

# NOVA

Revista Universitaria de Administración  
Vol. 11, Núm. 19, agosto-diciembre 2019

# ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

**nova** **RU**

Revista Universitaria de Administración  
Vol. 11, Núm. 19, agosto-diciembre 2019



**RU**  
**a**

ISSN: 2007-4042

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

*novaRua*. Revista Universitaria de Administración  
del Instituto de Ciencias Sociales y Administración

Juan Ignacio Camargo Nassar

*Rector*

Daniel Constandse Cortez

*Secretario General*

Santos Alonso Morales Muñoz  
*Director del Instituto de Ciencias*

*Sociales y Administración*

Jesús Meza Vega

*Director General de*

*Comunicación Universitaria*

COMITÉ EDITORIAL

*Director*

*Carlos Jesús González Macías*

*Jefa del Departamento de*  
*Ciencias Administrativas*

Blanca Lidia Márquez

Miramontes

COMITÉ EDITORIAL INTERNO:

Luis Daniel Azpeitia Herrera

Isaac Leobardo Sánchez Juárez

Jesús Alberto Urrutia de la Garza

Sergio Ignacio Villalba Villalba

COMITÉ EDITORIAL EXTERNO:

Raúl Eduardo Cabrejos Burga, Universidad Alas Peruanas

Daniel Blasco Franch, Universidad de Girona

Rafael Guerrero Rodríguez, Universidad de Guanajuato

Nofal Nagles García, Universidad EAN

Alejandro Palafox Muñoz, Universidad de Quintana Roo

Tamara Tatiana Pando Ezcurra, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Ismael Manuel Rodríguez Herrera, Universidad Autónoma de Aguascalientes

*novaRua*: Revista Universitaria  
de Administración/Instituto de  
Ciencias Sociales y Administración.  
Universidad Autónoma de Ciudad  
Juárez. Ciudad Juárez, Chih.:  
UACJ, 2013 - .

Vol. 11, núm. 19; 21 cm.

ISSN: 2007-4042

Semestral

1. Administración–Publicaciones  
periódicas
2. Administración de empresas  
– Publicaciones periódicas
3. Gestión de empresas  
–Publicaciones periódicas
4. Administración–Investigación  
–Publicaciones periódicas

HD28 R83 2010

La edición, diseño y producción  
editorial de este documento estuvo  
a cargo de la DIRECCIÓN GENERAL  
DE COMUNICACIÓN UNIVERSITARIA,  
a través de la SUBDIRECCIÓN DE  
EDITORIAL Y PUBLICACIONES.

Diagramación:

*Jesús Gerardo García Arballo*

Cuidado de la edición:

*Subdirección de Publicaciones*

Fotografía de portada:

Tomada de <https://www.unsplash.com/>

*NOVARUA*. Revista Universitaria de Administración

Vol. 11, núm. 19, es una publicación semestral de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez a través del Instituto de Ciencias Sociales y Administración, que se publica con recursos propios. Domicilio: Av. Universidad y H. Colegio Militar (zona El Chamizal) s/n, CP 32300, Ciudad Juárez, Chihuahua, México, Tels. (656) 688 3800 al 09 (conmutador) extensiones: 3859, 3843, 3949 y 3787. Fax (656) 688 3812. PO Box 10307, El Paso, Texas, USA, 79994.

Para correspondencia referente a la revista, escribir a los siguientes correos electrónicos: [rua@uacj.mx](mailto:rua@uacj.mx), [cgonzalez@uacj.mx](mailto:cgonzalez@uacj.mx)

Editor responsable: Carlos Jesús González Macías.

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2010-120310264600-102, ISSN: 2007-4042.

Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores. Se autoriza la reproducción total o parcial, siempre y cuando se cite la fuente.

Sitio web: [erevistas.uacj.mx](http://erevistas.uacj.mx)

 /Nova-RUA-Revista-Universitaria-de-Administración

Los manuscritos propuestos para publicación en esta revista deberán ser inéditos y no haber sido sometidos a consideración a otras revistas simultáneamente. Al enviar los manuscritos y ser aceptados para su publicación, los autores aceptan que todos los derechos se transfieren a *novaRua*, quien se reserva los de reproducción y distribución, ya sean fotográficos, en micropelícula, electrónicos o cualquier otro medio, y no podrán ser utilizados sin permiso por escrito de *novaRua*. Véase además normas para autores.

© UACJ

Hecho en México



## Presentación

**E**n estos tiempos de cambios súbitos y en ocasiones impredecibles, la creación, adaptación y la aplicación de diversas técnicas pertinentes en el área empresarial, y la correcta difusión de estos renovados enfoques conllevan una sinergia implícita tanto para los investigadores como para la audiencia meta de esta publicación que me hacen pensar en una alegoría muy antigua, que habla de que el buen padre, vaya, el buen administrador, del cajón de su tesoro saca cosas nuevas y cosas antiguas. ¿Cuál es la sabiduría detrás de esta parábola? La respuesta es el criterio, que es esencial para determinar qué cosas de antaño son aplicables al día de hoy, y que cosas innovadoras son necesarias para el quehacer administrativo en estos tiempos. Una técnica antigua sin aplicación actual se convierte en material obsoleto, y una novedad grandiosa sin sustento se convierte en un objeto inútil y estéril. Por eso es tan necesario el buen criterio en la selección de temas oportunos, porque en teoría, se supone que en lo general se debe de hablar de una creación de valor, pero este concepto en ocasiones utópico e iluso nos puede ocasionar perdernos en el mar de conocimiento que ronda en la centena de documentaciones que tratan de dar en el clavo del incremento de los beneficios de las empresas, pero aquí yo recorro al simple sentido común, que es tanto pragmático como visionario, además de ordenado, regular, y fácilmente comunicable. Esta comunicación será recibida por nuestra audiencia, quien al final de cuentas es y será el último juez de todos los que nos dedicamos a la investigación, evaluando de manera racional y prudente las investigaciones de calidad que aquí presentamos con ese sentido común que nos debe de caracterizar a toda la raza humana.

Sin mayor preámbulo, presento los cuatro documentos que abarcan el material de mis colegas que a mi ver se centran por un lado en la taxonomía y cuantificación de temas altamente complicados y en ocasiones considerados como subjetivos en el área de la gestión del conocimiento y el liderazgo, y por otro lado, en dos muy interesantes casos de estudio para sistematización del capital humano llamado experiencia, tanto en el tema del liderazgo organizacional como en la cuestión toral de la seguridad internacional aplicado a las empresas, y por último, el de la reducción del empleo friccional en un sector de trabajo muy específico y fundamental como lo es el de la ingeniería industrial. Estos cuatro documentos nos dan una buena mezcla de temas interesantes tanto en lo regional, ya que tres de ellos hablan de la experiencia en Ciudad Juárez, ciudad que significa en redes investigativas un gran laboratorio viviente de experiencias tecnológicas, de transformación, y de coexistencia binacional de dinámica impresionante, más sin embargo, uno más de estos documentos que aquí presentamos trata de englobar este tipo de experiencia a nivel metodológico en un intento fecundo por modelar el almacenamiento de capital intelectual, cosa que desde tiempos modernos tiene a Gary Becker como máximo referente.

El documento “*La ‘Estimación’ en un Sistema de Gestión del Conocimiento*”, por Prieto-Uscanga A., Prieto-Uscanga M., Lopez-Ostria y Arroyo-Jiménez, es el que trata dentro del Sistema de Gestión del Conocimiento

de “estimar” dicen ellos, es decir de cuantificar, de poner en una perspectiva tangible y maleable, el capital humano intrínseco en la experiencia de los tomadores de decisiones, en un intento sustentado por expresar de manera metodológica, ordenada y coherente, el tema de la experiencia, a fin de que se pueda aprovechar de mejor manera este recurso para poder alcanzar estados que lleven a la frontera de la tecnología a las empresas.

En segunda instancia, el artículo *“Análisis del liderazgo y su efectividad en los equipos virtuales de trabajo, en una empresa global de diseño automotriz en Ciudad Juárez, México.”*, por Varela-Medina, es un análisis sobre dos temas imprescindibles en el cambio generacional que vivimos en materia de liderazgo, por un lado, lo que es el trabajo remoto virtual, y, por otro lado, el estilo gerencial ya no vertical sino horizontal en los grupos de trabajo. Varela-Medina hace una revisión documental de este tema, y establece que los Equipos Virtuales de Trabajo (EVT) son más efectivos en el liderazgo actual organizacional ante los escenarios con un mayor dinamismo, lo cual es propio de los tiempos actuales.

En tercer lugar, el artículo *“Certificación de hoteles en materia de seguridad en Ciudad Juárez: sistematización de la experiencia”*, por Martínez-Almanza, Dena-Ornelas, González-González y Morales-Muñoz, es un recuento en un tema importantísimo, como lo es la seguridad de los seres humanos, de la experiencia de colaboración entre sectores productivos, organizaciones sociales, y el mundo académico, para plasmar por este último, la vivencia de las empresas en la actualidad. Si bien es cierto el alcance de este documento se centra en la industria hotelera, también es cierto que este estudio es pertinente para todas las empresas que tienen un flujo de personas continuo, y pienso yo que este documento será un referente de aplicación y de estandarización en la respuesta de las empresas ante temas como ya lo dije tan importantes como lo es la realidad del terrorismo actual, la seguridad física del personal y de los clientes, y los protocolos adecuados de seguridad ofrecidos por los criterios de instituciones establecidas, siendo en este caso el de la Asociación Aduanera de Comercio Contra el Terrorismo (por sus siglas en inglés C-TPAT).

Por último, pero no por esto con menor importancia, el documento que es parte íntegra de este número, *“Formación dual: Caso de estudio para su implementación en Sector de manufactura de autopartes en el esquema de I4.0 en Cd. Juárez, Chihuahua”*, de Ibarra-Mota y Bribiescas-Silva, tiene el noble propósito de generar conocimiento actualizado que sirve como catalizador entre empresarios y empleados para incrementar el éxito de nuevas inserciones laborales en el área de la ingeniería industrial a través de la capacitación. La extensión de esta experiencia aplicaría a otras áreas dentro de la producción y a otras regiones en la industria manufacturera. Las aplicaciones estadísticas pertinentes a este documento dan un sustento totalmente científico ante el hallazgo renovado aplicado de que el sistema educativo superior vinculado adecuadamente con el sector manufactura en la región tiene una espiral positiva social al disminuir la tasa de desempleo de manera eficiente.

Felicito a todos los que forman parte de este esfuerzo, a mis colegas que pusieron su empeño en la realización de este número, y a todos los que coadyuvaron de manera administrativa y técnica a que la revista *NovaRUA* siga en su incansable esfuerzo por diseminar conocimiento útil. Agradezco infinitamente a Carlos J. González Macías, editor en jefe de la revista, por la oportunidad de presentar este número de la prestigiada revista que dirige, *NovaRUA Revista Universitaria de Administración*, que tiene como magno objetivo el de diseminar conocimiento útil en el área empresarial en nuestra área de influencia.

**Dr. David Vázquez Guzmán**  
Profesor/Investigador ICESA/UACJ

# LA “ESTIMACIÓN” EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO<sup>1,2,3,4</sup>

The “estimation” in a Knowledge  
Management System

Fecha de recepción: 21 de agosto de 2019

Fecha de aprobación: 5 de noviembre de 2019

.....  
1- Autor: Alicia Prieto Uscanga . Grado académico: Maestría. Adscripción: Tecnológico Nacional de México/ IT de Querétaro. Correo electrónico: [aprieto@mail.itq.edu.mx](mailto:aprieto@mail.itq.edu.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4648-9302>

2- Coautor 1: Margarita Prieto Uscanga. Grado académico: Maestría. Adscripción: Tecnológico Nacional de México/ I. T. de Querétaro. Correo electrónico: [mprieto@mail.itq.edu.mx](mailto:mprieto@mail.itq.edu.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2829-2100>

3- Coautor 2: María Teresa López Ostria. Grado académico: Maestría. Adscripción: Tecnológico Nacional de México/ I. T. de Querétaro. Correo electrónico: [tostría@mail.itq.edu.mx](mailto:tostría@mail.itq.edu.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4135-5302>

4- Coautor 3: Gloria Arroyo Jiménez. Grado académico: Doctorado. Adscripción: Consultor independiente. Correo electrónico: [arroyogloire@gmail.com](mailto:arroyogloire@gmail.com). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7077-0738>

## RESUMEN

*El Sistema de Gestión del Conocimiento ha ido ganando un lugar privilegiado entre los sistemas organizativos; el punto de partida para su operación es la "estimación" del conocimiento y de su gestión. La "estimación" proporciona hallazgos que dan cuenta de los esfuerzos por gestionar este recurso intangible, así como los resultados obtenidos, a partir de lo cual se toman decisiones en términos de políticas, procedimientos y procesos que permitan la generación, almacenamiento, distribución, uso y medición del conocimiento en la organización. Ante las dificultades para analizar e interpretar la información obtenida de la "estimación" del conocimiento, se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva, de diseño de análisis documental y propositivo, empleando el método empírico-analítico de observación científica, con el objetivo de concretar una propuesta de representación de la Gestión del Conocimiento derivada de la estimación de su estado actual, empleando para ello herramientas de gestión del conocimiento.*

**Palabras clave:** Auditoria del conocimiento, gestión del conocimiento, herramientas de gestión del conocimiento.

## ABSTRACT

*Lately, Knowledge Management Systems has gained a privileged place within organizational systems; its operation starting point is the knowledge "estimation" and its management. That "estimate" provides findings that account the efforts to manage this intangible resource, as well as the obtained results, from which emerges decision-making in terms of policies, procedures and processes that expedite knowledge creation, warehousing, distribution, use and measurement at the organization. Due to difficulties in analyzing and interpreting obtained information from that knowledge "estimation", a descriptive documentary and purposeful analysis design research type was conducted, using the empirical-analytical method of scientific observation, with the objective to develop a proposal for Knowledge Management representation derived from its current status' estimation, using knowledge management tools.*

**Key words:** Knowledge audit, knowledge management, knowledge management tools.

Clasificación JEL: M10, D83

## Introducción

El Sistema ECCA para la Gestión del Conocimiento en las Pymes (Estimación, Creación, Cristalización y Apreciación) es producto de la reflexión y experiencia de Arroyo y Prieto (2013) así como de su interés por ofrecer a las pequeñas y medianas empresas una herramienta accesible para gestionar este recurso intangible.

Las autoras han participado en la dirección de trabajos de investigación aplicando este sistema en tres organizaciones diferentes; una empresa del sector de autopartes, dos instituciones educativas, una a nivel superior y otra de media superior. De esta experiencia se ha rescatado la dificultad para integrar la información recopilada en el primer subsistema: Estimación, el cual tiene como propósito determinar el estado actual de la gestión del conocimiento en la organización en estudio, mediante la auditoría de conocimiento y el informe de esta.

El proceso de recolección de información para dicha estimación contempla los mismos pasos que cualquier investigación: a partir del problema y de los objetivos a lograr se seleccionan los instrumentos, se aplican y por último se analiza, interpreta y organiza la información para presentar los resultados y en función de ellos tomar decisiones. En este proceso se corre el riesgo de caer en los extremos: poca información descontextualizada o exceso de información difícil de organizar e integrar.

De lo anterior se desprende el objetivo de concretar una propuesta de representación de la Gestión del Conocimiento a partir de la estimación de su estado actual, empleando para ello herramientas de Gestión del Conocimiento.

La literatura es basta en torno a herramientas sugeridas para gestionar el conocimiento, en este trabajo se sugieren cinco de ellas; la experiencia obtenida a través de la aplicación del método empírico de observación científica evidencia que su empleo presenta una imagen clara del conocimiento existente en la organización, quien lo posee, como fluye, que brechas existen y si se está o no dando respuesta a lo que el entorno demanda.

## 1.Marco Teórico

El desempeño de las organizaciones es una respuesta a múltiples variables, las cuales han sido reconocidas y etiquetadas en modelos que buscan explicar las causas de los buenos, o malos, resultados en una organización; por un lado el planteamiento conocido como organización industrial (OI) que considera que los factores externos, político, económico, social, cultural, tecnológico, son más importantes que los factores internos para alcanzar ventajas competitivas; y por otro la Visión Basada en los Recursos y Capacidades (VBR) la cual establece que el desempeño organizacional está determinado principalmente por los recursos internos, clasificados de manera general en: físicos, humanos y organizacionales. Como ejemplos de recursos físicos se puede mencionar los equipos y maquinaria, instalaciones, ubicación; en cuanto a los humanos la experiencia, la inteligencia, el conocimiento, las habilidades y las capacidades; en el caso de los organizacionales los sistemas de información, las bases de datos, propiedad intelectual (David, 2013).

Destaca en los recursos humanos el conocimiento, el cual, como recurso, tiene la característica de que entre más se emplea, a diferencia de otros, más incrementa su valor; es vital mantenerlo, potenciarlo y

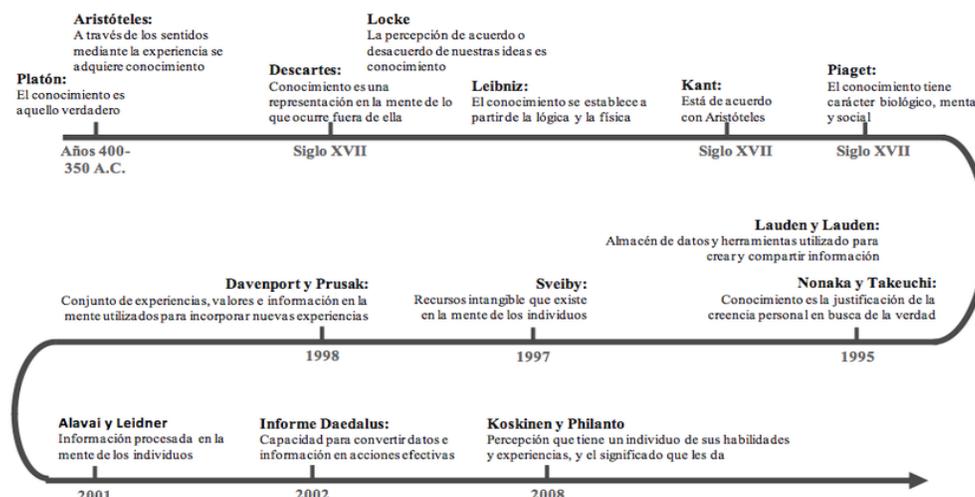
colocarlo al alcance de todos los participantes en una organización de acuerdo con sus necesidades y las exigencias del entorno.

Lo que se conoce hoy no forzosamente servirá para dar respuesta a lo que el futuro depara; por lo que determinar que se requiere conocer y como allegarse de dicho conocimiento es una actividad constante en las agendas de las organizaciones.

El conocimiento es información que se utiliza y comparte para lograr los objetivos de la organización. Es un bien intangible, que como otros existentes en la organización, requiere de ser gestionado de forma estratégica para generar ventajas competitivas y con ello una mejor posición en el mercado.

El concepto conocimiento ha sido motivo de análisis a lo largo del tiempo, desde grandes filósofos hasta organizaciones abocadas a su estudio. En la Figura 1 se detallan momentos importantes en la evolución de este concepto.

**Figura 1. Evolución del concepto de conocimiento**



Fuente: Obeso, Sarabia y Sarabia. (2013).

Los procesos básicos de pensamiento, la experiencia y la interacción con el entorno permiten que la información que va acumulando el ser humano se convierta en conocimiento, lo que le da certeza y guía su actuar al tomar decisiones.

Valhondo (2003) considera que el conocimiento es el empleo de datos e información en interrelación con las competencias (sus habilidades, intuiciones, motivaciones) de las personas. Considerando esta postura el mismo autor propone dos aspectos relacionados con el conocimiento:

- Los datos: los cuales deben ser aplicados y explotados. Es necesario que sean aumentados, preservados y utilizados al máximo tanto por los individuos como por las organizaciones.
- El conocimiento, abordado como resultado final, o como un proceso, contemplando su creación, construcción, compilación, transformación, transferencia, aplicación y salvaguarda del conocimiento.

“Los procesos de GC son definidos como un continuo conjunto de prácticas embebidas en la estructura social y física de la organización con el conocimiento como producto final” (Pentland, 1995, citado por Arceo, 2009).

Una gran variedad de propuestas se encuentra en la literatura en torno a la categorización de estos procesos, se analizaron escritos de León *et al.* (2006); Panizo, Ferrara, de Franca, Vilorio, Márquez y Ortíz (2019); Pérez-Soltero (2009); Barceló (2011); Nonaka y Takeuchi (1995) y Arceo (2009) concluyendo que a pesar de no coincidir en el número y denominación existe similitud entre ellos.

Arceo (2009) presenta una síntesis de estos procesos, estableciendo una relación entre los que él llama procesos usuales, y los procesos de conversión del conocimiento manejados por Nonaka y Takeuchi en su modelo de creación del conocimiento (ver Tabla 1).

**Tabla 1. Procesos en la gestión el conocimiento**

Procesos usuales	Procesos del modelo de creación de conocimiento
Creación	Socialización, exteriorización, combinación e interiorización
Almacenamiento y recuperación	Exteriorización y combinación
Transferencia Transmisión Absorción	Exteriorización y combinación Socialización e interiorización
Aplicación (uso)	Aplicación Actividad innovadora organizacional

Fuente: Arceo, 2009

Para gestionar estos procesos se requiere de un sistema, el cual es definido como un conjunto de elementos que interactúan entre sí; a su vez para que estas interacciones conduzcan al logro de objetivos se requiere de la gestión. Con base en la norma ISO 9000:2015 (2015), un sistema de gestión es un conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr esos objetivos. Los elementos del sistema de gestión establecen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, las políticas, las prácticas, las reglas, las creencias, los objetivos y los procesos para lograr esos objetivos.

De acuerdo con esta misma norma un sistema de gestión puede tratar una sola disciplina o varias disciplinas, por ejemplo, gestión de la calidad, gestión financiera o gestión ambiental, gestión del conocimiento.

Retomando estos conceptos se puede afirmar que un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) se integra por una infraestructura tecnológica, cultural y administrativa (Prieto, Prieto, López y Arroyo, 2019) con el propósito de crear, almacenar, distribuir y aplicar el conocimiento en las organizaciones para que éste sea el que se requiere y esté disponible para la toma adecuada de decisiones.

La infraestructura tecnológica, abanderada por las TIC’s, y Infraestructura Administrativa y cultural.

El lado humano de la organización, potenciado por elementos de operación para un trabajo conjunto definido por objetivos, políticas, creencias, valores, costumbres, orientados por indicadores de medición. En una interacción constante, estas infraestructuras soportan las acciones y dan mayor certeza sobre las decisiones tomadas para implantar el SGC (Prieto *et al.*, 2019). Los objetivos de un SGC en la organización se asocian con:

- Hacer visible el conocimiento en la organización por medio de herramientas tales como mapas de conocimiento, páginas amarillas e hipertextos.
- Desarrollar una cultura intensiva en conocimiento, fomentando conductas colaborativas.
- Construir una infraestructura de conocimiento, además de un sistema técnico, una red de conexiones entre personas, creando condiciones de espacio, tiempo y herramientas para que interactúen y colaboren (Barnes, Bravo y López, 2002).

Estimar el estado actual del conocimiento en una organización es el punto de partida para la gestión de este; esta estimación permite responder las siguientes interrogantes ¿Qué conocimiento se tiene? ¿Quién tiene que conocimiento? ¿Cómo se usa dicho conocimiento? ¿Para qué se usa? con el propósito de obtener información para una caracterización de la Gestión del Conocimiento, así como apreciar si existe una actitud de aceptación o rechazo hacia la asignación de recursos para desarrollar estas prácticas dentro de la organización. Como parte de esa caracterización, se identifican y ubican los saberes, las buenas prácticas de gestión del conocimiento, el mapa de conocimientos, las estrategias, estructura organizacional, cultura y el clima organizacional, todos ellos en relación con la gestión del conocimiento en la organización (Arroyo y Prieto, 2013).

El problema de la estimación no es en sí misma la recolección de información sino su representación, de tal suerte que sea fácil de interpretar y que oriente a la toma de decisiones.

Algunas de las herramientas que contribuyen a esta representación son conocidas como herramientas de Gestión del Conocimiento. Una herramienta es un apoyo, un medio para lograr un resultado. La Gestión del Conocimiento (GC) se apoya en un gran número de herramientas para su aplicación en las organizaciones, estas se clasifican en función de diferentes criterios, uno de ellos es por la incorporación de la tecnología en su operación, de tal suerte que se habla de herramientas organizacionales y herramientas tecnológicas de GC. Al hablar de herramientas se hace referencia a modelos, sistemas o formas de gestionar del conocimiento, las cuales puede ser que tengan o no un soporte tecnológico.

## 2. Metodología

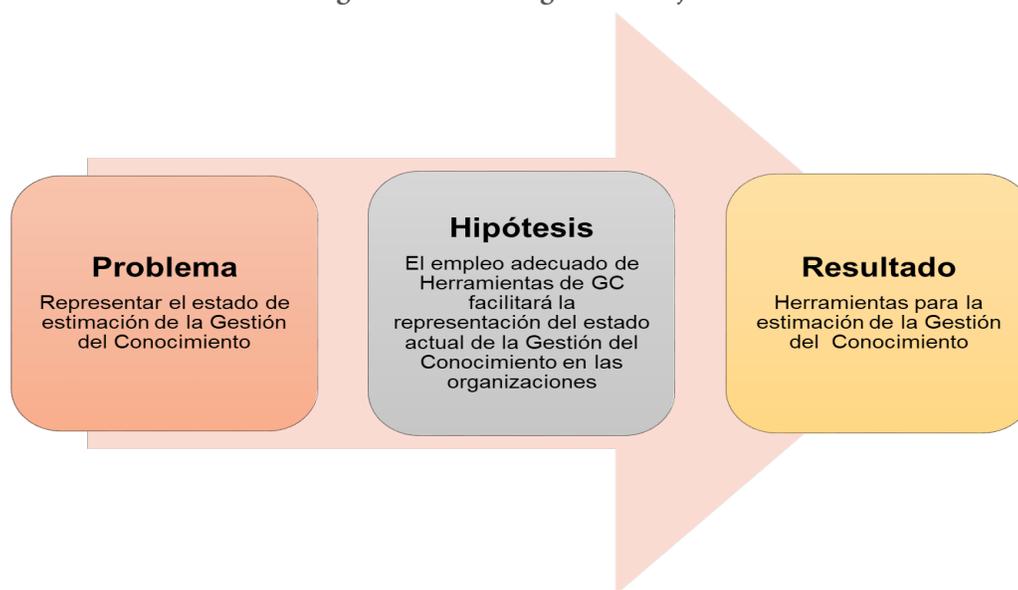
Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva, de diseño de análisis documental y propositiva, empleando el método empírico-analítico, de observación científica.

La investigación se considera descriptiva por la pretensión de caracterizar el fenómeno a estudiar, en este caso la "estimación del conocimiento" (objetivo, alcance, instrumentos, presentación de resultados); diseño documental dado que se llevó a cabo una revisión exhaustiva de estudios documentales sobre el conocimiento y su gestión; la aplicación del método empírico-analítico de observación científica por la

contrastación de estudios documentales con evidencia empírica obtenida de experiencias de auditoría de conocimiento, como parte de la estimación de la Gestión del Conocimiento; y propositivo por la intención de elaborar una propuesta de integración de la información derivada de la estimación del estado actual de la Gestión del Conocimiento.

En la Figura 2 se presentan los tres grandes bloques que orientan la investigación: problema, hipótesis y resultado.

**Figura 2. Metodología de trabajo**



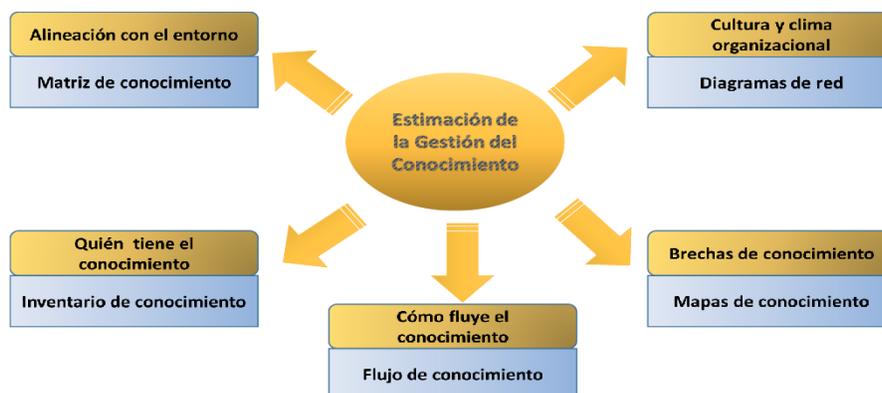
Fuente: Elaboración propia

### 3. Propuesta

La recolección de información para la etapa de estimación se realiza aplicando diferentes técnicas e instrumentos: guías de entrevistas, guías de observación; cuestionarios auto ministrados, grupos de enfoque, vigilancia del entorno, etc.

Con esta información se integran cinco documentos, también llamados herramientas de GC las cuales a juicio de las autoras son de carácter organizacional, por reflejar la cultura detrás de la gestión del conocimiento y como se estructura y permea en la organización. A través de estos se logra una "fotografía" del estado de la GC en la organización (ver Figura 3).

**Figura 3. Estimación de la Gestión del Conocimiento**



Fuente: Elaboración propia

## 4. Matriz de conocimiento

La matriz de conocimiento que se presenta es una adaptación de i-space (espacio de información), de Max Boisot (1998) (citado por Casillas-Santillán, 2005).

Se consideran en esta matriz las variables: conocimientos demandado por el sector industrial, y nivel de dominio de la organización.

En cada cuadrante (ver Figura 4) se describe el conocimiento que se ha identificado demanda el sector y el que posee la organización. En función de la situación de cada empresa las decisiones pueden ser:

Reconvertir: modificar el conocimiento en respuesta a las demandas del sector

Ventajas competitivas: mantener y potenciar este conocimiento

Desarrollar: generar este conocimiento

Eliminar: desaprender este conocimiento, desecharlo de la organización y sus colaboradores.

**Figura 4. Matriz de conocimiento**

Dominio de la empresa	Reconvertir	Ventajas distintivas
	Eliminar	Desarrollar
	Demanda del sector industrial	

Fuente: Elaboración propia

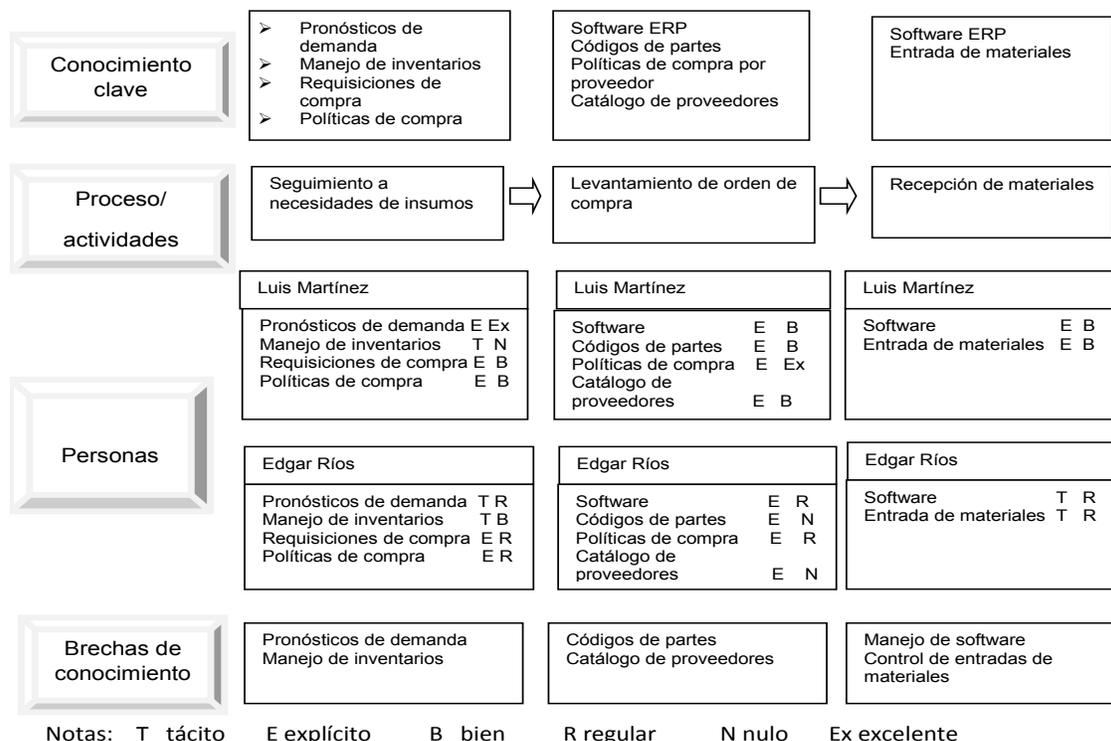
## 5. Inventario de conocimiento

Un inventario de conocimiento puede ser concebido como la representación del conocimiento existente en la organización asociada con sus procesos.

Es una forma de encontrar respuesta a preguntas como: ¿Qué conocimiento existe?, ¿cuál se utiliza?, ¿dónde se utiliza?, ¿cuándo?, ¿qué rol organizacional proporciona? (Pérez-Soltero, 2009); con la respuesta a estas preguntas es posible realizar una foto del conocimiento que existe en una organización.

En la Figura 4 se presenta un ejemplo de inventario de conocimiento aplicado en forma hipotética al proceso de compras.

**Figura 4. Inventario de conocimiento**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 5. Inventario de conocimiento**

<b>Nombre del proceso:</b>	<b>Compras</b>
<b>Objetivo del proceso:</b>	<b>Abastecer a las diferentes áreas de los materiales necesario cumpliendo los tiempos de entrega y políticas del área</b>
<b>Herramientas clave del proceso:</b>	<b>Software Fullstep</b>
<b>Indicadores clave del proceso:</b>	<b>Paros de línea por falta de material Cantidad de pedidos rechazados</b>

Fuente: Elaboración propia.

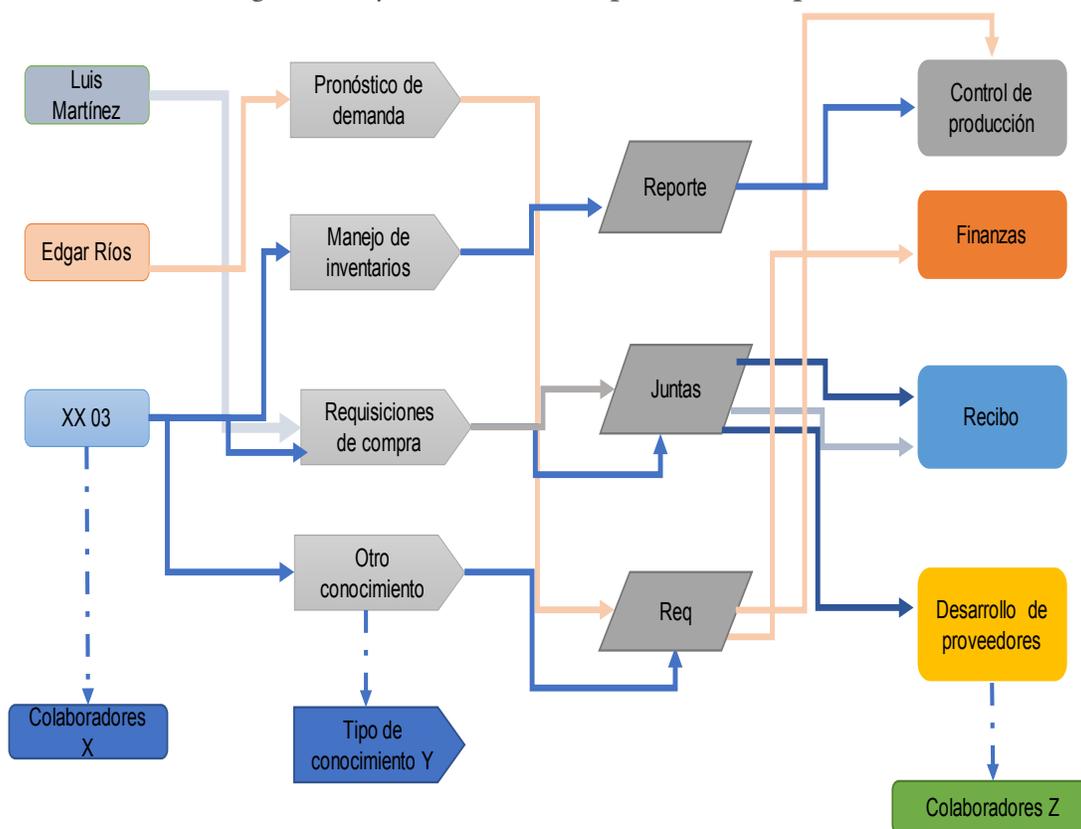
## 6. Flujo de conocimiento

Como su nombre lo indica, los flujos de conocimiento representan como transita de una persona a otra el conocimiento en una organización, entre miembros de esta y con entes externos.

Para Laihonen (2006) "el flujo de conocimiento se refiere al conocimiento que es transferido de una persona o lugar a otro" (Citado por González, 2015, p. 76). A través de ellos se pueden identificar fallas, obstáculos, concentración de conocimiento, practicas efectivas para hacer llegar el conocimiento necesario al lugar que se requiere. Estos flujos de conocimiento se representan por medio de redes sociales.

En la Figura 6 se presenta un ejemplo de flujo de conocimiento aplicado en forma hipotética al proceso de compras.

Figura 6. Flujo de conocimiento proceso de compras



Fuente: Elaboración propia.

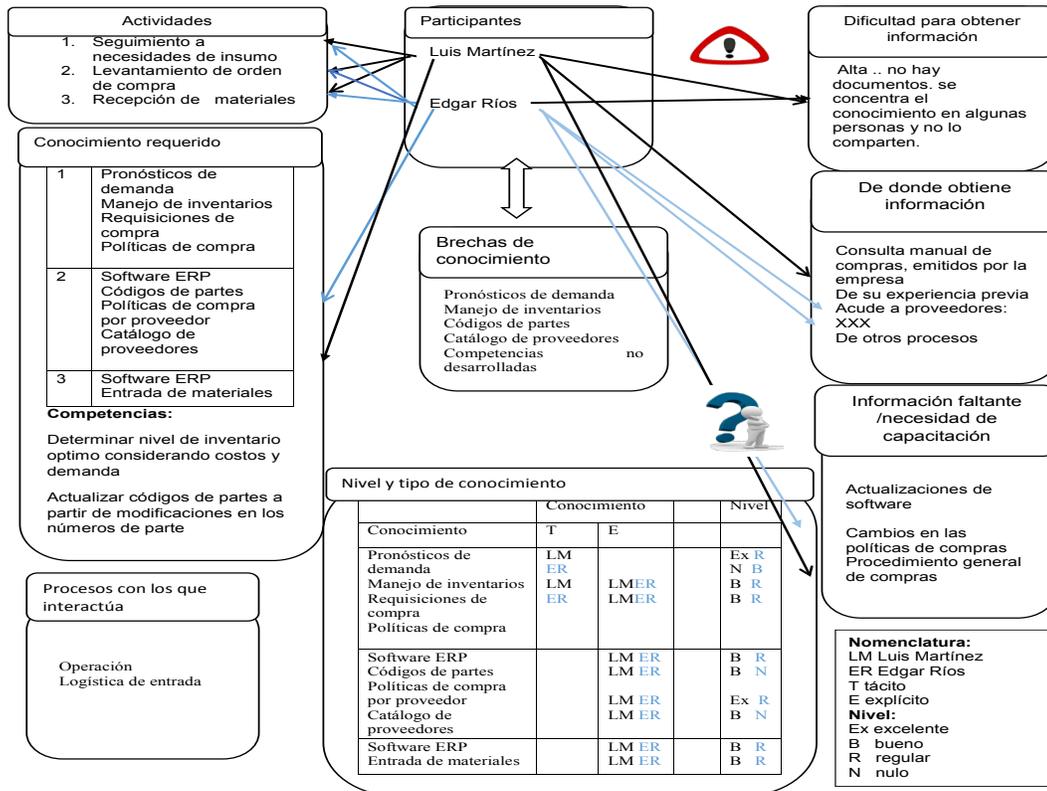
## 7. Mapa de conocimiento

Un mapa de conocimientos es la representación del conocimiento existente en una organización; puede hacer referencia a personas, instituciones, documentos en cualquier soporte y bases de datos propias o externas (Ramírez, Martínez y Castellanos, 2012). Para Vaíl (1999) es la exposición visual de información capturada mediante textos, gráficos, modelos o números, así como las relaciones existentes en dicha información (citado por Ramírez, Martínez y Castellanos, 2012).

Permiten tener una expresión explícita, visual y sistemática de todos los recursos necesarios para desarrollar el oficio de la empresa, y más aún cuales son las relaciones que pueden existir entre estos recursos de conocimiento y los distintos procesos de negocio (cadenas de valor del conocimiento) (González, 2015).

En la Figura 7 se presenta un ejemplo de un mapa de conocimiento del proceso de compras de una empresa hipotética.

Figura 7. Mapa de conocimiento



Fuente: Adaptado de Gil, López y Pérez-Soltero (2008).

## 8. Diagramas de red para representar la cultura y clima organizacional

En cultura y clima organizacional se evalúan las prácticas, creencias, valores, así como el sistema de

significados compartidos por los miembros de la organización (cultura organizacional) y el ambiente psicológico que se vive en la organización (clima organizacional).

Aspectos de la cultura a considerar son: trabajo colaborativo; apertura y confianza para compartir conocimiento; reconocimiento a los aportes individuales y colectivos; canales abiertos de comunicación; integración en comunidades de aprendizaje; tecnologías como medio para compartir el conocimiento, no como un fin en sí mismas; reconocimiento hacia el aporte al conocimiento organizacional por parte de los trabajadores; plan de carrera con base en desempeño fundado en las competencias.

En el clima organizacional: ambiente de cooperación, confianza, optimismo, seguridad en el actuar; satisfacción laboral; motivación por el aprendizaje; percepción de recompensa por aprender y compartir el conocimiento (Arroyo y Prieto 2018).

En la Figura 8 se presenta una gráfica de red en la cual se comparan puntuaciones ideales de cultura y clima organizacional, con los resultados obtenidos en forma hipotética en una organización. A través de la aplicación de un cuestionario a una muestra de colaboradores en la organización se obtiene la información para la estimación de esta variable.

**Figura 8. Estimación de la cultura y clima organizacional.**



Fuente: Elaboración propia

## 10. Diagramas de red para representar los procesos estratégicos de Gestión del Conocimiento

A partir de la aplicación de un cuestionario, se obtiene información de una muestra de los colaboradores para estimar la situación actual de los procesos estratégicos de gestión del conocimiento (GC) (ver Figura 9).

**Figura 9. Estimación de los procesos estratégicos de GC**



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se integran diferentes conceptos al respecto de cada uno de estos procesos.

**Tabla 2. Procesos estratégicos de GC**

Proceso	Definición
Generación	<p>Crear las condiciones para "generar" el conocimiento que requiere la organización para la realización de cada uno de sus procesos.</p> <p>Implica la "proceso de desarrollo de las competencias y habilidades de los individuos que pertenecen a la organización (León, Ponjuan y Rodríguez, 2006, p. 4).</p> <p>Capacidad de los miembros de la organización de generar nuevo conocimiento. Si no se cuenta con el conocimiento se debe buscar en el entorno o desarrollarlo en la organización.</p> <p>Con excepción del alquiler y adquisición, en el resto de las propuestas se puede dar el modelo SECI (Arceo, 2009).</p>

<p><b>Almacenamiento</b></p>	<p>Conservar el conocimiento generado y aplicado en la organización y por cada uno de sus colaboradores, para su posterior localización y empleo. Permite la creación de la memoria organizacional.</p> <p>“La intención es convertir el conocimiento en explícito, por lo que se puede decir que esta fase es equivalente a los procesos de exteriorización y combinación” (Arceo, 2009, p. 40).</p>
<p><b>Distribución (transferencia)</b></p>	<p>Proporcionar a cada persona el conocimiento que requiere para la realización de sus actividades. “Al lugar donde se requiera, en el momento y con la calidad requerida (León, Castañeda y Sánchez, 2007).</p> <p>Las opciones son: contar con un centro de distribución del conocimiento hacia uno o varios grupos de personas; entre y al interior de los grupos y equipos de trabajo y entre individuos (León et al., 2006, p. 4).</p> <p>Contribuye a convertir el conocimiento individual en organizacional para un mejor desempeño e incrementar el capital intelectual (León et al., 2007).</p> <p>“transferencia implica dos acciones: transmisión (envío o presentación del conocimiento a un receptor potencial) y absorción por parte de dicha persona o grupo, equivalentes a los procesos de exteriorización y combinación, y socialización e interiorización, respectivamente” (Arceo, 2009, p. 41 ).</p>
<p><b>Uso</b></p>	<p>Aplicar el conocimiento en la ejecución de las actividades Se utiliza para:</p> <p>Solucionar problemas de los procesos cotidianos de la organización.</p> <p>Lograr eficiencia en los aspectos esenciales de la organización.</p> <p>Para innovar y obtener ventajas competitivas y un buen posicionamiento en el mercado. (León et al., 2007).</p> <p>Responde a la pregunta ¿los miembros de la organización aplican y utilizan el conocimiento adquirido para realizar sus funciones?</p>
<p><b>Medición</b></p>	<p>Evaluar las iniciativas de gestión del conocimiento con respecto a su aporte al desarrollo organizacional.</p> <p>Puede dirigir GC hacia los procesos estratégicos o hacia el capital intelectual, o a la interrelación entre ambos, (León et al., 2007).</p>

Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

Las organizaciones logran resultados favorables gracias a la adecuada gestión de sus recursos; es a partir de finales de la década de los noventa que el énfasis se ubica en un recurso intangible "el conocimiento", como detonante de mejoras y de ventajas competitivas y sostenibles en el tiempo.

La intencionalidad de la gestión de este recurso, el conocimiento, se concreta en el establecimiento de un sistema; en el caso concreto del sistema ECCA se contemplan como subsistemas la Estimación, la Creación, la Cristalización y la Apreciación.

De la aplicación de este sistema en tres organizaciones, dos educativas y una del sector autopartes, se logró identificar serios problemas asociados a la etapa de "estimación", relacionados con la información obtenida y su presentación, tales como: la información recopilada solo aborda aspectos sobre la percepción de los colaboradores en torno a los procesos estratégicos de gestión del conocimiento; ausencia de información sobre el conocimiento que posee la organización y las brechas de este conocimiento con lo que el sector y el entorno demanda; exceso de información, lo que impide su análisis y posterior toma de decisiones.

Las propuestas teóricas y su contrastación con la realidad de las organizaciones permitieron el desarrollo y adecuación de herramientas de Gestión del Conocimiento específicamente para representar como se encuentra el conocimiento: quien tiene el conocimiento, que tipo de conocimiento, brechas de conocimiento, entre otros.

Una imagen dice más que mil palabras, a tono con esta frase es la propuesta aquí presentada como una forma de describir cómo se gestiona el conocimiento en una organización.

La toma de decisiones debe basarse en hechos y estos deben reflejar lo que se vive en la organización. Poder disponer de datos concretos, analizarlos, sintetizarlos y evaluarlos genera la capacidad de entender la situación actual y definir las acciones a seguir para llegar a donde se haya definido previamente. Información almacenada en un cajón, no sirve y si esta no se convierte en conocimiento tampoco sirve.

Es ocioso acumular datos, como también lo es solo dejar pasar el tiempo y que actores ajenos a la organización decidan por ella. El conocimiento definitivamente es poder, hay que crear las condiciones para que se pueda ejercer, es preciso gestionar el conocimiento.

## Referencias

- Arceo, G. (2009). *El impacto de la Gestión del Conocimiento y las Tecnologías de Información en la Innovación: Un estudio en las PYME del sector agroalimentario de Cataluña*. Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya, España.
- Arroyo, G. y Prieto, A. (2013). *Sistema ECCA para la Gestión del Conocimiento en Pymes*.
- Arroyo, G. y Prieto, A. (2018). *Sistema ECCA para la Gestión del Conocimiento en Pymes*. Edición revisada.
- Barceló, M. (2011). *Gestión del conocimiento: una metodología centrada en procesos claves. Una propuesta metodológica para la Gestión de Conocimiento Centradas en los Procesos Claves de la Organización*. USA: Editorial Académica Española.
- Barnes, S., Bravo, A., y López, M. J. (2002). *Sistemas de gestión del conocimiento: teoría y práctica*. México:

Thomson.

Casillas-Santillán, L. A. (2005). A multidimensional model to map knowledge. *Journal of Knowledge Management Practice*, 1-25.

David, F. (2013). *Conceptos de Administración estratégica*. 14ª. Ed. México: Pearson.

Gil, M., Pérez, A. y López, G. (2008). La auditoría del conocimiento como etapa previa a la gestión del conocimiento en una institución educativa mexicana. *Revista Ciencia Administrativa*, 2, 17-27.

González, M. V. (2015). *Auditoría de Información y de conocimiento en las organizaciones. Diseño y aplicación de una metodología integradora*. Tesis Doctoral. Universidad de la Habana. Universidad de Granada.

ISO 9000:2015 (2015). *Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario*.

León, M., Castañeda, D. y Sánchez, I. (2007). La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir. *Acimed*, 15(3), 0-0.

León, M., Ponjuán, G. y Rodríguez, M. (2006). Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *Acimed*, 14(2), 0-0.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford: University Press.

Obeso, M., Sarabia, M. y Sarabia, J. M. (2013). Gestionando conocimiento en las organizaciones: Pasado, presente y futuro. *Intangible capital*, 9(4), 1042-1067.

Panizo, M. M., Ferrara, G., de Franca, J., Viloria, D., Márquez, A. Y. y Ortíz, L. (2019). Caracterización de la Gestión del Conocimiento en Organizaciones Orientadas a la Producción de Bienes y Servicios como área de investigación. *Tekhné*, 22(2).

Pérez-Montoro, M. y Golkhosravi, M. (2010). Gestión del conocimiento. En Díaz, J. M., Pérez-Montoro, M. y Salto, F. (eds.) *Glosario de conceptos, metáforas, teorías y problemas en torno a la información*. León: Universidad de León.

Pérez-Soltero, A. (2009). La auditoría del conocimiento en las organizaciones. *Revista Universitaria de Sonora*, 25, 25-28.

Prieto, A., Prieto, M., López, M. A. y Arroyo, G. (2019). *Guía de despliegue de los subsistemas de Estimación y Creación del Conocimiento del Sistema ECCA para la Gestión del Conocimiento*.

Ramírez, N. y Martín, A. (2013). *La Gestión por el Conocimiento. Herramientas*. *Ciencia Administrativa*, 1, 39-45.

Ramírez, D. C., Martínez, L. C. y Castellanos, Ó. F. (2012). *Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas*. Universidad Nacional de Colombia.

Valhondo, D. (2003). *Gestión del conocimiento: del mito a la realidad*. Chile: Ediciones Díaz de Santos.

# ANÁLISIS DEL LIDERAZGO Y SU EFECTIVIDAD EN LOS EQUIPOS VIRTUALES DE TRABAJO, EN UNA EMPRESA GLOBAL DE DISEÑO AUTOMOTRIZ EN CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO.<sup>1</sup>

Analysis of leadership and its success in virtual work teams, in a global automotive design company in Ciudad Juárez, Mexico.

---

Fecha de recepción: 17 de agosto de 2019  
Fecha de aprobación: 17 de diciembre de 2019

.....  
1. Autor: Néstor Daniel Varela Medina. Grado académico: Doctorado. Adscripción: Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [d07drakar26@gmail.com](mailto:d07drakar26@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8118-3923>

## RESUMEN

*Este artículo analiza diferentes estudios sobre percepción del estilo de liderazgo transformacional aplicado en equipos virtuales de trabajo (EVT). La aproximación al fenómeno fue a través de una revisión literaria sobre liderazgo transformacional y ETVs, para comprender y establecer su importancia organizacional. Los resultados proveerán a los líderes de EVTs con información pertinente para contrarrestar dificultades de tiempo y distancia. La capacidad de liderazgo genera efectividad en escenarios empresariales globales cambiantes, como respuesta adecuada de los EVTs en las organizaciones*

**Palabras clave:** Liderazgo transformacional, Equipos virtuales de trabajo; Organizaciones; Revisión de literatura

## ABSTRACT

*This article presents the development of different studies in perception of the transformational leadership style applied in virtual work-teams (VWT). The approached phenomenon's study method was conducted through a literature review in transformational leadership and VWT's, to comprehend and stablish their importance in organizations. Results could provide VWT leaders with pertinent information to counteract distance and time difficulties. Findings determined leadership capability generates effectiveness in changing global business scenarios, as an adequate response of VWT's at the organizational arena.*

**Keywords:** Transformational leadership; Virtual work-teams; Organizations; Literature review

## Introducción.

La era de la información y el uso de las tecnologías de la comunicación facilitan, a las organizaciones e individuos, poder comunicarse a través del tiempo y el espacio en tiempo real. Negocios, aprendizaje y actividades sociales son posibles de realizar de forma instantánea desde diferentes ubicaciones alrededor del mundo, sin importar la distancia.

En este contexto, las organizaciones globales, que son las que pueden tener presencia en cualquier lugar del mundo, reestructuran y adoptan el “e-business” o negocios a través de internet, para tomar ventaja de estas tecnologías (Gatautis, 2009). Debido al auge de estos avances tecnológicos, los líderes de las organizaciones están afrontando la necesidad de dirigir a sus equipos de trabajo en estas condiciones.

Para evitar confusiones en cuanto a la denominación equipo de trabajo virtual y equipo de trabajo a distancia, es necesario precisar las diferencias. Según Lipnack y Stamps (2000), los equipos de trabajo virtual se definen como tales, en cuanto a que sus intercambios de información e interacción son frecuentes y se llevan a cabo en el ciberespacio o espacio virtual, además reportan a diferentes líderes, quien esté a cargo del proyecto que estén realizando en ese momento.

En cambio, en los equipos de trabajo a distancia, también utilizan las tecnologías de la información, pero los intercambios de información y la interacción son mínimos, además no trabajan para proyectos en forma conjunta e integral y reportan siempre a un mismo líder (Lojeski, 2009).

Otro aspecto a destacar es que los equipos de trabajo virtual están caracterizados por personas que se comunican entre sí, en tiempo real o en diferente horario. Esta comunicación es realizada a través de sofisticadas herramientas tecnológicas, tales como video conferencias, teleconferencias, internet y correo electrónico (Symons y Stenzel, 2007).

Estas herramientas son cada vez más utilizadas por los equipos de trabajo en las organizaciones, y se ha demostrado que depende de la efectividad de estos equipos, lograr los objetivos propuestos por las corporaciones, lo cual plantea grandes desafíos que los líderes deben afrontar (Carte, Chidambaram y Becker, 2006).

Se ha encontrado que la capacidad de liderazgo es el factor más importante en el desempeño de un equipo de trabajo virtual (Kerber y Buono, 2004). Un liderazgo efectivo es vital para lograr el éxito en los equipos de trabajo virtual; sin embargo, el estilo de liderazgo que se debe ejercer para esta emergente realidad no ha sido claramente investigado (Carte *et al.*, 2006).

La industria automotriz en México es precursora de la competitividad en las regiones donde se ha establecido, lo que se ha traducido entre otros resultados, en empleos más calificados y mejor remunerados, así como en un mayor desarrollo del capital humano.

En 2013, dicha industria, exportó el 25.5% del valor de las exportaciones totales del país; participó con el 14.5% del PIB y se convirtió en el más dinámico en materia de inversión extranjera. En ese mismo año, ocupó el octavo lugar en la producción de vehículos ligeros y como exportador, México consolidó su posición en el cuarto lugar a nivel mundial.

## 1. El problema.

Después de realizar una exhaustiva revisión de literatura en el tema de liderazgo y efectividad de los equipos de trabajo virtual, se encontró que en México no se han realizado estudios que aborden esta

relación, lo cual invita a crear en el área de negocios nuevas fuentes de información, para fundamentar las bases que se requieren para operar en este ambiente.

El problema es que las organizaciones continuarán incorporando equipos de trabajo dispersos geográficamente en los próximos años y esta expansión requerirá que sus líderes desarrollen las habilidades necesarias para cumplir con los objetivos propuestos, reducir en lo posible los costos, aumentar la producción y brindar un mejor servicio a sus clientes; el trabajo virtual puede contribuir en gran forma a lograrlo (Burtha y Connaughton, 2004).

Sin embargo, las organizaciones pueden potencialmente, reducir su productividad y sus utilidades, si sus líderes no cuentan con las habilidades necesarias que demandan los nuevos retos sobre la administración de equipos de trabajo virtual.

El liderazgo virtual necesita afrontar un número considerable de desafíos, tales como: trabajar a través del tiempo y la distancia, la rotación de miembros de los equipos, la creación de una correlación entre los lineamientos, la misión del equipo, la ambigüedad en las prácticas, las diferencias geográficas, culturales y del idioma (Dewar, 2006).

El tema sobre liderazgo virtual continúa adquiriendo mayor interés; diferentes teorías de liderazgo y sus estilos están emergiendo y se analizan para mejorar el desempeño de los equipos de trabajo virtual, aunque todavía falte información que proporcione un mayor entendimiento acerca de cómo ser un líder en un ambiente virtual (Thomas y Bostrom, 2008).

El reto principal que no todos los líderes están preparados para dirigir con éxito estos equipos de trabajo, ya que, por su compleja naturaleza, representa un singular desafío (Kerber y Buono, 2004). Por lo anterior, resulta fundamental conocer y manejar las complejidades que van surgiendo con este fenómeno (Zayani, 2008).

Para que los equipos de trabajo virtual tengan su mejor desempeño y cumplan con sus objetivos y metas en la organización, los líderes deberán conocer los estilos de liderazgo y ajustar el más adecuado para cada situación en específico.

### **Objetivo de la investigación.**

Realizar el diagnóstico de la relación entre los estilos de liderazgo y la efectividad de los equipos de trabajo virtual en una organización global en Ciudad Juárez, con el objeto de ampliar el conocimiento en dicha relación y permitir a líderes y miembros de las organizaciones, integrarse en la dinámica laboral que plantea este ambiente de negocios.

### **Hipótesis de investigación.**

En base a las preguntas de investigación, las hipótesis a evaluar son las siguientes:

**Hipótesis 1:** El estilo de liderazgo transaccional que se aplica, por región y género, se relaciona positivamente con la efectividad de los equipos de trabajo virtual, en la organización global en Ciudad Juárez.

**Hipótesis 2:** El estilo de liderazgo transformacional que se aplica, por región y género, se relaciona positivamente con la efectividad de los equipos de trabajo virtual, en la organización global en Ciudad Juárez.

**Hipótesis 3:** El estilo de liderazgo Laissez faire que se aplica, por región y género, se relaciona positivamente con la efectividad de los equipos de trabajo virtual, en la organización global en Ciudad Juárez.

**Hipótesis 4:** Los resultados de la percepción del liderazgo que se aplica, por región y género, se relaciona positivamente con la efectividad de los equipos de trabajo virtual, en la organización global en Ciudad Juárez.

## 2. El liderazgo y sus generalidades

El liderazgo como tal, es un componente central en donde el éxito de la organización moderna es altamente dependiente del mismo (Cascio y Shurygailo, 2003; Zigurs, 2003). De acuerdo con Yukl (2002), el liderazgo es el proceso de influir en otras personas para comprender y estar de acuerdo acerca de lo que hay que hacer con eficacia y facilitar los esfuerzos individuales y colectivos para lograr un objetivo compartido.

Esta definición es simple y poderosa, ya que ajusta el liderazgo en la configuración de un equipo de trabajo y de una organización. Esta inclusión contribuye al logro de los objetivos en los equipos de trabajo y está relacionada con la efectividad del liderazgo. Geijsel, Slegers, Leithwood y Jantzi (2003), refieren en una investigación reciente, que los enfoques contemporáneos son más explícitos que los clásicos para el desarrollo de los líderes y sus seguidores.

El liderazgo transformacional comparte esta concepción, y es, probablemente, prominente en los enfoques contemporáneos ya que emerge en respuesta a un dramático conjunto de condiciones organizacionales, desde los pasados quince años.

El líder transformacional es carismático, visionario, compartido e inculca a sus seguidores la habilidad de cuestionar no sólo los puntos de vista establecidos, sino, con el tiempo, los que el mismo estableció, inspira a sus seguidores a trascender sus intereses personales por el bien de la organización, y es capaz de tener un efecto profundo y extraordinario sobre sus seguidores.

El liderazgo transformacional, generalmente, ha sido definido en términos de las siguientes cinco características de liderazgo: influencia idealizada atribuida, conductual, motivación inspiracional, consideración individual, y estimulación intelectual (Bass, 1985; Bass y Avolio, 1994); un nuevo número de estudios de liderazgo han intentado refinar nuestro conocimiento de esta noción.

### 2.1 Estilos de liderazgo

#### Liderazgo transformacional

El concepto de liderazgo transformacional, que también fué desarrollado por Burns en 1978, sostiene que los líderes ayudan a los miembros de la organización a elevar, tanto a sí mismos, como a la organización, a un nivel superior de progreso (Ramsden, 2000). Burns considera que el líder transformacional no sólo identifica las necesidades de sus seguidores, sino que, además, trata de encontrar maneras de estimularlos a alcanzar objetivos antes inalcanzables (Rouche, 2002). Estos líderes predicán con el ejemplo y sirven como modelo de los comportamientos esperados por el grupo, así como, también, reconocen y celebran los logros de los miembros de la organización (Kouzes y Posner, 1995).

Bass (1985) define a los líderes transformacionales en términos de los efectos del líder sobre sus seguidores, quienes sienten confianza, admiración, fidelidad, respeto hacia su líder y son motivados a hacer más de lo que se espera de ellos. De manera que el líder sea capaz de transformar a sus seguidores, haciéndoles más conocedores de la importancia y valores de los resultados de las tareas, induciéndolos a trascender sus propios intereses y los intereses de la organización.

De acuerdo con Burns (1978), el resultado del liderazgo transformacional es una relación de estimulación y elevación mutua que convierte a seguidores en líderes y puede convertir líderes en agentes morales. Los líderes tienen una relación con sus seguidores, no sólo de poder sino de necesidades, aspiraciones y valores mutuos. Es el adecuado para un ambiente económico que cambia constantemente y requiere adaptación continua, así funciona el entorno global que rige en la actualidad (Bass y Riggio, 2006).

### **Liderazgo transaccional**

El liderazgo transaccional emergió del trabajo de Burns en 1978 y proviene de la teoría de la gestión tradicional, originado de la posición del líder y de los seguidores que al lograr una tarea reciben una compensación acordada (Horner, 1997). En este esquema transaccional, el líder motiva a los miembros de la organización a través de elogios y recompensas.

Para aquellos empleados que no realizan las tareas de la manera en que se les encomienda, o no cumplen con lo convenido, el líder responde con mensajes negativos y las medidas a aplicarse pueden venir en forma de amenazas o disciplina (Bass, 1990).

Como se puede ver, en este enfoque la motivación no es iniciada por el seguidor sino por el dirigente, que identifica un resultado específico y la recompensa puede ser tangible o implícita para el seguidor. Este enfoque ha demostrado que puede producir los resultados deseados, pero no al mismo nivel que el estilo transformacional (Bass y Avolio, 1994).

### **Liderazgo Laissez-Faire**

Otro estilo de liderazgo, conocido como el laissez-faire, ha sido examinado en los últimos años. En este modelo, los esfuerzos de liderazgo son entre pasivos y no existentes y, como tal, los eventos toman su curso sin mucha orientación.

## **3. El liderazgo y el trabajo virtual**

### **3.1 Liderazgo en equipos de trabajo virtuales**

Debido a los avances tecnológicos de los últimos años, ha surgido un nuevo método de dirigir, el liderazgo virtual, el cual se define como un proceso de influencia social que es aplicado a través de las tecnologías de la información, para producir un cambio en las actitudes, sentimientos, pensamientos, conducta y/o desempeño de individuos, grupos y/o organizaciones (Avolio, Kahai y Dodge, 2000).

Comparado con el liderazgo presencial, el liderazgo virtual es un proceso que se enfoca a guiar conductas de los individuos hacia metas establecidas y son dirigidas a través de las tecnologías de la información

(Zigurs, 2003). A diferencia de los líderes presenciales, quienes solo utilizan un canal para comunicarse con sus subordinados, los líderes virtuales utilizan múltiples canales. Consecuentemente, necesitan aprender a adaptar la forma en que transmiten mensajes a través de las tecnologías de la información, que previamente utilizaron en el modo presencial.

Por lo tanto, están más enfocados en cuál medio electrónico utilizar para enviar un mensaje en específico (mensaje, correo electrónico, teleconferencia o videoconferencia) de tal forma que logren sus objetivos, evitando situaciones de equivocaciones o malentendidos (Avolio y Kahai, 2003). De tal forma que, los líderes virtuales necesitan aprender cómo utilizar las bondades de la tecnología para hacerse presentes en una forma positiva y ejercer apropiadamente influencia para impulsar a su equipo hacia adelante (Zigurs, 2003).

Así mismo, los líderes virtuales tienen que desarrollar y/o adaptar nuevas habilidades a su contexto laboral, estas habilidades están relacionadas a la colaboración, socialización y comunicación virtual (Cascio y Shurygailo, 2003). Hoy en día, los líderes pueden dirigir proyectos a distancia y mantener una comunicación con sus empleados a través de estos medios electrónicos.

En este nuevo contexto de trabajo en las organizaciones, algunas interrogantes que se plantean son las siguientes: ¿Cuáles son las implicaciones para estos líderes y empleados?, ¿Cómo afecta el uso de la tecnología, la motivación y el desempeño?

¿Cómo se deben desarrollar líderes en este nuevo ambiente de trabajo? Estas preguntas se han direccionado a continuación en los siguientes extractos de artículos realizados, por reconocidos investigadores en el tema.

## 4. Metodología

### 4.1 Diseño de la investigación

La presente investigación fue de tipo cuantitativa y correlacional; por que estuvo enfocada en conocer y evaluar los diferentes factores que intervienen en la relación, estilos de liderazgo y efectividad en el alcance de los objetivos de los equipos de trabajo virtual en la organización global en Ciudad Juárez.

El diseño de la investigación es cuantitativo por que analizó datos duros de los resultados obtenidos por los instrumentos de medición, y correlacional porque confrontó variables de cada escala de los cuestionarios a fin de obtener información específica.

### 4.2 Procedimiento

Para recopilar la información necesaria se utilizaron dos instrumentos ampliamente reconocidos y validados en materia de liderazgo y efectividad en equipos de trabajo virtual. El primero fué el cuestionario MLQ (Multifactorial Leadership Questionnaire), versión 5X-corta, propiedad de la compañía Mind Garden y con él se analizará la variable independiente: estilo de liderazgo.

Este instrumento fué desarrollado por Bass y Avolio (Bass, 1985; Bass y Avolio, 2000), su principal objetivo es medir a profundidad cada estilo de liderazgo utilizado en los equipos de trabajo

en las organizaciones. De acuerdo con el índice de confiabilidad Alfa Cronbach, el cuestionario alcanza un valor de 0.78, qué resulta altamente confiable.

Para analizar la segunda variable, la efectividad en los equipos de trabajo virtual, el instrumento utilizado fué el cuestionario diseñado por los Doctores Lurey y Raisinghani (2001), llamado “Estudio empírico de efectividad en equipos de trabajo virtual “, quienes encontraron que la efectividad está positivamente relacionada con el desempeño del grupo y la satisfacción de sus miembros.

Este instrumento permite medir la efectividad en los equipos de trabajo virtual, y, también, utiliza una escala de tipo Likert (1977) para su interpretación. El formulario alcanza un coeficiente de confiabilidad Alpha Cronbach de 0.89. Los anteriores cuestionarios fueron administrados a través de la plataforma Survey Monkey<sup>R</sup> a los participantes de la empresa global en Ciudad Juárez; esta plataforma, además de ser amigable al usuario, proporciona opciones de descarga y análisis estadístico, facilitando el procesamiento de los resultados.

## 5. Resultados

La presentación de resultados incluye los análisis univariado y bivariado. El primero de ellos describe las características demográficas de los participantes, así como la distribución de los cuestionarios; además, explica su tendencia central y una prueba de normalidad de cada variable. En el segundo análisis, se muestran los niveles de correlación que existen entre las diferentes escalas de los instrumentos, clasificadas Por ciudad y género. Esto para establecer los resultados que acepten o rechacen las hipótesis de esta investigación.

La muestra está compuesta por un total de ochenta y cuatro participantes, de los cuales cincuenta son empleados en Ciudad Juárez (59.6%), cuarenta hombres y diez mujeres y, treinta y cuatro empleados son del centro del país (40.4%), catorce hombres y veinte mujeres (ver Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de datos estadísticos descriptivos por ciudad y género de los participantes**

CIUDAD	GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
CIUDAD JUÁREZ	HOMBRE	40	47.6
	MUJER	10	11.9
	TOTAL	50	59.6
CENTRO DE MÉXICO	HOMBRE	14	16.6
	MUJER	20	23.8
	TOTAL	34	40.4
		84	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del Centro de Diseño DELPHI.

En el análisis univariado, las estadísticas de tendencia central, dispersión y prueba de normalidad, se calcularon en base a la ubicación geográfica y género para cada instrumento y se muestran en las tablas 3 y 5, esto con el objetivo de determinar si existen diferencias entre los grupos y regiones del país.

En la tabla 2, se observan los valores de las medias, desviaciones estándar y prueba de normalidad para las escalas del cuestionario de liderazgo MLQ. Prueba de normalidad Shapiro-Wilks Extensión AS R94 (Royston, 1995). Se asume que la prueba es significativa si el valor  $p < .05$ . Lo cual indica que se viola la prueba de normalidad, por el contrario, si el valor  $p > .05$ . Se asume que no se viola la condición de normalidad.

Se encontró, que de acuerdo con el coeficiente de Shapiro-Wilks, las escalas MI, EF y E, que corresponden a los participantes hombres de Ciudad Juárez, están por debajo del nivel de significancia  $>0.05$ , que son los valores sombreados en la tabla 8, por lo que violan la prueba de normalidad. Así mismo, las escalas IIA, IC, MI, RC Y S, que corresponden a los participantes hombres del centro de México, violan la prueba de normalidad por estar por debajo del nivel de significancia y, finalmente las escalas IIA, IC, MI, CI, EF, E Y S, tampoco cumplen con la prueba de normalidad en las mujeres del centro del país. Estas variables, sin embargo, se mantuvieron para el análisis final ya que forman parte del instrumento y quizá este resultado depende del tamaño de la muestra.

**Tabla 2. Significado de las abreviaturas de las sub-escalas del MLQ.**

<b>IIA: Influencia idealizada atribuida</b>
<b>IIC: Influencia idealizada conductual</b>
<b>MI: Motivación inspiracional</b>
<b>EI: Estimulación intelectual</b>
<b>CI: Consideración individualizada</b>
<b>RC: Recompensas por contingencia</b>
<b>AEA: Administración por excepción activa</b>
<b>AEP: Administración por excepción pasiva</b>
<b>LFF: Liderazgo Laissez-faire</b>
<b>EF: Esfuerzo extra</b>
<b>E: Efectividad</b>
<b>S: Satisfacción</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se encontró, que de acuerdo con el coeficiente de Shapiro-Wilks, las escalas MI, EF y E, que corresponden a los participantes hombres de Ciudad Juárez, están por debajo del nivel de significancia  $>0.05$ , que son los valores sombreados en la tabla 3, por lo que violan la prueba de normalidad.

Así mismo, las escalas IIA, IC, MI, RC Y S, que corresponden a los participantes hombres del centro de México, violan la prueba de normalidad por estar por debajo del nivel de significancia y, finalmente las escalas IIA, IC, MI, CI, EF, E Y S, tampoco cumplen con la prueba de normalidad en las mujeres del centro del país.

Estas variables, sin embargo, se mantuvieron para el análisis final ya que forman parte del instrumento y quizá este resultado depende del tamaño de la muestra.

**Tabla 3. Distribución de datos estadísticos descriptivos de las escalas del MLQ**

		Promedios, desviación estándar y prueba de normalidad, por ciudad y género de los participantes.												
CIUDAD	GÉNERO		IIA	IIC	MI	EI	CI	RC	AEA	AEP	LLF	EF	E	S
CIUDAD JUÁREZ	HOMBRE	MEDIA	2.91	2.94	2.88	2.63	2.43	2.79	2.77	1.76	1.16	2.76	2.89	2.83
		DESV.EST.	.86	.75	.82	.77	.99	.90	.65	.71	.70	1.04	.86	.87
		SHAPIRO-WILK	.27	.191	.042	.121	.092	.092	.462	.382	.779	.021	.019	.085
	MUJER	MEDIA	2.62	3.05	2.9	2.7	2.6	2.57	2.62	1.72	1.05	2.53	2.75	2.6
		DESV.EST.	1.03	0.88	0.90	0.88	1.03	0.95	0.63	0.85	0.63	1.03	0.97	1.04
		SHAPIRO-WILK	.641	.603	.179	.432	.621	.343	.091	.882	.529	.537	.615	.217
CENTRO DE MÉXICO		MEDIA	3.23	3.26	3.3	2.85	2.89	3.0	2.91	1.69	0.82	2.92	2.94	2.89
	HOMBRE	DESV.EST.	0.81	0.73	0.76	0.73	0.81	0.78	0.75	0.60	0.73	0.74	0.70	1.00
		SHAPIRO-WILK	.014	.001	.005	.079	.140	.006	.136	.686	.026	.557	.115	.015
		MEDIA	3.36	3.32	3.32	2.97	2.88	3.05	2.86	1.31	0.68	2.91	2.97	3.2
	MUJER	DESV.EST.	0.57	0.66	0.75	0.50	0.94	0.75	0.59	0.71	0.66	0.92	0.80	0.78
		SHAPIRO-WILK	.024	.040	.001	.050	.025	.203	.454	.266	.028	.048	.024	.032

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Con respecto al cuestionario de efectividad, en la Tabla 4 se muestran los valores de las medias, desviaciones estándar y prueba de normalidad para las escalas del cuestionario de efectividad en equipos de trabajo virtual.

**Tabla 4. Significado de las abreviaturas de las sub-escalas del cuestionario de Efectividad**

<b>PD: Proceso de diseño del equipo</b>
<b>CT: Características del trabajo</b>
<b>PSEL: Procedimientos de selección</b>
<b>REL: Relaciones de los miembros del equipo</b>
<b>PE: Proceso del equipo</b>
<b>LIE: Liderazgo interno del equipo</b>
<b>SE: Sistema de educación</b>
<b>SR: Sistema de recompensas</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se encontró que las escalas PSEL y SR que corresponden a los participantes hombres de Ciudad Juárez, están por debajo del nivel de significancia  $>0.05$ , por lo que violan la prueba de normalidad. Estas variables, sin embargo, se mantuvieron para el análisis final ya que forman parte del instrumento y quizá este resultado depende del tamaño de la muestra.

**Tabla 5. Distribución de datos estadísticos descriptivos del cuestionario de efectividad**

Promedios, desviación estándar y prueba de normalidad de las escalas, por ciudad y género de los participantes.											
CIUDAD	GENERO		PD	CT	PSEL	REL	PE	LIE	SE	SR	
CIUDAD JUÁREZ	HOMBRE	MEDIA	2.88	3.1	2.71	2.99	3.06	2.69	3.1	3.17	
		DESV.EST.	0.65	0.44	0.70	0.49	0.44	0.71	0.41	0.48	
		SHAPIRO -WILK	.246	.094	.005	.755	.872	.307	.586	.000	
	MUJER	MEDIA	2.93	2.92	2.4	3.22	3.1	2.62	3.06	3.3	
		DESV.EST.	0.58	0.40	1.17	0.49	0.61	0.89	0.71	0.53	
		SHAPIRO -WILK	.195	.294	.048	.711	.342	.637	.044	.001	
	CENTRO DE MÉXICO		MEDIA	2.87	3.1	2.71	3.07	3.03	2.39	3.14	3.32
		HOMBRE	DESV.EST.	0.66	0.41	0.53	0.48	0.35	0.76	0.44	0.50
			SHAPIRO-WILK	.735	.049	.312	.842	.829	.424	.260	.006
		MEDIA	3.17	2.83	2.83	3.13	3.18	2.8	3.14	3.17	
MUJER		DESV.EST.	0.51	0.41	0.85	0.43	0.51	0.74	0.45	0.43	
		SHAPIRO-WILK	.531	.137	.004	.449	.601	.166	.391	.035	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

**Coefficiente de correlación de Pearson.**

La magnitud del coeficiente de correlación de Pearson determina el grado de significancia de la correlación. Aunque no existen estrictas reglas para evaluar la asociación de las variables en cuestión, algunas reglas generales son expuestas por Cohen (1988) en la Tabla 6.

Tabla 6. Correlación de Pearson es significativa al nivel 0.05 (2-colas)

Valor del coeficiente	Nivel de correlación
$0.1 <  r  < .3$	pequeña correlación
$0.3 <  r  < .5$	mediana/moderada correlación
$ r  > .5$	fuerte/estrecha correlación

Donde  $|r|$  significa el valor absoluto o  $r$  (ejemplo,  $|r| > .5$  significa  $r > .5$  y  $r < -.5$ ).

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Por otro lado, los análisis de correlación entre las diferentes escalas de liderazgo y efectividad arrojaron el siguiente resultado: No existen correlaciones significativas entre las diferentes escalas de liderazgo y efectividad; por lo que se procedió a dividir el archivo por localización y género, volviendo a analizar las correlaciones, y obteniéndose los siguientes resultados. Las variables que se encontraron positivas con una mediana o fuerte correlación se muestran sombreadas en los resultados en las tablas.

En la localidad de Ciudad Juárez, con los participantes por género masculino, se encontró que existe una correlación significativa entre las siguientes sub-escalas (ver tabla 7): a) Administración por excepción activa y Proceso del diseño del equipo con un valor de 0.327, b) Administración por excepción activa y Sistema de educación con 0.359, c) Efectividad y Sistema de educación en un 0.321, d) Satisfacción y Proceso del diseño del equipo con 0.360 y e) Satisfacción y Sistema de educación con 0.360.

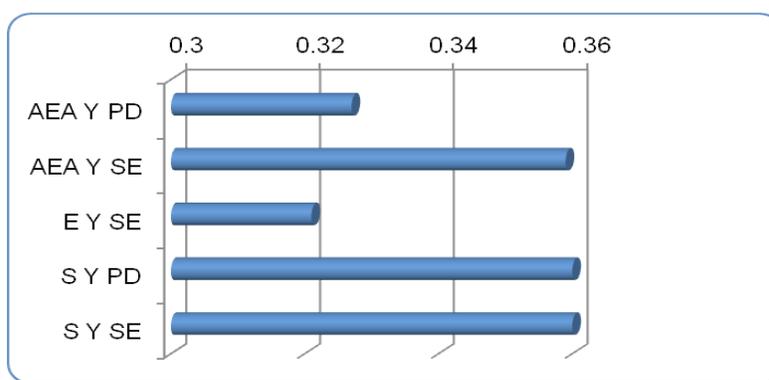
Tabla 7. Correlaciones entre las sub-escalas del MLQ y el cuestionario de efectividad

En Ciudad Juárez, con los participantes del género masculino.								
	PD	CT	PSEL	REL	PE	LIE	SE	w
IIA	.236	.169	.025	.116	.084	.105	.274	.251
IIC	.224	-.060	.081	.044	.102	-.080	.209	.211
MI	.146	.069	.107	-.069	-.014	-.073	.053	.061
EI	-.016	-.025	.091	-.050	-.036	-.156	.040	.023
CI	.306	.104	.153	.195	.207	.087	.270	.238
RC	.166	.011	.103	-.017	.056	.022	.144	.235
AEA	.327	-.076	.054	.183	-.026	.087	.359	.168

<b>AEP</b>	-0.135	-0.014	.066	-.217	-.102	.005	-.071	-.262
<b>LFF</b>	-.139	-.181	.136	-.186	.010	-.173	-.071	-.183
<b>EF</b>	.247	.121	.220	.087	.042	.011	.292	.141
<b>E</b>	.308	.133	.149	.139	.146	.084	.321	.265
<b>S</b>	.360	.150	.256	.147	.115	.162	.360	.208

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

**Figura 1. Correlaciones moderadas encontradas en Ciudad Juárez con el género masculino ( $0.3 < r < 0.5$ ).**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

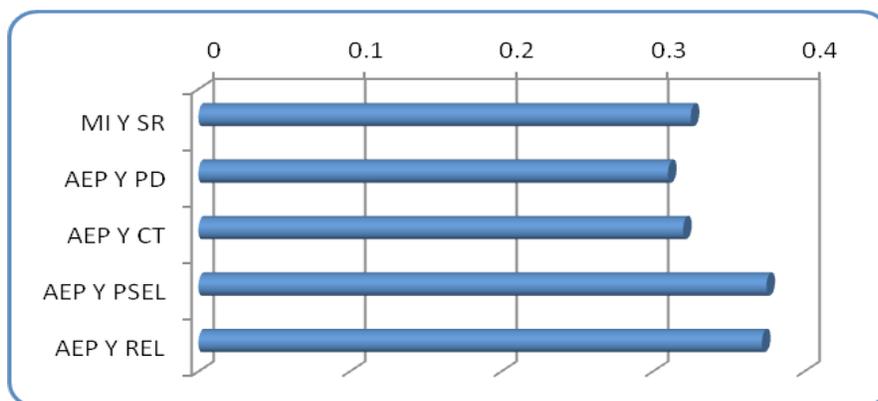
En tanto que, en Ciudad Juárez, pero con los participantes del género femenino (ver Tabla 8), se encontraron las siguientes correlaciones moderadas: a) Motivación Inspiracional con Sistema de recompensas con 0.325 y b) Administración por excepción pasiva con Proceso de diseño, Características del trabajo, Procedimientos de selección y Relaciones de los miembros; con valores de 0.310, 0.320, 0.375 y 0.372 respectivamente. Lo cual indica que las percepciones acerca del liderazgo y la efectividad por género difieren de manera consistente en esta región.

**Tabla 8. Correlaciones entre las escalas del MLQ y el cuestionario de efectividad.**

En Ciudad Juárez, con los participantes del género femenino.								
	PD	CT	PSEL	REL	PE	LIE	SE	SR
<b>IIA</b>	.078	-.188	.015	.047	.239	.301	.100	.424
<b>IIC</b>	-.229	-.447	-.234	-.134	-.138	-.026	-.196	.169
<b>MI</b>	-.152	-.434	-.158	-.201	.076	.197	-.118	.325

EI	-.312	-.378	-.328	-.446	-.220	-.108	-.282	-.082
CI	-.283	-.374	-.311	-.267	-.161	-.051	-.236	.090
RC	-.215	-.374	-.236	-.285	-.067	.042	-.171	.140
AEA	-.211	-.360	-.322	-.266	-.158	-.102	-.316	.203
AEP	.310	.320	.375	.372	.048	-.002	.141	-.044
LFF	.123	.123	.220	.202	-.074	-.096	.053	-.253
EF	.023	-.136	-.124	-.165	.176	.241	.039	.347
E	.037	-.105	-.097	-.032	.191	.235	.060	.399
S	-.103	-.304	-.202	-.181	.030	.111	-.072	.237

**Figura 2. Correlaciones moderadas encontradas en Ciudad Juárez con el género femenino ( $0.3 < r < 0.5$ ).**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

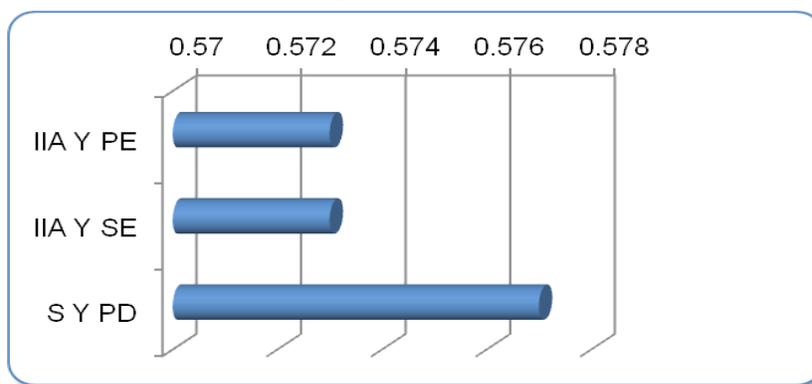
En tanto que, en el centro del país, con los participantes del género masculino, se encontró que existe una correlación significativa entre las siguientes escalas (ver tabla 9): a) Influencia idealizada atribuida con Proceso del equipo y Sistema de educación, con el mismo valor de 0.573, y b) Satisfacción y Proceso del diseño del equipo con 0.577.

**Tabla 9. Correlaciones entre las escalas del MLQ y el cuestionario de efectividad**

En el centro de México, con los participantes del género masculino								
	PD	CT	PSEL	REL	PE	LIE	SE	SR
IIA	.461	.293	.282	.474	.573	.324	.573	.321
IIC	-.016	-.118	.194	.250	.458	.061	.325	.114
MI	.277	.133	.166	.235	.444	.315	.494	.253
EI	.016	-.025	-.014	-.044	.171	-.087	.194	.004
CI	.391	.150	.348	.178	.392	.268	.474	.323
RC	.168	-.119	.289	.194	.388	.193	.393	.195
AEA	-.129	-.306	.059	.071	.196	-.118	.201	.056
AEP	-.006	.005	.146	-.074	.251	-.173	.160	.155
LFF	-.113	.324	.122	.041	.014	.113	-.230	.194
EF	.446	.488	.181	.033	.284	.144	.304	.238
E	.290	.304	.075	.222	.445	.144	.414	.134
S	.577	.494	.367	.108	.277	.160	.294	.339

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

**Figura 3. Correlaciones fuertes encontradas en el centro de México con el género masculino ( $r > 0.5$ )**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Finalmente, para el género femenino en el centro del país (ver tabla 10), se encontró que existe una correlación significativa entre las siguientes escalas: a) Influencia idealizada atribuida con Proceso del diseño, Relaciones de los miembros, Proceso del equipo, Sistema de educación y Sistema de recompensas; con valores de 0.447, 0.404, 0.474, 0.450 y 0.418 respectivamente.

Así mismo, b) Influencia idealizada conductual con Proceso del diseño, Proceso del equipo, Sistema de educación y Sistema de recompensas; con valores de 0.415, 0.421, 0.430 y 0.346 respectivamente; c) Estimulación intelectual con Proceso del diseño, Relaciones de los miembros, Proceso del equipo, Liderazgo interno, Sistema de educación y Sistema de recompensas; con valores de 0.393, 0.486, 0.431, 0.473, 0.495 y 0.407 respectivamente.

**Tabla 10. Correlaciones entre las escalas del MLQ y el cuestionario de efectividad**

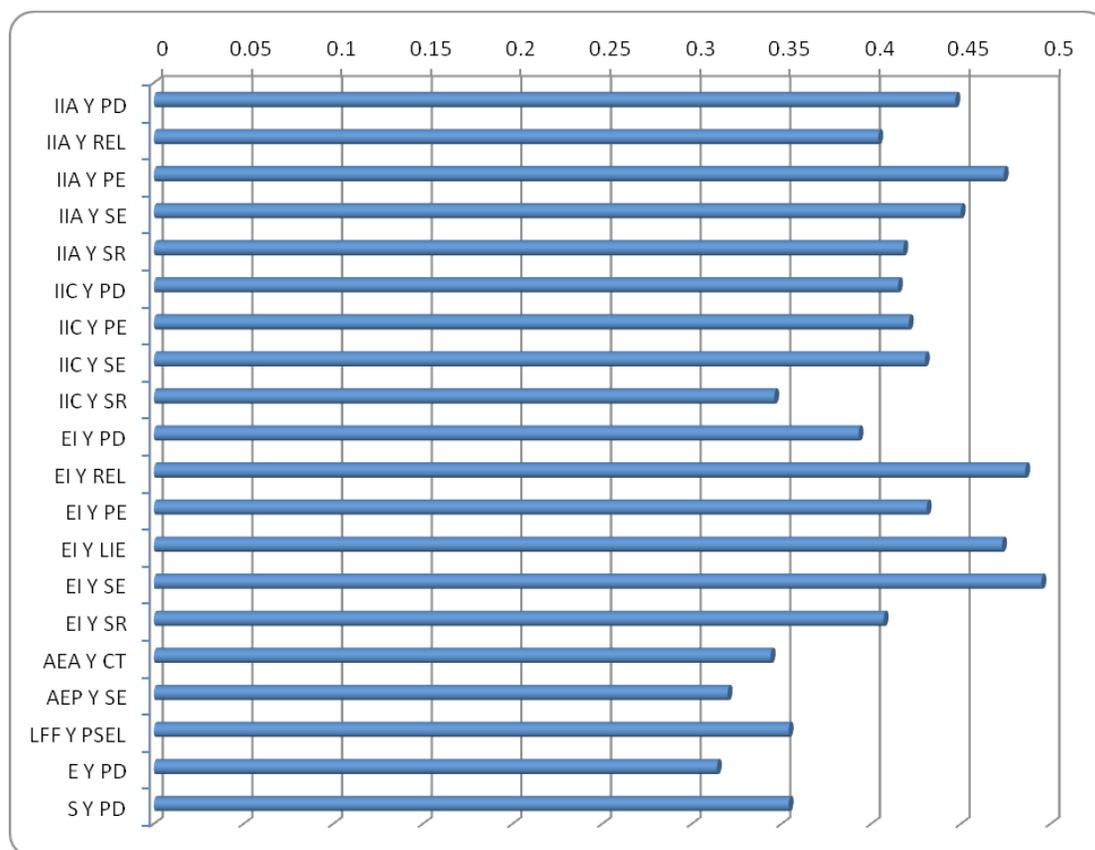
En el centro de México, con los participantes del género femenino								
	PD	CT	PSEL	REL	PE	LIE	SE	SR
IIA	.447	.303	-.085	.404	.474	.235	.450	.418
IIC	.415	.295	-.119	.362	.421	.179	.430	.346
MI	.090	.104	-.048	.016	.145	.005	.063	.018
EI	.393	.277	-.010	.486	.431	.473	.495	.407
CI	.167	.060	-.095	.059	.188	-.046	.123	.018
RC	-.017	-.140	.014	.076	-.005	-.271	.021	-.107
AEA	-.031	.344	-.296	-.073	.106	.058	.022	-.050
AEP	.244	.025	.206	.149	.106	.255	.320	.217
LFF	-.119	.282	.354	-.012	-.132	-.131	.252	.023
EF	.128	.180	-.056	.117	.107	-.152	-.174	.147
E	.314	.095	-.108	.131	.308	.013	.104	.088
S	.354	.024	-.183	.079	.267	-.025	.126	.046

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Otras correlaciones moderadas encontradas fueron: d) Administración por excepción activa con Características del trabajo; con valor de 0.344; e) Administración por excepción pasiva con Sistema de

educación; con valor de 0.320; f) Liderazgo laissez faire con Procedimiento de selección; con valor de 0.354; g) Efectividad con Proceso de diseño; con valor de 0.314 y h) Satisfacción con Proceso del diseño; con valor de 0.354.

**Figura 4. Correlaciones moderadas encontradas en el centro de México con el género femenino ( $0.3 < r < 0.5$ ).**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

### Discusión y validación de las hipótesis

Después de realizar el análisis estadístico de los resultados, la comprobación y conclusiones de las hipótesis que arrojaron el estudio, están enfocadas, no solo, a la organización donde se realizó el estudio; sino también, pueden permear a otras organizaciones que cuentan con equipos de trabajo en esta modalidad.

En la localidad de Ciudad Juárez, con los participantes del género masculino se encontró que existe una correlación moderada positiva entre la subescala de liderazgo transaccional: Administración por excepción activa y las subescalas de efectividad: Proceso del diseño del equipo y Sistema de educación con valores de 0.327 y 0.359, respectivamente, por lo cual se acepta la hipótesis para las subescalas mencionadas.

Así mismo, en Ciudad Juárez, pero con los participantes del género femenino, se encontró que no existen correlaciones significativas entre las diferentes variables, esto indica que las percepciones acerca del liderazgo transaccional y la efectividad por género difieren de manera consistente en esta región, por lo que se rechaza la hipótesis para este género. En tanto que, en el centro del país, tampoco se encontraron correlaciones significativas en ambos géneros, entre las diferentes escalas, lo cual indica que las percepciones acerca del liderazgo transaccional y la efectividad por género en esta región no demuestran que haya una correlación representativa y por lo tanto se rechaza la hipótesis para esta región.

Lo anterior se traduce, en que sólo los participantes del género masculino en Ciudad Juárez perciben un estilo transaccional, en el proceso del diseño de sus equipos y en el sistema de educación que la organización ha implantado. Esto hace sentido con la antigüedad de treinta y cinco años que tiene la organización formando equipos de trabajo y el robusto sistema de educación que se ha logrado por parte del corporativo a lo largo de este tiempo.

Por lo tanto, se percibe que a través de controlar y evitar que no se cumplan las reglas, llevar a cabo acciones correctivas y supervisar a los empleados; la organización ha logrado mantener de forma consistente el proceso del diseño de los equipos y el sistema de educación. Por lo tanto, se acepta la hipótesis sólo para las variables mencionadas. En el caso del resto de las variables de efectividad se encontró que no se percibe un liderazgo transaccional.

En Ciudad Juárez, con los participantes de ambos géneros, no se encontraron correlaciones significativas entre las diferentes variables, lo cual indica que no se percibe que exista alguna relación, entre el estilo de liderazgo transformacional y la efectividad de los equipos de trabajo, por lo que se rechaza la hipótesis para esta región.

Sin embargo, en el centro del país, con los participantes del género masculino, se encontró que existe una fuerte correlación entre la subescala del liderazgo transformacional: Influencia idealizada atribuida y las subescalas de efectividad: a) proceso del equipo y b) sistema de educación, con el mismo valor de 0.573.

En tanto que, para el género femenino, también en el centro del país, se encontró que existe una moderada correlación entre la subescala del estilo de liderazgo transformacional: c) Influencia idealizada atribuida con Proceso del diseño, Relaciones de los miembros, Proceso del equipo, Sistema de educación y Sistema de recompensas; con valores de 0.447, 0.404, 0.474, 0.450 y 0.418 respectivamente.

Así mismo, d) Influencia idealizada conductual con Proceso del diseño, Proceso del equipo, Sistema de educación y Sistema de recompensas; con valores de 0.415, 0.421, 0.430 y 0.346 respectivamente; y e) Estimulación intelectual con Proceso del diseño, Relaciones de los miembros, Proceso del equipo, Liderazgo interno, Sistema de educación y Sistema de recompensas; con valores de 0.393, 0.486, 0.431, 0.473, 0.495 y 0.407 respectivamente.

Lo anterior demuestra que sólo en el centro del país, se percibe un liderazgo transformacional y sucede en ambos géneros. En el caso de los participantes del género masculino; ellos perciben que durante el proceso del diseño de los equipos y en su sistema educativo, prevalecen un ambiente de respeto y confianza en sus equipos, además opinan que sus líderes se distinguen por inspirar una visión compartida e incremento de optimismo en ellos.

En el caso de las participantes del género femenino, el liderazgo transformacional es percibido, durante el proceso de los equipos y los sistemas de educación y recompensas, al reconocer de parte de los líderes, un equilibrio en la confianza y respeto mutuos donde los intereses del grupo son la prioridad;

además de transmitir confianza debido a su conducta. En tanto que, en las relaciones entre los miembros, el liderazgo interno del equipo y los sistemas de educación y recompensas; estas participantes distinguen que sus líderes, promueven un inteligente y racional criterio en la resolución de problemas y además ofrecen sugerencias, estimulando las condiciones propicias para fomentar la innovación.

Se encontraron correlaciones moderadas con las participantes del género femenino en Ciudad Juárez, entre las subescalas del liderazgo pasivo: Administración por excepción pasiva y las sub-escalas de la efectividad: a) Proceso del diseño, b) Características del trabajo, c) Procedimiento de selección y d) Relaciones de los miembros; con valores de 0.310, 0.320, 0.375 y 0.372 respectivamente; Lo cual demuestra que el liderazgo *laissez faire* es percibido en tener relación con las etapas de formación del equipo y las relaciones interpersonales del equipo. Por lo tanto, se acepta la hipótesis para las variables mencionadas.

De lo anterior se deduce que esta conducta entre pasiva y no existente de liderazgo, es percibida como tal, por el género femenino, en relación con que sus líderes no actúan a menos que los problemas surjan y toman una actitud poco favorable en cuanto a la toma de decisiones, resolución de temas importantes que influyen en el desempeño y satisfacción de las participantes.

En la localidad de Ciudad Juárez, con los participantes del género masculino se encontraron las siguientes correlaciones moderadas, entre las subescalas: Efectividad y Sistema de Educación, un valor de 0.321; entre las subescalas Satisfacción y Proceso del diseño del equipo, un valor de 0.360 y entre las subescalas Satisfacción y Sistema de Educación, de igual forma un valor de 0.360.

En tanto que, en el centro del país, con los participantes del género masculino, se encontró una fuerte correlación entre las subescalas Satisfacción y Proceso del diseño del equipo, con un valor de 0.577; además, en esta misma región, con el género femenino, se encontraron correlaciones moderadas en: Efectividad con Proceso de diseño; con valor de 0.314 y Satisfacción con Proceso del diseño; con valor de 0.354. Por lo tanto, se acepta la hipótesis sólo para las subescalas mencionadas.

Se puede concluir que, en Ciudad Juárez, los participantes del género masculino perciben que la efectividad en sus equipos se debe en parte a su sistema de educación; además les agrada y están de acuerdo con el proceso de diseño de sus equipos y el sistema de educación que la organización ha mantenido los últimos años. En el caso de los participantes de ambos géneros del centro del país, ellos demostraron un alto grado de satisfacción en el proceso de diseño de sus equipos, esto significa que, están de acuerdo, en cómo sus equipos son conformados antes de iniciar cada proyecto.

## Conclusiones

Esta investigación fué motivada por el interés de conocer el grado de relación que existe entre los estilos de liderazgo y la efectividad en los equipos de trabajo virtuales, en las organizaciones globales con presencia en México; este interés surgió debido al notable incremento en la utilización de equipos de trabajo virtual en las organizaciones debido a la globalización. Los equipos de trabajo pueden ser complejos de dirigir, debido a sus variables psico-sociales, diversidad cultural, factores económicos y procesos administrativos; además esta complejidad se acentúa, debido a la dispersión geográfica y alta dependencia en las tecnologías de la información. Esta propagación de equipos de trabajo que utilizan esta modalidad, demanda identificar los factores críticos que intervienen en su efectividad al momento de dirigirlos.

El objetivo general de realizar el diagnóstico de la relación entre los estilos de liderazgo y la efectividad de los equipos de trabajo virtual, en la organización global en Ciudad Juárez, y los objetivos específicos de analizar esta relación, por región y género, se llevaron a cabo satisfactoriamente, al analizar la información correspondiente a la percepción que tienen los integrantes de los equipos, acerca de los estilos de liderazgo que observan y la efectividad de sus equipos, esto para determinar las correlaciones existentes entre las variables de liderazgo y efectividad de los equipos. Se utilizaron instrumentos reconocidos y validados en el tema, como el instrumento *Multifactor Leadership Questionnaire, MLQ* y el Cuestionario Empírico de Efectividad de equipos virtuales, que cumplieron satisfactoriamente con las pruebas de confiabilidad con el uso del índice *Alpha de Cronbach*. Cada una de las hipótesis del estudio se pudo comprobar empleando técnicas de estadística descriptivas e inferenciales de tipo univariado y bivariado. Al concluir esta investigación podemos decir, que solo se encontraron correlaciones positivas en el cruce de algunas escalas de los estilos de liderazgo con las variables de efectividad; como en el caso de Ciudad Juárez, donde el estilo de liderazgo transaccional es percibido sólo por los participantes del género masculino en sólo dos variables de la efectividad; en el proceso del diseño de sus equipos y en el sistema de educación.

A lo largo de la investigación de campo, se presentó la oportunidad de presenciar una junta de trabajo en la organización global en Ciudad Juárez, en la cual se reunieron miembros de un equipo de trabajo, localizados en cinco ciudades del país. Durante el desarrollo de la reunión se demostró la habilidad y destreza con que los participantes se desenvolvían en el uso de la plataforma virtual que utilizaban; esto habla de la forma eficiente en que la organización controla y supervisa a sus empleados para capacitarse y mantenerse actualizados en el uso de los recursos tecnológicos adecuados a este tipo de reuniones y confirma los resultados de la hipótesis. Por otro lado, este estilo no es percibido por el género femenino en Ciudad Juárez, ni tampoco por ambos géneros en el centro del país; esto demuestra que los líderes en esos lugares, no suelen recurrir a estrictos controles de supervisión, ni al uso de estímulos o compensaciones para motivar a sus empleados en lograr los objetivos de la organización.

Otras correlaciones positivas encontradas, fueron en el centro del país, donde el liderazgo transformacional es percibido en ambos géneros; los participantes del género masculino; lo perciben durante la etapa del proceso del diseño del equipo y en su sistema educativo; esto demuestra la disposición que tienen los líderes en esa región, por promover un ambiente de respeto y confianza, y el esfuerzo que le dedican a capacitar a sus empleados.

Y en el caso de las participantes del género femenino de esa región, este estilo de liderazgo es percibido, durante el proceso de los equipos, relaciones interpersonales y en sus sistemas de educación y recompensas; al reconocer el respeto y admiración hacia sus líderes, que logran que se les respete y admire debido a su conducta que transmite confianza y entusiasmo. Además, estas participantes distinguen, que, en las relaciones laborales, el liderazgo interno del equipo y el sistema de educación; sus líderes, promueven la inteligencia, la racionalidad, la creatividad y la solución de problemas, siempre buscando la innovación y el cuestionamiento del estatus quo.

En el caso del liderazgo *Laissez-Faire*, se encontró que solo los participantes del género femenino en Ciudad Juárez perciben esta conducta entre pasiva y no existente, ya que demostraron que sus líderes solo actúan a menos que surja algún problema y suelen evitar la toma de decisiones y temas importantes.

Se concluye que los integrantes de los equipos que conformaron la muestra, difieren en sus percepciones por región y género; debido a que en el centro del país, los líderes suelen ser más empáticos con

sus subordinados, que sus colegas en la frontera; además de que no asocian la efectividad en todas sus dimensiones con los estilos de liderazgo que aplican sus líderes, esto debido a que el resto de las variables de efectividad no presentaron correlación con los estilos de liderazgo. Así mismo, se puede inferir que en general estos miembros de equipos virtuales se comprometen más por la necesidad de realizarse profesionalmente y porque que se les ofrecen sueldos competitivos y atractivas prestaciones, que por sentirse motivados e inspirados a realizar sus asignaciones. Esto nos lleva a la reflexión de que en la organización falta trabajar, en mejorar la percepción que tienen los empleados acerca del liderazgo que se aplica; los empleados en realidad se comprometen como ya lo habíamos señalado, por cuestiones de necesidad ante las escasas oportunidades laborales en nuestro país; al apreciar los beneficios económicos o sociales que ofrece la organización o incluso por sentimientos de obligación y lealtad, más que por las actitudes y estilos de liderazgo de sus líderes.

Finalmente, es necesario conocer como interpretan, aprecian y manifiestan los líderes, el compromiso organizacional, y así poder establecer que tan comprometidos se encuentran ellos. Esto es porque los líderes tienen la responsabilidad de influir y ser ejemplo entre sus subordinados; si ellos expresan un elevado compromiso hacia la organización, serán capaces de transmitirlo y desarrollarlo entre sus empleados.

## Referencias

- Avolio, B. J. y Kahai, S. S. (2003). Adding the “E” to E-Leadership: How it May Impact Your Leadership. *Organizational Dynamics*, 31(4), 325-338.
- Avolio, B. J., Kahai, S. y Dodge, G. E. (2000). E-leadership: Implications for theory, research, and practice. *The Leadership Quarterly*, 11(4), 615-668.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/c116/3c08a7312f01048b773d002f68e1d589a38a.pdf>.
- Bass, B. M. (1990). From Transactional to transformational leadership: Learning to share vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-36.
- Bass, B. y Avolio, B. (2000). *Multifactor Leadership Questionnaire* (Mind Garden, Redwood City, CA).
- Bass, B. M. y Avolio, B. J. (1994). Transformational leadership and organizational culture. *The International Journal of Public Administration*, 17(3-4), 541-554.
- Bass, B. y Riggio, R. (2006). *Transformational leadership*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Ross Publishers.
- Burtha, M. y Connaughton, S. L. (2004). Learning the secrets of long-distance leadership. *Knowledge and Management review*, 7(1), 24-27.
- Carte, T. A., Chidambaram, L. y Becker, A. (2006). Emergent leadership in self-managed teams. *Group Decision and Negotiation*, 15(4), 323.
- Cascio, W. F. y Shurygailo, S. (2003). E-leadership and teams. *Organizational Dynamics*, 31(4), 363-376.
- Cohen, J. (1988). Set correlation and contingency tables. *Applied Psychological Measurement*, 12(4), 425-434.
- Dewar, T. (2006). A virtual team, virtually impossible?. *Performance Improvement*, 45(5), 22-28.
- Gatautis, R. (2009). Toward ebusiness support policy development: Lithuania perspectives. *Economics &*

*Management*, 14, p. 388-396.

Geijsel, F., Slegers, P., Leithwood, K. y Jantzi, D. (2003). Transformational leadership effects on teachers' commitment and effort toward school reform. *Journal of Educational Administration*, 41(3), 228-256.

Horner, M. (1997). Leadership theory: Past, present and future. *Team Performance Management*, 3(4), 1-11.

Kerber, K. W. y Buono, A. F. (2004). Leadership challenges in global virtual teams: Lessons from the field. *SAM Advanced Management Journal*, 69(4), 4-10.

Kouzes, J. P. y Posner, B. Z. (1995). *The leadership challenge*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Likert, R. (1977). Management styles and the human component. *Management review*, 66, 23-28.

Lipnack, J. y Stamps, J. (2000). *Virtual teams: People working across boundaries with technology*. New York, NY: John Wiley & Sons.

Lojeski, K. S. (2009). *Leading the virtual workforce: How great leaders transform organizations in the 21st century* (Vol. 14). U.S.A.: John Wiley & Sons.

Lurey J. S. y Raisinghani M. S. (2001). An empirical study of best practices in virtual teams. *Information and systems*, 38(8), 523.

Mind Garden (1999). Multifactor Leadership Questionnaire Scoring Key.

Ramsden, P. (2000). *Learning to lead in higher education*. New York, NY: Routledge Falmer.

Rouche, J. E., Baker, G. A. y Rose, R. R. (2002). *Shared vision-Transformational leadership in American community colleges*. Washington, DC: Community College Press.

Royston, J. P. (1995). Remark AS R94: A remark on Algorithm AS 181: The W test for normality. *Applied Statistics*, 44, 547-551.

Symons, J. y Stenzel, C. (2007). Virtually borderless: An examination of culture in virtual teaming. *Journal of General Management*, 32(3), 1-17.

Thomas, D. y Bostrom, R. (2008). Building trust and cooperation through technology adaptation in virtual teams: Empirical field evidence. *Information Systems Management*, 25(1), 45.

Yukl, G. (2002). *Leadership in organizations*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Zayani, F. A. (2008). *The impact of transformational leadership on the success of global virtual teams: an investigation on the multifactor leadership questionnaire*. Ph.D. dissertation, Capella University, United States, Minnesota.

Zigurs, I. (2003). Leadership in virtual teams: *Oxymoron or opportunity* *Organizational Dynamics*, 31(4), 339-351.

# CERTIFICACIÓN DE HOTELES EN MATERIA DE SEGURIDAD EN CIUDAD JUÁREZ: SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA<sup>1,2,3,4</sup>

Security certification  
in hotels from Ciudad Juarez:  
Sistemization of the experience

Fecha de recepción: 11 de octubre de 2019  
Fecha de aprobación: 27 de diciembre de 2019

1- Autor: María Teresa Martínez Almanza. Grado académico: Doctorado. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [tmartine@uacj.mx](mailto:tmartine@uacj.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1056-9204>

2- Co-Autor 1: Martha Aurelia Dena Ornelas. Grado académico: Doctorado. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [mdena@uacj.mx](mailto:mdena@uacj.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3379-1473>

3- Co-Autor 2: Alonso Iram González González. Grado académico: Maestría. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [alonso.gonzalez@uacj.mx](mailto:alonso.gonzalez@uacj.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6648-6080>

4- Co-Autor 3: Santos Alonso Morales Muñoz. Grado académico: Maestría. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [samorale@uacj.mx](mailto:samorale@uacj.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5330-9974>

## RESUMEN

*Este artículo deriva de la vinculación entre el sector productivo, el académico y las organizaciones sociales. El propósito fue presentar los elementos técnicos y analíticos para documentar la experiencia académica del proceso de certificación de seguridad hotelera en Ciudad Juárez durante 2018. Se utilizaron los criterios establecidos por C-TPAT (Asociación Aduanera de Comercio Contra el Terrorismo), que son: seguridad física, control de accesos, procedimientos de seguridad, personal de seguridad, educación y desarrollo de capacidades. El método utilizado fue la sistematización. Contiene los criterios para una auditoría de seguridad hotelera con el propósito de certificación, proporcionando análisis de resultados. Formula sugerencias previas a la auditoría y plantea los pasos necesarios para el proceso; establece restricciones y presenta recomendaciones para auditorías exitosas.*

**Palabras clave:** Sistematización, seguridad en hoteles, C-TPAT, Ciudad Juárez, frontera.

## ABSTRACT

*This article is derived from the entailment between productive sector, academia and social organizations. The purpose was to present the technical and analytical necessary elements to document the academic experience, related to hotel security certification process in Ciudad Juarez during 2018. Following criteria established by C-TPAT (The Customs Trade Partnership Against Terrorism), which are: physical security, access control, security procedures, security staff, education and capacity development. The used method was a systematization that holds concepts used as criteria for a hotel security audit with the purpose of certification that provide result analysis and offers revision suggestions if needed. It formulates pre-audit suggestions and propose required steps for the process; it stablish restrictions and address recommendations for successful audits.*

**Keywords:** Systematization, hotel security, C-TPAT, Ciudad Juarez, border.

## Introducción

Esta investigación tiene como propósito presentar los elementos analíticos y técnicos necesarios que posibilitan documentar la experiencia académica proveniente del proceso de certificación en materia de seguridad en hoteles de Ciudad Juárez. El momento de la auditoría para un hotel que busca certificarse en materia de seguridad requiere agotar algunos pasos previos, como son la realización de una preauditoría, por lo que este documento puede perfectamente constituirse en una guía para tales efectos. En la preauditoría se llevó a cabo un proceso de revisión, por parte de personal experto en la materia, quienes al aprobar el trabajo constatan su calidad y verifican que atiendan elementos necesarios que garanticen reducción de riesgos y fortalecimiento de la seguridad. En este aspecto, es necesario tener en cuenta opiniones de algunos campos disciplinarios, tal es el caso de las ciencias sociales, donde tienen alto valor el desarrollo de las empresas turísticas, la calidad de los servicios que se ofrecen y la satisfacción del visitante. Aunque difícilmente desarrollan el mismo proceso de revisión y evaluación que implica una certificación en seguridad.

Para estos fines, además de una amplia fuente de recursos bibliográficos, se contó con el apoyo de dos expertos en seguridad privada en el ámbito internacional que representaron las dos asociaciones de seguridad más importantes en la región: BASC (Business Alliance for Secure Commerce) y ASIS zona norte (American Society for Industrial Security), quienes proporcionaron valiosas aportaciones durante el proceso. De igual forma se tomó en cuenta la participación de directivos de la Asociación de Hoteles y Moteles de Ciudad Juárez, de la Cámara Nacional de Comercio (CANACO), de la Asociación de Industrias Maquiladoras (INDEX), y del Fideicomiso para la Competitividad y Seguridad Ciudadana (FICOSEC) como *stakeholders* interesados en el mejoramiento de la seguridad e imagen de la ciudad, de quienes se recogieron importantes aportaciones en las reuniones de planeación y ejecución del proyecto. Así mismo se contó con la participación de un grupo de 15 estudiantes del programa de Licenciatura en Seguridad y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, quienes participaron en todo el proceso formativo del proyecto.

El documento se divide en cinco secciones. La primera se centra en los antecedentes generales del estudio. En el segundo apartado se ofrece una revisión de literatura que resalta la importancia de contar con hoteles certificados en materia de seguridad en la ciudad. Se sigue con la sección metodológica donde se expone el método empleado. Como cuarto apartado se muestran los resultados y como un quinto la discusión de los mismos. Finalmente, se presenta el apartado correspondiente a las conclusiones, además de la bibliografía consultada.

## 1. Antecedentes

El punto de partida se centra en el entendimiento de la complejidad que se vive de manera cotidiana en un destino fronterizo en materia de seguridad, dado que los cambios en las políticas de comercio de ambos países (México y Estados Unidos) impactan los flujos comerciales y de personas que transitan cada día hacia uno y otro lado de la frontera para satisfacer distintas necesidades. Este trabajo buscó realizar un diagnóstico que permitiera conocer la realidad que se vive en un destino de esta naturaleza

respecto a la seguridad en los hoteles, para comprender las condiciones que favorecen o dificultan las potencialidades del territorio.

La frontera entre Estados Unidos y México comprende una vasta extensión de territorio, el cual circunda las 1, 933 millas de longitud y alberga 25 ciudades fronterizas, permitiéndole a más de 800,000 personas el cruce, solamente de México a Estados Unidos, diariamente (González y Cuevas, 2014). Ciudad Juárez, una de esas ciudades fronterizas, se ubica al norte de México y del estado de Chihuahua, a orillas del Río Bravo. Cuenta con una extensión territorial de 3,561.14 kilómetros cuadrados y una población de 1,332,131 habitantes (INEGI, 2010). Por tanto, su densidad de población es de 374 Hab/km<sup>2</sup>. Es considerada una de las más importantes ciudades de la frontera de México con Estados Unidos de Norteamérica, la ciudad más próxima es El Paso, Texas, seguida por Las Cruces en el estado de Nuevo México y del lado mexicano, Nuevo Casas Grandes, que se ubica a 272.5 km, y Chihuahua, capital del estado, a 361 km.

En el censo del 2010, en Estados Unidos, El Paso Texas arrojó una población de 800,647 habitantes. La combinación de estos dos municipios conforma el área metropolitana más grande a lo largo de la frontera entre México y Estados Unidos, con más de dos millones de habitantes. El Paso desempeña un papel importante en el comercio internacional, ya que es un punto de entrada clave a Estados Unidos desde México. Así que las acciones conjuntas entre Juárez y El Paso podrían convertirse en oportunidades para la atracción de mayores inversiones. La composición de la población ocupada es un determinante importante para el análisis de la situación geoeconómica de la región, en la cual destacan tres grandes sectores: industrial, comercio y servicios.

Ciudad Juárez posee un gran atractivo como fuente de empleo. Este factor originó una inmigración masiva y aceleró el crecimiento durante la segunda parte del siglo XX. A causa de esto se debe la fuerte presencia de trabajadores de distintas partes de México. El número de visitantes que llegaron a Ciudad Juárez vía aérea, utilizando su aeropuerto, aumentó de 1,072,925 en 2017 a 1,4 millones de pasajeros en 2018 (Aeropuertos del Mundo, 2018). Mientras que de enero a octubre de 2018 se generó una derrama de 184 millones 181 mil 745 de pesos por concepto de turismo de reuniones en Ciudad Juárez. Casi el 60 por ciento de la cifra en todo Chihuahua. En Ciudad Juárez se registró casi el 70 por ciento de los eventos, ya que en la frontera se hicieron 159 actividades, lo que generó 40 mil 312 visitantes y 54 mil 300 cuartos por noche. En promedio, cada persona gasta aproximadamente 4 mil 500 pesos por evento que se realiza, aunque varía entre los diferentes gremios, mientras que su estancia es de entre 2.1 y 2.3 noches (González, 2018).

Lo anterior refleja el dinamismo de la actividad que existe en la ciudad en este segmento del turismo. Además, Juárez se ha convertido en un importante destino turístico de negocios, ya que aporta más del 53 % de la recaudación del impuesto sobre hospedaje. Es la frontera de México con mayor dinamismo y la única ciudad con aduanas y puentes abiertos las 24 horas.

La industria de manufactura ha sido desde la década de los sesenta el motor de la economía local. Es uno de los puntos industriales más importantes del norte de México. Cuenta con más de 40 parques industriales en los que destacan mayormente empresas dedicadas a las ramas electrónica, automotriz y médica. En 2017 contaba con 335 empresas maquiladoras. El empleo generado por la Industria Maquiladora de exportación creció de 2013 a 2014 un 7.3 % (INEGI, 2014). La ciudad posee una situación privilegiada al ser frontera con los Estados Unidos por el intercambio comercial y de servicios que se realiza de manera cotidiana.

La vocación económica natural de la frontera norte es la industria. Así lo determinan sus características geográficas, sus recursos naturales, su enorme zona semidesértica cuya escasez de agua limita o imposibilita el desarrollo racional y ordenado de otras actividades productivas, como la agricultura y la ganadería. En cambio, su amplia frontera con los Estados Unidos, sus vías de comunicación, su riqueza minera y energética, su infraestructura educacional y su benigno clima laboral son factores que han propiciado el crecimiento de la actividad fabril (Díaz-Bautista, Aviles y Rosas, 2003). La fuerte presencia de la industria maquiladora ha detonado el desarrollo del turismo ejecutivo también conocido como turismo de negocios. Valero y Azpeitia (2016) afirman que Ciudad Juárez es un destino de negocios donde los prestadores de servicios turísticos consideran que éste es su único tipo de turismo. La ciudad no ofrece suficientes productos turísticos a sus visitantes para alentarlos a alargar su estancia e interactuar con la naturaleza y la cultura propia de la ciudad. Esta insuficiencia, a pesar del alto potencial que se podría desarrollar y que beneficiaría al turismo en general, se debe a la poca o nula importancia atribuida a otros segmentos del turismo, diferentes al de negocios.

No obstante, Valero y Azpeitia (2016) sostienen que...

[...] la relevancia que la actividad turística posee, para que rinda el fruto esperado es necesario que sea planeada, gestionada, organizada y promovida con profesionalismo, ya que contribuye al fortalecimiento cultural y de educación tanto de locales como de visitantes (p. 161).

La infraestructura hotelera, la tecnología, el recurso humano de gran calidad y el servicio que ofrecen los hoteles que integran la oferta de hospitalidad de Ciudad Juárez, entre otros elementos, han favorecido la elección del destino por los visitantes (Martínez, 2016, p. 271), además se identifican como fortalezas del destino turístico fronterizo los siguientes: posición geográfica atrayente para los inversionistas, suficiente oferta hotelera, recintos adecuados para la realización de congresos y convenciones, e infraestructura interna adecuada además de un abundante patrimonio cultural material e inmaterial y un área natural protegida denominada *Dunas de Samalayuca* (Valero y Azpeitia, 2016, p. 161). Sin embargo, la etapa de inseguridad y violencia que experimentó la ciudad hace una década, ha provocado que algunos de los servicios que, con anterioridad a este periodo, eran consumidos en Ciudad Juárez, ahora se busque satisfacerlos en la vecina Ciudad de El Paso, Texas.

Ciudad Juárez cuenta con una oferta de servicios que incluye un producto diferenciado respecto a otros destinos de turismo de negocios. Uno de los aspectos que marca la diferencia de los servicios en Ciudad Juárez, es precisamente su ubicación estratégica de frontera y de zona metropolitana, que integra juntamente con El Paso, Texas y Las Cruces Nuevo México. Además, la cercanía del aeropuerto internacional de El Paso, Texas, al puente de cruce internacional de Las Américas, facilita la movilidad de los visitantes ya que se encuentra a una distancia de 25 a 30 minutos en automóvil. Existe una gran demanda de servicios por parte de visitantes del vecino país que provienen de distintos estados y ciudades de la Unión Americana, pero la mayoría de ellos se hospedan en El Paso. Así lo revela un estudio realizado por Martínez (2016, p. 270) el cual revela que:

*[...] Tenemos visitantes del área de Nuevo México, Texas, Arizona, pero también vienen de otros estados más lejanos como Florida, Utah, Nueva York, Hawái. A los cuales se les ofrecen las dos opciones de hospedaje: en El Paso, o en Ciudad Juárez. Nosotros les brindamos el servicio de transporte desde el aeropuerto a nuestras instalaciones. Anteriormente, yo creo que, por la inseguridad, preferían quedarse en El Paso, pero ahora, yo pienso que es por la comodidad, ellos se sienten más a gusto en Estados Unidos que aquí en México, y son ellos quienes toman la decisión de donde quedarse. Hay algunos visitantes que sí optan por quedarse en Juárez, pero la mayoría prefieren quedarse en El Paso (J. Nevárez comunicación personal, 26 de julio de 2016).*

En ese sentido, entre los muchos resultados de los acontecimientos experimentados en los últimos cinco años de violencia e inseguridad en Ciudad Juárez, uno de ellos es un renovado interés en la seguridad en todas sus acepciones. “El tema de la seguridad siempre ha sido importante, pero se ha convertido en una cuestión de mayor prioridad en la mente de los huéspedes y administradores de hotel por igual, dado que los expertos han advertido de que ellos mismos pueden convertirse en víctimas de la inseguridad” (Enz y Taylor, 2002, p. 119). En respuesta a estas preocupaciones, algunos operadores hoteleros han creado nuevas medidas de seguridad y procedimientos, tales como la realización de controles más detallados sobre sus empleados. Es así que los expertos del sector han añadido sus consejos a la discusión e instan a los operadores de hoteles a revisar y actualizar los planes de seguridad y protección para proporcionar un ambiente seguro a los huéspedes.

Las normas de protección y de seguridad se componen de dos grandes elementos: 1) los atributos relacionados con la seguridad física, y 2) los sistemas organizacionales y planes para garantizar un funcionamiento seguro. El primero de ellos se centra en los atributos físicos, que incluye la instalación de equipo especializado y la provisión de materiales e información de seguridad, así como los procedimientos de seguridad. El segundo integra los sistemas de organización y los planes, incluye seguridad en el empleo, la formación de personal de seguridad, y el establecimiento de planes y procedimientos relativos a cuestiones de seguridad y protección (Enz y Taylor, 2002, p. 122).

En la ciudad existen dos grupos de empresas dedicadas a servicios de seguridad privada en el ámbito internacional, estas son el grupo ASIS internacional, zona norte y BASC (Business Alliance for Secure Commerce). Las autoridades de los grandes corporativos de la industria de manufactura han manifestado que muchos visitantes ejecutivos provenientes de Estados Unidos se hospedan en El Paso Texas, en especial los de origen anglosajón. Cuando llegan a El Paso, son recogidos en el aeropuerto, cruzan la frontera, realizan en Ciudad Juárez su trabajo, para después regresar a pernoctar a la vecina ciudad. El presidente de ASIS Ciudad Juárez y el representante de BASC en la ciudad tienen la intención de contribuir en la mejora de los sistemas de seguridad en los hoteles y en el desarrollo económico de la ciudad, y uno de esos esquemas sería lograr que los visitantes por turismo de negocios se hospeden en los hoteles de Ciudad Juárez.

Sin embargo, la problemática radica en que los corporativos interesados en la seguridad de sus ejecutivos solicitan a los responsables del área de seguridad de la industria si los hoteles cuentan con alguna certificación en materia de seguridad; es decir, si cumplen con las normas y protocolos para hoteles que establecen corporaciones como BASC. La información con la que se cuenta identifica la ausencia de un

proceso de certificación de acuerdo con normas y protocolos nacionales o internacionales en los hoteles de la ciudad. Existen acciones aisladas y casos particulares de empresas que han solicitado que los hoteles realicen ciertas acciones para mejorar su calidad, pero es en casos muy particulares. No obstante, se desconoce la situación que existe en los hoteles de Ciudad Juárez en materia de cumplimiento de las normas de protección y de seguridad, lo que otorga relevancia al desarrollo del proyecto de elaborar un diagnóstico de seguridad en los hoteles de Ciudad Juárez y contar con la sistematización de la experiencia de certificación.

Este trabajo de investigación tuvo como propósito una sistematización para documentar la experiencia académica derivada del proceso de certificación en materia de seguridad de los hoteles de Ciudad Juárez. Se hace énfasis sobre el momento de la auditoría para un hotel que busca certificarse en materia de seguridad y que requiere agotar algunos pasos previos, como la realización de una preauditoria. Se hace mención que la experiencia inició con la capacitación de los participantes, quienes se desempeñaron posteriormente como auditores en el proyecto. Los temas abordados fueron los criterios y parámetros internacionales de la Asociación de Aduanas y Comercio Contra el Terrorismo (C-TPAT, por sus siglas en inglés). Además de considerar lo estipulado en la Norma ISO 19011. Posteriormente se realizó una adaptación que integra lo esencial de esta norma ISO, al trabajo de campo en los hoteles, como preauditoria para integrar una herramienta de diagnóstico y no una auditoría en la forma como lo plantea la norma.

A raíz de la problemática de inseguridad y de violencia experimentada en Ciudad Juárez, las personas que visitan la ciudad se hospedan en El Paso Texas en detrimento de la industria hotelera de Ciudad Juárez.

## 2. Revisión de literatura

El enfoque teórico utilizado a manera de guía o directriz radica en dos grandes ejes: la seguridad y el turismo. De igual forma se introduce lo relativo a la sistematización, ya que permitió documentar de forma exitosa los momentos que se analizaron y permitieron generar un conocimiento crítico, como es propuesto por Jara (2015, p. 36).

Sobre seguridad, la Organización Mundial de Turismo (OMT) ha destacado el valor de este sector global como una actividad esencial de las sociedades modernas y factor determinante de la calidad de vida, por lo que los gobiernos deben actuar en favor de la paz y la seguridad, las cuales son imprescindibles para el desarrollo del turismo, al tiempo que la seguridad es uno de los derechos fundamentales de todas las personas, una obligación indelegable del Estado y un requisito indispensable para la competitividad y la sustentabilidad del turismo (OMT, 2013).

Consecuentemente, el crecimiento y la prosperidad del desarrollo turístico deben ser asociados a la minimización de riesgos y eventos de crisis condicionados por la violencia y falta de paz, ya que la seguridad es uno de los criterios utilizados por los turistas para seleccionar el destino de viaje (Madrid y Cerón, 2015). De igual forma y de acuerdo con el Instituto para la Economía y la Paz, el mundo se está haciendo cada vez menos pacífico, y por tanto más inseguro; al tiempo que le está costando más a la economía global por concepto de gasto en la violencia, lo cual se hace evidente al reportar que en el año 2014 el impacto de la violencia alcanzó USD \$14.3 trillones (Institute for Economics and Peace, 2015, p. 3).

Por otra parte, la seguridad es un requisito indispensable para la competitividad y la sustentabilidad del turismo. Es un derecho de visitantes y residents, reiterando que es una obligación del Estado y una de las principales responsabilidades de todos los actores involucrados en la actividad turística; es decir, prestadores de servicios turísticos, autoridades, gremios, trabajadores del sector y comunidades anfitrionas (Instituto Distrital de Turismo, 2010, p. 36).

De acuerdo con Bringas y Verduzco, la seguridad se ha convertido en uno de los factores clave en las preferencias de los turistas que visitan la frontera de México con Estados Unidos y debe considerarse como un problema con evidencias empíricas concretas en cada lugar, en el que la percepción social juega un papel importante. Esto significa el Emprendimiento de acciones concretas y campañas en el plano discursivo y simbólico dirigidas a mitigar los efectos derivados de la ocurrencia de eventos de violencia, alertas de inseguridad y percepción sobre demoras y contratiempos durante la estancia de los visitantes en el destino turístico. Reconoce que los turistas poseen características diversas que conllevan a percibir de forma diferenciada los riesgos y problemas a que pueden estar expuestos, y a su vez que generan dificultades distintas para la seguridad pública de los destinos visitados (Bringas y Verduzco, 2008, p. 3).

Hall, Timothy y Timothy (2012, p. 1) argumentan que el concepto de seguridad ha sido transformado de uno de seguridad colectiva y defensa común, a otro que abarque las nociones de seguridad común y cooperativa, lo que otorga relevancia a la cooperación entre *stakeholders* de cada uno de los sectores, para avanzar en la mejora de la seguridad. Por su parte, Chan y Lam (2013, p. 202) afirman que “la seguridad y la protección son factores importantes en la selección de un hotel por parte de los huéspedes y que los hoteleros normalmente siguen las regulaciones locales cuando diseñan los sistemas de seguridad de un hotel”.

Por su parte, el Consejo Global de Turismo Sustentable sugiere, como indicador para la medición de la sustentabilidad, a la gestión de situaciones de crisis y de emergencias en los destinos turísticos y sus organizaciones. El destino debe tener, entonces, un plan apropiado de respuesta en casos de crisis y emergencias que posea los elementos importantes que se comuniquen a los residents, los visitantes y las empresas; donde se establezcan procedimientos y proporcionen recursos y formación para el personal, los visitantes y los residents, actualizándose con regularidad (GSTC, 2013).

Además, Chan (2008, p. 187) identificó “seis factores que impiden que los hoteles adopten procesos de certificación en el ámbito ambiental. Ellos son: 1) falta de conocimiento y habilidades; 2) falta de asesoramiento profesional; 3) incertidumbre del resultado; 4) certificadores/verificadores; 5) falta de recursos; y 6) costos de implementación y mantenimiento”.

Es de destacar que Ciudad Juárez se ha desarrollado económicamente con base en la presencia de la industria de manufactura y se ha convertido en un importante destino para el turismo de negocios por su posición geográfica cercana a Estados Unidos, la mayor economía mundial, ofreciendo la posibilidad de alianzas y negocios con sus empresas, especialmente en el tema de exportaciones y adquisiciones, así como en el sector industrial.

La disponibilidad de la infraestructura hotelera que proporciona el alojamiento en la ciudad incluye más de 150 hoteles, de los cuales 18 cuentan con categoría turística (3 a 5 estrellas). Éstos se estructuran en dos núcleos principales: 1) zona del Consulado de los Estados Unidos de Norteamérica (58%), y 2) zona del Pronaf (34%). El resto se agrupa en zonas de concentración secundaria o presenta una localización dispersa (8%). Además de la oferta hotelera dirigida a los negocios, en comparación con otras ciudades fronterizas y de la región, Ciudad Juárez brinda servicios turísticos de menor costo. Cuenta con

hoteles de reconocidas cadenas, como Camino Real, City Express, Fiesta Inn, Best Western y Hampton Inn, bien ubicados y a precios razonables. En total, la urbe tiene a disposición 7,000 cuartos de hospedaje de diferentes categorías (Valero y Azpeitia, 2016, p. 165).

Otra referencia importante se encuentra en la encuesta de percepción ciudadana realizada en noviembre de 2018 del Sistema de Indicadores de Calidad de Vida “Así Estamos Juárez”, en el que aparece la inseguridad/violencia como el problema más importante de Juárez, con un 20.8 % (Plan Estratégico de Juárez A.C., 2019, p. 92). Por lo cual adquieren relevancia las acciones realizadas a favor de la generación de un ambiente más seguro tanto para los locales como para los visitantes.

### 3. Metodología

Se utilizó como método la sistematización de experiencias por considerar sus bondades en la construcción de trabajos de investigación social y aunque este trabajo no constituye propiamente un esquema investigativo, sí se construye respetando los requerimientos y la rigurosidad científica que un trabajo académico requiere. Por tanto, se eligió como guía para el ordenamiento del proceso de preauditoria y posterior certificación, así como la identificación de aquellos factores o aspectos que intervinieron en su integración, lo que permitió que posteriormente se tomaran para analizar su interrelación y emitir las conclusiones pertinentes.

Tal como lo planteado por Jara (2015), la sistematización de experiencias produce un conocimiento crítico, dialógico y transformador, por lo que este método es adecuado para exponer el proceso de preauditoria, el de auditoría y finalmente la certificación en seguridad de hoteles de Ciudad Juárez. Existen diferentes enfoques para desarrollar un proceso de sistematización de experiencias, algunos más complejos que otros. En este caso se propone un esquema simple y básico, para lo cual, se utiliza como referencia la experiencia de los autores Tapella y Rodríguez (2014) y los trabajos de Cadena (1987), Morgan y Quiróz (1988), Berdegué, Ocampo y Escobar (2000) y Chávez-Tafur (2006).

La sistematización es un proceso que supone el tránsito por diferentes momentos o ejes de análisis, aunque no siempre de forma lineal o secuencial. Estos momentos, aspectos o elementos a ser documentados y analizados durante el proceso de sistematización, constituyen variables que debieran ser observadas en la experiencia a partir de la combinación de diferentes instrumentos de recolección de datos (entrevistas a los responsables del proyecto y población beneficiaria, observación de la operación del proyecto en terreno, análisis de documentos, informes y otras fuentes de información). Para esto se definen a continuación los indicadores específicos a fin de operacionalizar las variables definidas.

1. Identificación y construcción del objeto de conocimiento. Es necesario definir un ‘objeto de conocimiento’, es decir, determinar qué se va a sistematizar y por tanto, cuál es el eje de la sistematización. En este caso, el objeto de conocimiento es conocer la situación que guardan los hoteles en materia de seguridad.
2. Identificación de diversos actores. En todo proceso de desarrollo intervienen diversos individuos o grupos. La sistematización debe procurar captar la opinión y los puntos de vista de la mayor cantidad de actores posibles.

3. La situación inicial y los elementos del contexto. Todo proyecto o proceso de desarrollo tiene una situación inicial, en el cual pueden distinguirse dos aspectos: el problema a resolver y una oportunidad, es decir, una situación nueva que si la aprovechamos puede conducir a una mejora en las condiciones de vida.
4. La intencionalidad y el proceso de intervención. En todo proceso de sistematización es necesario analizar sus propósitos o finalidades y la perspectiva general que orienta su acción (la nueva situación que se pretende alcanzar con el mismo).
5. La situación final o actual. Implica describir los resultados de la experiencia al momento de realizar la sistematización, pudiendo ser situación final si la experiencia ha concluido o actual si se realiza cuando el proceso aún no ha terminado.
6. Las lecciones aprendidas de la experiencia. Este momento consiste en rescatar y generar nuevos conocimientos a partir de la experiencia, válidos tanto para el grupo de beneficiarios, la organización ejecutora y los organismos cooperantes o programas que financian la intervención. Es de gran utilidad para otras entidades que pretendan desarrollar experiencias similares.

En este respecto, se encontraron similitudes con otras perspectivas de evaluación. Este es el caso de varios enfoques sistémicos, orientados a obtener descripciones de situaciones complejas basadas en múltiples aspectos de las partes interesadas; y también preocupados por agrupar y presentar soluciones desordenadas de una manera clara, que facilite la comprensión y la acción proactiva (Boyd, Geerling, Gregory, Kagan, Midgley, Murray y Walsh, 2007; Hummelbrunner, 2011). Mientras que las experiencias de documentación son entendidas como "...un proceso que busca organizar la información de una experiencia de desarrollo, analizarla en detalle para entender lo que ha sucedido, sacar conclusiones orientadas a generar nuevos conocimientos y a presentar los resultados en un formato atractivo" (Chávez-Tafur, 2007, p. 25).

Estas orientaciones están en consonancia con un flujo en el campo de evaluación que ha destacado un movimiento desde perspectivas positivistas, deductivas y más cuantitativas a otras de tipo constructivistas, interpretativas y cualitativas. Esta secuencia está interesada en la superación de modelos lógicos de causa-efecto lineales con el fin de capturar y mapear dinámicas de sistemas complejos e interdependencias. Aquí, la prominencia en la medición del rendimiento y el éxito está dando lugar a un énfasis en la comprensión de los procesos desde diferentes perspectivas.

Es una metodología latinoamericana orientada a la reflexión crítica y el aprendizaje compartido. Traducido del inglés, la sistematización, que tiene sus orígenes en América Latina en los años 60, vagamente significa el acto de organizar algo según un sistema o una justificación. A través de la sistematización, las personas reflexionan críticamente y hacen sentido de las experiencias de desarrollo, convirtiendo las lecciones que obtenemos de esa reflexión en nuevos conocimientos, explícitos, que puede informar a la nueva ronda de práctica, y ser comunicada a otros que también pueden beneficiarse (Barnechea y Morgan, 2007; Jara, 2006).

Al pensar en el "conocimiento" es necesario hacerlo también en la "reflexión" y el "aprendizaje", ya que ambos representan los conceptos básicos de la sistematización. Para esta visión, el aprendizaje es un proceso social y colectivo; debe centrarse en la práctica; implica cuestionar lo que se conoce y construir

nuevos conocimientos críticos para el cambio; y florece mejor en entornos de apoyo. La sistematización, como metodología, tiene todos estos elementos centrales.

El proceso de aprendizaje y generación de nuevos conocimientos a partir de la experiencia no es un acto individual. El proceso de sistematización fomenta que los actores participen a través de la reflexión colectiva sobre cómo se desarrolla una experiencia compartida. Fortalece las habilidades y capacidades de los principales actores y otras partes interesadas para analizar la evolución de la experiencia e identificar lecciones e ideas para futuras intervenciones.

### 3.1. Técnicas para recolectar información

Una vez identificadas y de seleccionar las fases de la sistematización, se realiza el plan de trabajo en el que se eligen como técnicas idóneas para la recolección de información la observación y las fuentes orales a partir de la aplicación de entrevistas semi estructuradas a personal administrativo, directivo y de vigilancia. De esa comunicación oral se extrajeron las condiciones de riesgo y las acciones de mejora para llevar al hotel hacia la certificación en materia de seguridad. De igual forma se hizo uso del diario de campo como mecanismo para la recuperación histórica de todo el proceso ya que se integró un repertorio ordenado y permanente del mismo que incluyó el acopio de un registro sobre observaciones generales de actores y sus acciones, así como de otros aspectos detallados como horarios y momentos específicos que resultaron relevantes.

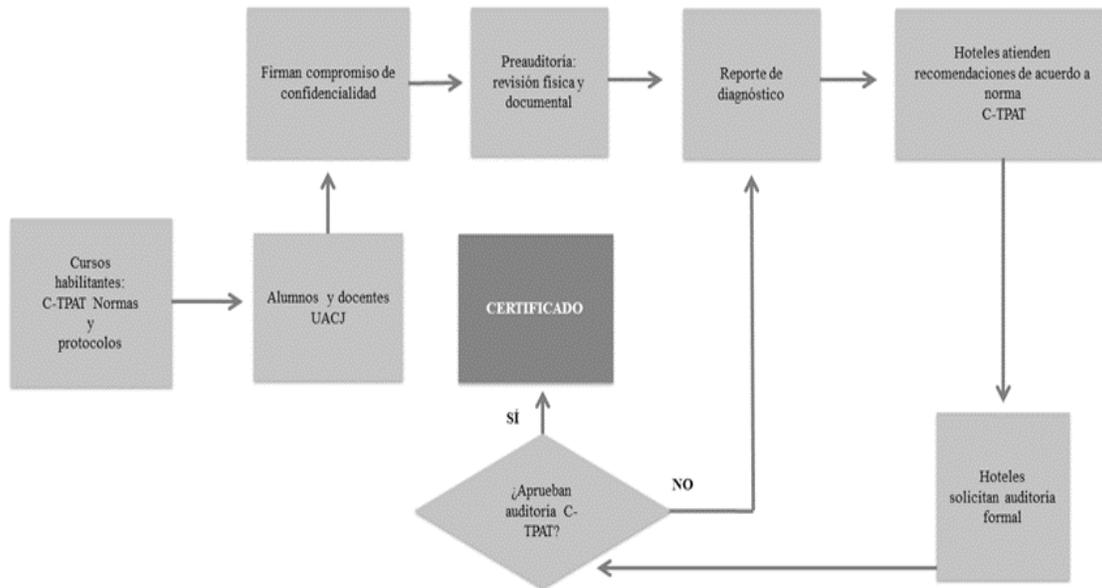
Con base en lo expuesto, el proceso se inició con la integración de trabajo anterior a la preauditoria, se siguió con el trabajo de auditoría y finalizó con la certificación. Lo que se expone a continuación es el proceso básico relativo a la preauditoria, mismo que se integró de 7 fases que son el mosaico de resultados que se muestran enseguida.

## 4. Resultados

### 4.1. Proceso básico anterior a la preauditoria

El inicio del proceso se da cuando se estableció el contacto inicial formal entre el auditado, que generalmente es el gerente general del hotel, y el líder del equipo auditor. Este contacto tiene como propósito establecer la fecha y hora de realización de la preauditoria. Se continua con proporcionar información sobre los objetivos de la auditoría, el alcance, los métodos y la composición del equipo auditor; confirmar lo acordado con el auditado respecto al grado de difusión y al tratamiento de la información confidencial; y acordar la asistencia del personal del hotel que será de utilidad para el equipo auditor, de acuerdo a las experiencias obtenidas. El personal del hotel que generalmente es llamado a participar en el diagnóstico recae sobre el encargado de recursos humanos, encargado de mantenimiento, personal de seguridad, gerente de operaciones, gerente general del hotel, ama de llaves, responsable de sistemas y encargado de almacén. A continuación, en la Figura 1 se presenta el diagrama de flujo del proceso.

**Figura 1. Diagrama de flujo del proyecto.**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo empírico.

**Primera fase.** La capacitación. Aquí se incluye la preparación sobre el proceso tanto a los actores participantes por parte de los hoteles, así como a los que fungirán como evaluadores o certificadores.

**Segunda fase.** En esta se da la explicación de todo el proyecto, su alcance y beneficios en caso de obtener la certificación. Se realiza con el personal de los hoteles participantes.

**Tercera fase.** Consiste en determinar la viabilidad de la auditoría. Su utilidad consiste en proporcionar la confianza razonable de que los objetivos de la auditoría pueden alcanzarse. En esta etapa se establece el tiempo aproximado de la auditoría y los recursos necesarios para la misma.

**Cuarta fase.** Preparación del plan de auditoría. Esta etapa considera el efecto de las actividades de auditoría en los procesos del auditado, ya que se trata de empresas de servicios, que generalmente tienen clientes a los que deben atender de manera prioritaria. El plan debería facilitar la programación en el tiempo y la coordinación eficientes de las actividades de auditoría a fin de alcanzar los objetivos. Al preparar el plan de auditoría, el líder del equipo auditor deberá preguntar si se tendrá libre acceso para observar y evaluar todas las áreas del hotel.

**Quinta fase.** Asignación de responsabilidades. Consiste en distribuir las tareas al equipo auditor. El líder del equipo auditor, deberá asignar a cada miembro de su equipo la responsabilidad para auditar procesos, actividades, funciones o lugares específicos. Tales asignaciones deberán tener en cuenta la independencia y la competencia de los auditores y el uso eficaz de los recursos, así como las diferentes funciones y responsabilidades de los auditores en formación.

**Sexta fase.** Preparación de los documentos de trabajo. Los miembros del equipo auditor deberían recopilar y revisar la información pertinente a las tareas de auditoría asignadas y preparar los documentos de trabajo, según sea necesario, para referencia y registro de evidencias de la auditoría. Tales documentos de trabajo pueden incluir lo siguiente: listas de verificación, formularios para registrar la información, tales como evidencias de apoyo, hallazgos de la auditoría y registros de las reuniones.

**Séptima fase.** Elaboración del informe de preauditoría. Se realiza con base en el proceso básico durante la preauditoría.

El proceso básico durante la preauditoría inició en la fecha y hora estipulada para la visita en que se realizó una reunión en la cual participaron directivos y empleados del hotel y el equipo auditor. En este primer encuentro se presentó el programa de vinculación académica con los sectores productivo y social, se dieron a conocer los objetivos del proyecto y los beneficios que se obtendrán para todos los participantes. Lo anterior con el propósito de concientizar a los participantes de la relevancia de su participación para avanzar hacia un proceso de mejora continua y de calidad en el servicio del hotel. Se presentaron cada uno de los participantes, los cuales debieron portar en todo momento sus gafetes de identificación. En este momento, es de interés del equipo auditor conocer la historia de la empresa, la antigüedad del hotel, número de empleados, número de habitaciones y ocupación promedio del hotel, entre otras.

Durante este proceso de la preauditoría los criterios utilizados tienen sustento en C-TPAT, a continuación, en la Tabla 1, se explican los puntos a tomar en cuenta en cada uno de ellos, así como especificaciones técnicas sustentadas en las Normas Oficiales de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

**Tabla 1. Puntos y aspectos para tomar en cuenta en la preauditoria**

Puntos a considerar	Aspectos contemplados
Seguridad física	<p>Edificios están contruidos con materiales que resisten entradas ilegales y protegen contra invasión externa.</p> <p>Dispositivos adecuados de bloqueo para puertas, ventanas, compuertas y cercas tanto internas como externas.</p> <p>Dispositivos adecuados de bloqueo para puertas, ventanas, compuertas y cercas tanto internas como externas.</p> <p>Áreas para almacenamiento de documentos protegidas contra intrusos.</p> <p>Óptimas barreras periféricas y de perímetros.</p> <p>Bardas y delimitaciones perimetrales, buscando que estas cumplan con los requerimientos necesarios para evitar cualquier tipo de invasión o riesgo del exterior.</p> <p>Áreas de almacenamiento de documentos y carga que deben estar debidamente cerradas.</p> <p>Eficiencia de los métodos utilizados para el resguardo de documentos en las áreas de almacenamiento mediante una revisión física de los mismos.</p> <p>Segregación y señalización de carga de mercancías internacionales, nacionales, de alto valor y peligrosas dentro del almacén por zonas seguras, o cercadas de alguna otra manera.</p> <p>Se cuenta con zonas específicas de carga y descarga, y si estas se encuentran señalizadas de manera correcta, esto en conformidad con la NOM-001-STPS-2008.</p> <p>Adecuada iluminación del perímetro y de las áreas operativas que permitan las actividades de vigilancia, incluidos los estacionamientos. De acuerdo con la NOM-025-STPS-2008, la cual en la sección 7 establece que los niveles de iluminación deben ser adecuados para la realización de actividades laborales.</p> <p>Los estacionamientos para vehículos privados están separados de las áreas de carga/descarga.</p> <p>El cumplimiento a la NOM-001-STPS-2008, en su sección 7.1.2 que incluye las áreas de producción, de mantenimiento, de circulación de personas y vehículos, las zonas de riesgo, de almacenamiento y de servicios para los trabajadores del centro de trabajo, se deben delimitar de tal manera que se disponga de espacios seguros para la realización de las actividades de los trabajadores que en ellas se encuentran.</p> <p>Sistemas de comunicación internos/externos para ponerse en contacto con el personal de seguridad interno o la policía local.</p> <p>La existencia de procedimientos de seguridad para la inspección de vehículos; además se contempla establecer bajo qué circunstancias se inspeccionan los vehículos de empleados y visitantes.</p> <p>Las casetas de seguridad se encuentran con una visibilidad adecuada para realizar labores de vigilancia, de tal manera que esta se encuentre libre de obstrucciones. Así mismo se observará cual es el rango de visibilidad que tiene el guardia de seguridad.</p> <p>Control de llaves y mediante este criterio, la manera en que se maneja el acceso a las habitaciones, quienes tienen acceso a algún tipo de llave maestra y como es que llevan un control para saber quiénes ingresan a las habitaciones.</p>

<p><b>Control de accesos</b></p>	<p>Procedimientos de identificación positiva para todos los empleados, visitantes y proveedores, en este criterio se verifica si el hotel cuenta con algún método para identificar quienes entran o salen de las instalaciones del hotel.</p> <p>Procedimientos para impugnar a personas no autorizadas/identificadas.</p> <p>Puertas de entradas para el personal y carga vigiladas por guardias de seguridad, un área o caja de seguridad para guardar llaves.</p> <p>Estacionamientos separados de empleados y visitantes, acceso restringido del vehículo a las zonas de carga/descarga.</p> <p>Sistema de control de acceso para personas.</p> <p>Sistema de control de acceso a vehículos y un mapa de las áreas restringidas a la vista de los empleados y visitantes para lo que se debe contar con un mapa general o en las habitaciones que cuente con lo establecido en la NOM-002-STPS-2010 (Puntos de reunión, lugares de entrada y tránsito, ubicación de sistemas contra incendios, salidas de emergencia, rutas de emergencia, lugares seguros, ubicación del material de primeros auxilios) y las zonas de acceso restringido.</p>
<p><b>Procedimientos de seguridad</b></p>	<p>Medidas para proteger contra la introducción, intercambio o pérdida de cualquier propiedad de hotel y/o los huéspedes.</p> <p>Procedimientos de seguridad para la recepción de carga luego con el sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV).</p> <p>Verificación física de los sistemas de cámaras, se pregunta al personal del hotel la cantidad de cámaras en el interior y exterior del hotel y el tiempo de almacenamiento de las grabaciones, quienes tienen acceso a las grabaciones.</p> <p>Procedimientos para la contratación y seguimiento de las personas del hotel, procedimientos para notificar a las autoridades cuando se detectan actividades o anomalías ilegales.</p> <p>Revisiones periódicas de acuerdo con la NOM-019-STPS-2011, se debe integrar al menos una comisión de seguridad e higiene en los centros de trabajo, la cual deberá contar con un programa anual de recorridos de verificación.</p> <p>Disponer de un programa anual de capacitación para los integrantes de la comisión.</p>
<p><b>Personal de seguridad</b></p>	<p>Políticas de selección, verificación y contratación de personal (propias y contratistas), se verifican los criterios utilizados para la contratación del personal, los cuales pueden abarcar los siguientes criterios de esta sección y que recaen en la investigación personal de los empleados, investigación de actos delictivos; además, se verifica si se requiere carta de no antecedentes penales para los aspirantes.</p> <p>Antidoping como condición para el empleo, programas de conciencia de drogas, anti dopings aleatorios, antidoping cuando hay sospecha razonable.</p> <p>Procedimientos de identificación que incluyen fotografías de todos los empleados, procedimientos de identificación que incluyen uniformes, procedimientos de identificación incluyendo el uso de una tarjeta de identificación permanente.</p> <p>Procedimientos para reportar problemas relacionados con la seguridad del personal.</p>

Educación y capacitación	<p>Programas de capacitación de seguridad para empleados que incluyan reconocimiento de conspiraciones internas, mantenimiento de la integridad de la propiedad y el acceso no autorizado. Procedimientos para comunicar las políticas y estándares de seguridad del Hotel y finalmente programas para reconocer la participación activa de los empleados en los controles de seguridad. Aspectos relativos a algunas Normas Oficiales de la Secretaría de Trabajo y Previsión social, con el fin de identificar cualquier riesgo que pueda atentar el cumplimiento de los criterios de CTPAT.</p>
Instalaciones eléctricas	<p>De acuerdo con la NOM-029-STPS-2011 se deben cumplir los criterios sobre instalaciones eléctricas señalados en la Sección 5.5 que establece “realizar las actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas sólo con personal capacitado”.</p> <p>La sección 5.12 mandata “Disponer en las zonas de trabajo de al menos un extintor, accesible en todo momento, de la capacidad y tipo de fuego que se pueda presentar, de acuerdo con la determinación de riesgos potenciales”.</p> <p>La sección 10.2 determina que se deben verificar según apliquen que todos los equipos destinados al uso y distribución de la energía eléctrica cuenten con información para identificar las características eléctricas y la distancia de seguridad para las tensiones eléctricas presentes.</p>
Cuarto de calderas	<p>Debe existir una señal de aviso de seguridad para calderas e indicación de prohibición de entrada a personal ajeno al servicio.</p> <p>Estos cuartos tengan clara la legislación vigente sobre los mismos.</p>
Cuarto de mantenimiento	<p>De acuerdo con lo establecido en la NOM-022-STPS-2015, cumplir ciertos requerimientos en cuestiones de electricidad y verificar el cumplimiento de los aspectos de “Control de la generación y acumulación de las cargas eléctricas estáticas y prevenir los posibles efectos de las descargas atmosféricas.</p> <p>Considerar las características fisicoquímicas de las sustancias (temperatura, punto de inflamación, límite de explosividad, viscosidad, conductividad específica de la sustancia, densidad, entre otras), que se manejen, almacenen o transporten”.</p> <p>La NOM-018-STPS-2015 establece la identificación de sustancias químicas, se considera relevante la verificación de “la existencia de un sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas y mezclas”.</p>
Señalamientos	<p>De acuerdo con lo establecido en la NOM-026-STPS-2008, Ubicar las señales de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinadas, evitando que sean obstruidas o que la eficacia de éstas sea disminuida por la saturación de avisos diferentes a la prevención de riesgos de trabajo. Las señales deben advertir oportunamente al observador sobre: i) La ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; ii) La existencia de riesgos o peligros, iii) La realización de una acción obligatoria, o iv) La prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.</p> <p>En la Sección 5.2 contempla “Proporcionar capacitación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización del centro de trabajo”.</p>

<p><b>Extintores y prevención de incendios</b></p>	<p><b>Identificar los elementos combustibles presentes en el centro laboral (madera, papel, textiles, líquidos inflamables, gas, etcétera).</b></p> <p><b>Retirar los elementos combustibles carentes de uso actual y futuro (mobiliario obsoleto, materiales innecesarios, aparatos y material deportivo inservible, equipos informáticos en desuso, bombonas de gas, etcétera).</b></p> <p><b>Retirar el mobiliario y otros objetos combustibles situados en elementos y vías de evacuación del edificio.</b></p> <p><b>Verificar que los detectores de incendio, al igual que los dispositivos de alarma, transmitirán la señal de alarma a la central de control y señalización de modo que quede identificada la zona del que ha sido activada.</b></p> <p><b>Los sistemas de alarma deberán operar mediante señales acústicas y ópticas (impactos visuales) complementadas, en su caso, con comunicaciones verbales.</b></p>
--	--

Fuente: Elaboración propia con base en DOF (2015, 2011, 2010, 2008 y 2005).

## 5. Discusión de resultados

De acuerdo con Bringas y Verduzco (2008), mejorar las condiciones de seguridad de un destino turístico, es un trabajo de competencia de los actores locales, que puede considerarse como un reto para la competitividad de los diferentes destinos. El trabajo realizado permitió mostrar que este tipo de proyectos pueden tener éxito siempre y cuando se cuente con la participación y compromiso de las instituciones y *stakeholders* interesados. Los resultados expuestos sugieren que sólo habrá avances sustanciales cuando se coordinen los esfuerzos de todos los involucrados para responder a variaciones contextuales y del entorno. En este apartado se expone que se orientaron los esfuerzos en términos de la seguridad para generar plataformas de competitividad y sustentabilidad del turismo. Además, la adaptación de los criterios de C-TPAT, para aplicarse en el ámbito del hotelería ha sido posible gracias a la cooperación de los actores participantes, ante la inexistencia de criterios específicos para esta actividad económica del turismo. Esta cooperación fue indispensable y otorga relevancia a los argumentos de Hall, Timothy y Duval (2012) en lo relativo a que el concepto de seguridad abarca actualmente las nociones de seguridad común y cooperativa. Además, es una contribución importante, por su incipiente desarrollo debido a que se identificaron similitudes en cuanto a la certificación de hoteles en el terreno ambiental, estudio realizado por Chan (2008, p. 187) como por ejemplo en la falta de conocimiento y habilidades, falta de asesoramiento profesional, incertidumbre del resultado, certificadores/verificadores, falta de recursos y costos de implementación y mantenimiento.

En ese sentido, tal y como lo plantean Bringas y Verduzco (2008) y Chan y Lam, (2013), el factor seguridad es clave al determinar o definir la preferencia de los turistas. Por tanto, la certificación en materia de seguridad de hoteles se traduce en la realización de acciones acotadas con el propósito de minimizar los riesgos de posibles hechos violentos. En este artículo se muestran los puntos esenciales para la preauditoria, certificación y auditoría que permitieron inferir que, en el plano del entorno de la industria de manufactura y sector turístico, Ciudad Juárez es un importante destino por lo que la certificación en seguridad fortalece la infraestructura de los servicios de hotelería que ofrece a este importante sector las mejores condiciones de seguridad. Queda evidencia de que la certificación se convierte entonces en un marco compuesto por un esquema de acciones seguras tendientes a reducir o minimizar los riesgos

para los visitantes y turistas de negocios. Lo que este documento ofrece es la integración de los distintos momentos, dándoles un orden para apreciar las soluciones en el rubro de seguridad por lo que se hace evidente que la sistematización resultó el mecanismo idóneo para su documentación y presentación. Así entonces, se analizaron detalladamente cada una de las etapas, fases o momentos que posteriormente sirvieron para presentar las conclusiones de este trabajo. Es así que la sistematización permitió apreciar el rendimiento de su utilización porque se organizó cada uno de los momentos y se generó una reflexión crítica como un referente importante en materia de seguridad que puede ser compartida a otros sectores.

Bajo la premisa de que reflexión y aprendizaje son los elementos esenciales de la sistematización, los resultados expuestos permiten ubicar que, en cuanto a aprendizaje, este se dio a partir del involucramiento de los actores participantes y de sus aportaciones para desarrollar la experiencia. De esto se siguió con el análisis de la experiencia y surgieron así las lecciones que ahora sirven de base para futuros casos de certificación en seguridad de hoteles, es decir generando nuevos conocimientos (Barnechea y Morgan, 2007). Así, se logra integrar un modelo guía que ahora ofrece al sector turístico de la ciudad una oportunidad para consolidar medidas y estrategias de seguridad en los servicios de hotelería.

## Conclusiones

Se destaca la relevancia de la participación de los *stakeholders* locales en la gestión de los acuerdos necesarios para tomar las medidas que permitan ofrecer servicios a los visitantes en condiciones de mayor seguridad. Las relaciones de cooperación entre los *stakeholders* participantes fueron de especial trascendencia para fortalecer la creación de una cultura de mejora de la calidad y de innovación en la oferta de servicios de hotelería más competitivos. La iniciativa de certificación de hoteles en materia de seguridad, en las circunstancias actuales, se constituye en uno de los factores que podría incidir notablemente en la construcción de una imagen segura para la frontera Juárez-El Paso.

Los beneficios del desarrollo del proyecto serán múltiples para la industria maquiladora, además de los ahorros de costos de hotelería por el diferencial del tipo de cambio, al poder ofrecer opciones de hospedaje en condiciones de seguridad, implica ahorro de tiempo y costos en traslados de visitantes por turismo de negocios. Asimismo, para la industria hotelera, y de restauración, que actualmente no reciben los beneficios que podría generar la oferta de servicios complementaria del turismo de negocios. Por otra parte, se coadyuva en el mejoramiento de manera paulatina de la imagen de la ciudad; a medida que los visitantes tengan una experiencia satisfactoria de servicio y calidad se estaría enviando un mensaje de que existen mejores niveles de seguridad.

Este proyecto se vincula de manera específica a la industria de manufactura en Ciudad Juárez, por su importancia para el desarrollo del turismo de negocios. Los resultados podrían ser de interés para otras ciudades donde exista este tipo de industria y haya sido necesario mejorar las acciones de seguridad de los visitantes. De igual forma, los resultados de este trabajo podrían ser replicados en otras ciudades del país en cuanto a generar una cultura de servicio de calidad promovida por la certificación de seguridad de hoteles. Esto sería un valor agregado fundamental.

El proyecto se justifica en la medida que generará un conocimiento de la realidad respecto al cumplimiento de las normas de seguridad de los hoteles, de gran utilidad para fundamentar las necesidades de

mejora, lo cual es indispensable conocer en el contexto de inseguridad donde se realiza la prestación del servicio de hotelería. Se trata de información indispensable para conocer la evolución de las acciones que permitan atraer un mayor número de visitantes al destino.

## Referencias

- Aeropuertos del Mundo (2018). *Aeropuerto de Ciudad Juárez (CJS)*. Recuperado de <https://aeropuertosdelmundo.net/mx/aeropuerto-CJS/>
- Barnechea, M. M. y Morgan, M.L. (2007). *El conocimiento desde la práctica y una propuesta de método de sistematización de experiencias*. Tesis de Maestría en sociología, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Berdegúe, J. A., Ocampo, A. y Escobar, G. (2000). *Sistematización de experiencias locales de desarrollo agrícola y rural: guía metodológica*. FIDAMERICA-PREVAL (FIDA).
- Boyd, A., Geerling, T., Gregory, W. J., Kagan, C., Midgley, G., Murray, P. y Walsh, M. P. (2007). Systemic evolution: a partecipe, multi-method approach. *Journal of the Operational Research Society*, 58(10), 1306-1320. DOI: 10.1057/palgrave.jors.2602281
- Bringas, N. y Verduzco, B. (2008). La construcción de la frontera norte como destino turístico en un contexto de alertas de seguridad. *Región y Sociedad*, XX(42), 3-36.
- Cadena, F. (1987). *La sistematización como creación de saber de liberación*. La Paz, Bolivia: Aipe.
- Chan, E. S. (2008). Barriers to EMS in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2), 187-196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.011>
- Chan, E. S. y Lam, D. (2013). Hotel safety and security systems: Bridging the gap between managers and guests. *International Journal of Hospitality Management*, (32), 202-216.
- Chavez-Tafur, J. (2007). *Aprender com a prática: uma metodologia para sistematização de experiências*. Perú: Asociación ETC Andes/Fundación ILEIA.
- Díaz-Bautista, A., Avilés, J. A. y Rosas, M. A. (2003). Desarrollo Económico de la Frontera Norte de México. Observatorio de La Economía Latinoamericana. *Revista Académica de Economía*, 9, 1-17.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2005). "Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo." Norma Oficial Mexicana 019-STPS-2004.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2008). "Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías." Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2008). "Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad". Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2008). "Condiciones de iluminación en los centros de trabajo". Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2010). "Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo". Norma Oficial Mexicana, NOM-002-STPS-2010.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2011). "Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad." Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2011.
- Diario Oficial de la Federación DOF (2015). Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciónes

- de seguridad. Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015.
- Enz, C. y Taylor, M. (2002). The safety and security of U. S. hotels: A post-September-11 report. *Hospitality*, 43(5), 119–136.
- González, I. (2018). *Lidera Juárez en turismo de reuniones*. El Diario. Recuperado de: [https://diario.mx/Economia/2018-12-13\\_27181fed/lidera-juarez-en-turismo-de-reuniones/](https://diario.mx/Economia/2018-12-13_27181fed/lidera-juarez-en-turismo-de-reuniones/)
- González, C. J. y Cuevas, T. J. (2014). Business's Migration from Mexico to United States. A Case Study: Heritage Tourism Businessmen Network Ciudad Juárez-El Paso. *El Periplo Sustentable*, 26, 150-174.
- Global Sustainable Tourism Council GSTC (2013). *Global Sustainable Tourism Council Criteria and Suggested PIs for Destinations*. Recuperado de: <http://www.gstccouncil.org/en/gstc-certification/gstc-criteria/criteria-for-destinations.html>
- Hall, M., Timothy, D. y Timothy, D. (2012). *Safety and security in tourism: relationships, management and marketing*. New York and London: Routledge.
- Hummelbrunner, R. (2011). Systems thinking and evaluation. *Evaluation*, 17(4), 395-403.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado en Abril 20, 2014, de: <http://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (2014). Programa de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación (IMMEX). Recuperado en Junio 30, 2015, de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/economicas/manufacturera/default.aspx>
- Institute for Economics and Peace. (2015). *Global Peace Index 2015: Quantifying Peace and its Benefits*. *Institute for Economics and Peace*, 120. Recuperado de: [www.economicsandpeace.org](http://www.economicsandpeace.org)
- Instituto Distrital de Turismo IDT (2010). *Primer Encuentro Internacional Seguridad Turística: Destinos Competitivos y Sostenibles*, 36.
- Jara, O. (2006). *Theoretical and Practical Orientations for systematization of experiences*. Recuperado de: [www.alforja.or.cr/sistem/biblio.html](http://www.alforja.or.cr/sistem/biblio.html)
- Jara, O. (2015). *La sistematización de experiencias produce un conocimiento crítico, dialógico, transformador*. RD Chile: Entrevistador.
- Madrid, F. y Cerón, H. (2015). *Evaluación de desempeño de los destinos turísticos en el marco de los Convenios de Coordinación en materia de Reasignación de Recursos (CCRR)*. Análisis del desempeño turístico local. Modelo de satisfacción de los turistas.
- Martínez, M. T. (2016). *Desarrollo de un destino de turismo médico en el contexto de la frontera México-Estados Unidos: el caso de Ciudad Juárez, Chihuahua, México*. Tesis doctoral, Universidad de Girona.
- Morgan, M., y Quiroz, T. (1988). *La sistematización de la práctica. Cinco experiencias con sectores populares*. Organización Mundial del Turismo OMT (2013). *El turismo como inductor del desarrollo, de la inclusión social y de la integración regional*. Conferencia Internacional En Turismo.
- Plan Estratégico de Juárez, A.C., (2019). *Informe Así Estamos Juárez 2019*. Ciudad Juárez, México: Plan Estratégico de Juárez, A.C.
- Tapella, E. y Rodríguez, P. (2014). Sistematización de experiencias: una metodología para evaluar intervenciones de desarrollo. *Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas*, 3, 80-116.
- Valero, A. y Azpeitia, D. (2016). Gestión de la actividad turística en un destino de turismo de negocio. El caso de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *RITUR Revista Iberoamericana de Turismo*, 6, 157–169. DOI: <http://doi.org/10.2436/20.8070.01.20>

# FORMACIÓN DUAL: CASO DE ESTUDIO PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN SECTOR DE MANUFACTURA DE AUTOPARTES EN EL ESQUEMA DE I4.0 EN CD. JUÁREZ, CHIHUAHUA<sup>1,2</sup>

Dual Education: Case study for  
implementation in Automotive parts  
Manufacturing sector in the concept  
of I4.0 at Ciudad Juarez, Chihuahua

Fecha de recepción: 28 de noviembre de 2019

Fecha de aprobación: 12 de febrero de 2020

1- Autor: M. A. Miriam Ibarra Mota. Grado académico: Maestría . Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [miriam.ibarra.mota@gmail.com](mailto:miriam.ibarra.mota@gmail.com). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7736-7260>

2- Co-Autor 1: Dr. Francisco Arturo Bribiescas Silva. Grado académico: Doctorado. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: [fbribies@uacj.mx](mailto:fbribies@uacj.mx). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3562-6276>

Clasificada por:



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## RESUMEN

*El presente artículo aborda el sistema de educación dual alemán, su composición, implementación y resultados, presentando casos de desarrollo en otros países y su influencia en sistemas educativos del mundo. La educación es clave para el desarrollo de todo país, la productividad de sus mercados y su crecimiento económico, siendo importantes los adecuados diseños de modelos educativos desde niveles básicos hasta el superior, proporcionando orientación vocacional funcional antes de acceder a la formación profesional. Mediante una investigación explicativa no experimental se aproxima el desarrollo e implementación de dicho sistema y su impacto en el desempleo juvenil en su país natal, así como casos en México y sus resultados. Este estudio da respuesta a la adecuación de la Formación Profesional a necesidades reales del mercado laboral, formando profesionales competentes para que contribuyan activamente en áreas de la industria, pública o privada, exponiendo recomendaciones y conclusiones sobre su futura aplicación en México.*

**Palabras clave:** Educación dual, formación profesional, competencias

## ABSTRACT

*The present article approaches the German Dual Education System, its composition, implementation and results, by showing developed cases in other countries and its influence in the world's educational systems. Education is a key factor for every country's development, market productivity and economic growth, being the adequate design of their educational systems, from basic to higher levels, very important, providing functional vocational orientation before reaching professional formation. It is approached through an explicative non-experimental research, the Dual system's development and impact in juvenile unemployment in its home country, as well in cases from Mexico and their results. This article responds to the Professional Formation adequation to labor market real needs, educating competent professionals for an active contribution in industry areas, public and private, bringing recommendations and conclusions about its future application in Mexico.*

**Keywords:** Dual education, professional formation, competences.

## Introducción

A principios del siglo XX, la industrialización trajo consigo la necesidad de desarrollar las competencias comerciales, de manera que las empresas introdujeron las profesiones comerciales. El concepto “Escuela de formación” (Berufsschule), aparece en Prusia en 1923.

La formación dual alemana comienza en el siglo XIX, con Wilhelm Von Humboldt, Ministro de Educación, quien en 1809 tomó el cargo de dirigir la reforma educativa de Prusia, siendo el principio de este planteamiento la creación de un centro de investigación y enseñanza en Berlín para alumnos y profesores, naciendo de esto el principio oficial de la educación para el trabajo (Ebner, 2016).

A partir de la integración europea surge la necesidad de contar con profesionales mejor formados y se exigió que la formación superior no universitaria contara con mayor integración entre teoría y práctica, menor tiempo de estudio y participación de las empresas en la formación curricular construyendo con esto formación profesional para la demanda real. Finalmente, el estado como otro actor central en la educación y formación profesional junto con el sector empresarial (Greinert, 2015) aprobó la Ley de artesanía de 1953 y la *Berufsbildungsgesetz* Ley de Formación Profesional (BBiG). Con esta ley, *Berufsbildungsgesetz*, las diferencias regionales se unificaron en una regulación común. Así, la ley pretendía recoger las necesidades del Estado, los empresarios y los trabajadores.

Esta “estandarización” de la capacitación en todas las empresas crea una clara ventaja sobre otros sistemas de capacitación. En Alemania, se mantienen los estándares de calidad y se desarrollan competencias, que son importantes para la economía en su conjunto y no solo para una empresa. Las personas con un título de doble educación también pueden usar sus conocimientos adquiridos en diferentes compañías y cambiar de una a otra más fácilmente (Bildung, 2016).

El sistema educativo de un país, sin duda nos aporta mucha información sobre el mismo. Hay muchos elementos comunes entre los sistemas educativos europeos, pero cada uno de ellos nos ofrece las singularidades y la manera de ser de sus territorios (Pont, 2011).

## 1.El problema

El hecho real es que la educación sólo constituye un factor, aunque de mucha importancia, en el conjunto de elementos y condicionantes que determinan, a nivel sociedad, la productividad y la competitividad económicas, así como los niveles de criminalidad, la participación política, los niveles de salud, etcétera. La educación ejerce efectos potenciales muy poderosos en cada una de esas áreas, si las condiciones necesarias y los insumos requeridos se encuentran presentes (Levin y Kelly, 1994). De esta manera, involucrando a la educación mexicana en un proceso de mejora continua, como al que debe someterse todo aquello que sea medible, se puede contribuir a la mejora continua de nuestra sociedad, y, por lo tanto, de nuestro país.

Para nadie es ajeno, que los cambios generados por las intrincadas relaciones de los fenómenos económicos y sociopolíticos tienen repercusiones en el ámbito educativo mundial, por ello, la educación desde su quehacer específico trata de dar respuesta a los retos que le plantea esta dinámica (Llarena, 1992).

Por lo que los sistemas de educación deberían evolucionar en todos los niveles de escolarización, y principalmente en el nivel superior, dado que, contrario a lo que se piensa, el mayor nivel de educación

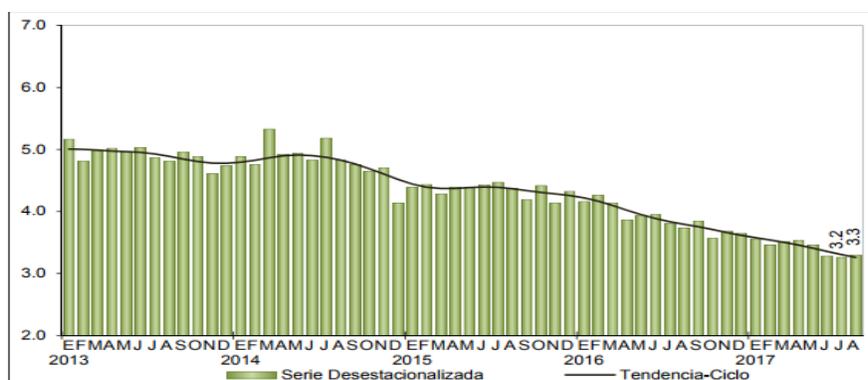
no garantiza una inserción laboral y un salario elevado. El aporte que hace una universidad al futuro de sus estudiantes es un tema controversial. Informes oficiales acostumbran a perfilar a la educación superior como el impulsor para el desarrollo económico y social, pero al mismo tiempo ponen esta aseveración en duda, al señalar que muchos egresados se encuentran desempleados o trabajando como taxistas. (De Vries y Navarro, 2011).

En México, dos de cada cinco universitarios menores de 30 años no tienen empleo o trabajan en la informalidad. Y el 30% de estos tiene formación superior, el doble que a principios de la década pasada, según datos oficiales. Una característica de los mercados de trabajo latinoamericanos es la persistencia de graves problemas para la inserción laboral de hombres y mujeres jóvenes, sobre todo, elevadas tasas de desempleo y alta precariedad en el trabajo. Por razones económicas y sociales, esto es motivo de preocupación tanto para las autoridades como para la sociedad en general.

Frente a estas preocupaciones, tanto tendencias de la oferta como de la demanda laboral crearon en años recientes expectativas de una mejoría de la inserción laboral de la población juvenil. Entre las primeras vale resaltar el cambio demográfico y la evolución de los sistemas educativos. Con el descenso de las tasas de crecimiento demográfico, las nuevas cohortes entrantes a los mercados de trabajo forman una proporción decreciente de la población en edad de trabajar. A la vez, la expansión de los sistemas educativos tiene un doble efecto respecto a la oferta laboral juvenil: primero, un efecto cuantitativo, pues la mayor permanencia de los jóvenes en el sistema escolar reduce la participación laboral, lo que limita la competencia intergeneracional y debería mejorar sus ingresos relativos; y segundo, un efecto cualitativo, ya que los jóvenes entran al mercado de trabajo con mejores niveles educativos.

La Tasa de Desocupación, que se refiere al porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) que no trabajó siquiera una hora durante la semana de referencia de la encuesta aplicada por INEGI (2017), pero manifestó su disposición para hacerlo e hizo alguna actividad por obtener empleo, fue de 3.3% de la PEA a nivel nacional, proporción similar a la del mes precedente. Mientras que la tasa de desocupación entre las personas con mayor instrucción representa un 78.8 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA).

**Figura 1. Tasa de desocupación de la población económicamente activa (PEA) al mes de agosto 2017**



Fuente: INEGI 2017.

**Tabla 1. Desempleo de acuerdo con nivel de instrucción**

Periodo encuesta	Primer trimestre del 2015				Primer trimestre del 2016				Primer trimestre del 2017			
Nivel de instrucción	↑	↓	↔	⊥	↑	↓	↔	⊥	↑	↓	↔	⊥
- Total	763,142				699,493				657,509			
Primaria incompleta	143,167				119,041				102,577			
Primaria completa	196,957				162,779				164,591			
Secundaria completa	272,399				272,776				244,042			
Medio superior y superior	150,619				144,474				146,197			
No especificado					423				102			

Fuente: INEGI, 2017.

Según información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI (2017), en el primer trimestre del año 1.8 millones de personas se encontraron desocupados, de éstos, 867 mil personas cuentan con nivel mínimo de preparatoria.

El mayor porcentaje de desocupación en el mes de septiembre de 2017 corresponde a los niveles de medio superior y superior con un 46.59% de desocupación, mientras que los niveles de primaria incompleta, primaria y secundaria completas cuentan con 4.47%, 12.78% y 36.11% respectivamente.

Si bien en términos cuantitativos, con datos del INEGI (2017), el nivel educativo ha subido en la región, hay graves problemas de calidad y falta de adaptación a la demanda de parte de los sistemas de educación y de formación profesional. Por lo tanto, el mayor número de años estudiados no da una ventaja especial a la población juvenil para que se inserte exitosamente al mercado laboral.

Actualmente existe un desequilibrio en cuanto a las habilidades que ofrecen los profesionistas que recién egresan y las exigencias del sector laboral. Para continuar elevando la pertinencia de la educación superior, es preciso reforzar los vínculos entre las universidades y los sectores productivo y social, capacitar y profesionalizar a los gestores de la vinculación, fortalecer los mecanismos de planeación de la oferta educativa, sobre todo en el ámbito estatal, y poner al alcance de los estudiantes información relevante y herramientas útiles para que conozcan con claridad sus intereses y preferencias e identifiquen los programas de estudio que son compatibles con sus vocaciones. La educación superior tiene entre sus principales retos el desarrollo de contenidos educativos de planes y programas de estudio desde la transdisciplinariedad, la complejidad y la incertidumbre, las estrategias metodológicas, las nuevas formas de organización y gobierno, la creación de alianzas estratégicas para la complementariedad de los recursos, etc. Los procesos de transformación de las Instituciones de Educación Superior (IES) en México enfrentarán como uno de los principales retos dar respuesta de una forma más responsable a las demandas de los sectores productivos y sociales.

Derivado de esto surge el tema del sesgo que existe entre las competencias que requiere el mercado laboral y la falta de adaptación de los programas educativos, y las carreras que se han vuelto obsoletas debido a esta brecha entre la institución educativa y el mundo real. Esta falta de adaptación en los sistemas educativos provoca un desfase en los conocimientos adquiridos dentro de escuela y aquellos que realmente se aplican en el mercado laboral o los que en este se requieren realmente, lo cual desemboca en una de las causas del desempleo juvenil de profesionistas dentro de México.

A continuación, se plantean las siguientes preguntas de investigación e hipótesis:

- a) ¿Cuál es la relación que existe entre la formación dual y el empleo juvenil?
- b) ¿De qué manera podría adaptarse el sistema de formación dual a la educación superior dentro de la Licenciatura en Ingeniería Industrial en ciudad Juárez?
- c) ¿Cuál sería el beneficio total para los empleadores?
- d) ¿Puede este gestionarse dentro de la industria automotriz?

Hipótesis General H1: Un sistema de educación dual adaptado a Cd. Juárez, contribuiría a facilitar la integración de los egresados de la Lic. en Ingeniería Industrial en el mundo laboral.

Hipótesis Particular H2: La integración y sincronización entre empleadores e instituciones educativas contribuiría a facilitar la inserción laboral de los ingenieros industriales recién egresados.

Hipótesis Particular H3: Mediante una correcta sincronización entre empleadores e instituciones educativas podría adaptarse un sistema de educación dual dentro de un programa de educación superior en Cd. Juárez

## 2. Metodología

El propósito general del estudio es determinar mediante la recolección de datos la relación que existe entre las necesidades que requieren los empleadores de los profesionistas, cuáles son las principales razones por las que los ingenieros industriales recién egresados no son contratados por las empresas para cubrir sus posiciones administrativas y con base en estos datos generar un modelo de educación dual que ayude a incrementar la inserción laboral de los nuevos profesionales de la ingeniería.

Para dichos fines, se plantea la realización de un trabajo de campo a través de un cuestionario que busca conocer estas interrogantes. Esta investigación se lleva a cabo con el propósito de analizar el modelo de formación dual y generar una propuesta que ayude a gestionar un modelo adaptado a Ciudad Juárez en la Licenciatura en Ingeniería Industrial enfocado en el sistema manufacturero automotriz.

La misma es de tipo descriptivo, no experimental, con metodología cuali-cuantitativa. Para lograr el propósito general del presente estudio se tomarán como referencia estudios realizados anteriormente en otras entidades con el fin de determinar las características de profesionistas requeridas por el mercado.

En resumen, se pretende identificar las competencias buscadas en los ingenieros industriales por los empleadores y el interés de estas por vincularse con el sistema educativo a nivel superior para formar y gestionar un modelo de educación dual adaptado a Ciudad Juárez, Chihuahua.

El universo del estudio son empresas maquiladoras del sector privado, del ramo automotriz para la producción de arneses establecidas en Ciudad Juárez, Chihuahua. Según datos del Programa para la Industria

Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (Gobierno de México (2017), Ciudad Juárez tiene una población total de 332 maquiladoras, de las cuales según la clasificación a nivel de subsector (INEGI, 2018) con código el código 336 Fabricación de equipo de transporte, 78 corresponden a manufactura automotriz, y de estas 39 son arneseras siendo estas el objeto de aplicación del instrumento, el universo se compone de la población de maquiladoras manufactureras automotrices de la rama arnesera en Ciudad Juárez Chihuahua, la cual consta de un total de 39.

Para esto se optó por utilizar la muestra por conveniencia. El muestreo de o por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador. Dentro de esta investigación se utilizará el muestreo por conveniencia, dada la accesibilidad que presentan algunas plantas para responder el instrumento, teniendo un total de participación de 25 cuestionarios. Para determinar el índice de confiabilidad del instrumento se utilizó el programa estadístico SPSS *Statistics Packaging for Social Science* para determinar el Alpha de Cronbach de las variables seleccionadas.

Alpha de Cronbach es un modelo que mide la consistencia interna, basándose en el promedio de las correlaciones entre los ítems, su valor teórico más alto es 1, pero en general el 0.80 es considerado un valor aceptable. El resultado del primer cálculo arroja una fiabilidad de .635, la cual puede considerarse suficiente para este estudio, pero con el fin de contar con un instrumento de mayor fiabilidad se eliminaron 3 preguntas más.

Al eliminar estas se obtuvo un resultado de .769, lo cual alcanza casi el .800 requerido para una fiabilidad del instrumento.

**Tabla 2. Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
<b>Casos</b>	Válido	25	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>

**a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.**

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

**Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.769	36

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

## 1.1. Validación de hipótesis

El análisis de los datos para la validación de las hipótesis se realizó por medio del coeficiente de correlación de Pearson, este permite medir la fuerza y la dirección de la asociación de dos variables cuantitativas aleatorias con una distribución bivariada conjunta (Lizama y Boccardo, 2014), en palabras de Restrepo y González (2007) este coeficiente mide el grado de relación o asociación existente generalmente entre dos variables aleatorias.

Pearson encuentra sus valores de correlación desde -1 hasta 1, indicando mayor correlación los valores encontrados a los extremos y siendo el 0 el indicador de una correlación no existente. Los signos indican si la correlación existente es directa (positivo) o inversa (negativo). Este coeficiente no implica dependencia o causalidad.

Para la interpretación del resultado debe considerarse que si el coeficiente de correlación está entre 0 - 0.2 esta es mínima; entre 0.2 - 0.4 es baja; entre 0.4 - 0.6 es moderada; 0.6 - 0.8 es adecuada y finalmente, entre 0.8 y 1, es una correlación muy buena. Esto mismo aplica en negativo (Lizama y Boccardo, 2014).

Con base en los resultados arrojados por la distribución de correlación de Pearson se determina que la  $H_1$  [ ``Un sistema de educación dual adaptado a Cd. Juárez, contribuiría a facilitar la integración de los egresados de la Lic. en Ingeniería Industrial en el mundo laboral `` ] no se rechaza, dado su nivel de .336 (ver Tabla 4) se determina un nivel de correlación baja positiva directa.

**Tabla 4. Correlación de Pearson para hipótesis 1**

		En una escala de satisfacción, califique el desempeño que mostraron los empleados recién egresados o con poca experiencia en comparación con sus compañeros que contaban con experiencia.	¿Qué tanto considera que la práctica inmediata de lo aprendido en el aula universitaria influiría de manera exitosa en la inserción de recién egresados de nivel superior?
En una escala de satisfacción, califique el desempeño que mostraron los empleados recién egresados o con poca experiencia en comparación con sus compañeros que contaban con experiencia.	Correlación de Pearson	1	.336
	Sig. (bilateral)		.101
	N	25	25
¿Qué tanto considera que la práctica inmediata de lo aprendido en el aula universitaria influiría de manera exitosa en la inserción de recién egresados de nivel superior?	Correlación de Pearson	.336	1
	Sig. (bilateral)	.101	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Estando relacionado con lo expuesto por McKenzie, Assaf y Cusolito (2015), quienes evidencian que la práctica dentro de la empresa incrementa el número de estudiantes empleados en los primeros meses después de terminadas estas.

De igual manera Miller, Rocconi y Dumford (2018) confirman que los estudiantes que tuvieron un contacto directo con el mercado laboral duplican su probabilidad de encontrar empleo al graduarse y tiene un 24% más de probabilidad de conservar su actual empleo que aquellos que no lo tuvieron, así mismo Knouse y Fontenot (2008) confirma que los estudiantes que tienen acceso a la práctica de lo aprendido encuentran trabajo más rápidamente que quienes no lo hicieron. Esto nos refiere a que la adaptación e implementación de un sistema de educación dual en Cd. Juárez favorecería la inserción al mercado laboral de los egresados de Ingeniería Industrial.

El coeficiente arrojado para la  $H_2$ : [La integración y sincronización entre empleadores e instituciones educativas contribuiría a facilitar la inserción laboral de los ingenieros industriales recién egresados.] es de .235 (ver Tabla 5) por lo cual esta hipótesis no se rechaza, ya que presenta una correlación positiva directa existente.

Es decir que confirma lo investigado por Freire Seoane, Teijeiro y País, mencionado en Rojas (2011), quienes encontraron que el grado de adecuación entre las competencias adquiridas y las demandadas es medio y, por tanto, hay un claro margen de mejora. Al mismo tiempo constataron que la aplicación del conocimiento en la industria, es decir la práctica, es de suma importancia puesto que el 55.3% de los empleadores consideran que la mayor carencia formativa de los universitarios contratados es que no han hecho suficientes prácticas en empresas y su falta de contacto con la realidad.

Por otro lado coincide con la necesidad del desarrollo de competencias para el buen desempeño en el mundo laboral como lo mencionan Sánchez, Valentín y Ortiz-de-Urbina-Criado (2012) en su estudio sobre las competencias disponibles en los alumnos y el grado de satisfacción de la empresa con la labor desempeñada, encontrando que las empresas consideran que hay diferencias entre el grado de disponibilidad de la competencia por parte del alumno y la necesidad de la misma para el buen desempeño del puesto de trabajo en bastantes competencias.

Así mismo Pineda, Espona, Ciraso, Quesada y Valdivia (2016) encontraron que las variables para una buena inserción laboral son: los conocimientos prácticos, el dominio de las tecnologías de información y comunicación (TICs), las habilidades sociales, la capacidad de gestión y el trabajo en equipo.

Por lo que la integración y sincronización de empleadores e instituciones educativas no solo contribuiría a facilitar la inserción de los egresados, al mismo tiempo disminuiría la diferencia existente entre las necesidades de competencias presentes en los mismos para el correcto desempeño de sus labores futuras para el mercado laboral.

**Tabla 5. Correlación de Pearson para hipótesis 2**

**Correlaciones**

		¿Considera que los egresados cuentan con las competencias necesarias para desempeñar las actividades requeridas por el mercado laboral?	¿Los requerimientos de los perfiles de su empresa coincide con los perfiles de los egresados?
	Correlación de Pearson	1	.235
	Sig. (bilateral)		.259
	N	25	25
¿Considera que los egresados cuentan con las competencias necesarias para desempeñar las actividades requeridas por el mercado laboral?	Correlación de Pearson	.235	1
	Sig. (bilateral)	.259	
	N	25	25
¿Los requerimientos de los perfiles de su empresa coincide con los perfiles de los egresados?	Correlación de Pearson	.235	1
	Sig. (bilateral)	.259	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Con un coeficiente de .187 (ver Tabla 6) este resultado indica que existe una correlación directa positiva, por lo que la  $H_3$ : [ ``Mediante una correcta sincronización entre empleadores e instituciones educativas podría adaptarse un sistema de educación dual dentro de un programa de educación superior en Cd. Juárez. ``] no se rechaza, coincidiendo con lo propuesto por Castillo (2010) quien señala que la cooperación y alianza, es necesaria para que exista una mayor participación en el mercado y se desarrolle más a fondo la vinculación existente entre la Universidad y la Empresa.

Así mismo Bautista (2014) resalta la importancia de la misma al afirmar que en México, la vinculación sigue siendo limitada, no hay política de vinculación para impulsar la transferencia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación entre las instituciones de educación superior y el sector productivo, por lo que al incrementarse o establecerse la vinculación y sincronización entre las empresas e instituciones educativas se contribuiría a facilitar la implementación de un sistema de educación dual.

**Tabla 6. Correlación de Pearson para Hipótesis 3**

**Correlaciones**

		¿Considera que la implementación de un programa de vinculación empresa-escuela que permita la práctica inmediata de lo aprendido en el aula universitaria contribuiría a la correcta formación profesional de los egresados de nivel superior?	¿Un programa de este tipo podría adaptarse a la industria maquiladora de Ciudad Juárez?
¿Considera que la implementación de un programa de vinculación empresa-escuela que permita la práctica inmediata de lo aprendido en el aula universitaria contribuiría a la correcta formación profesional de los egresados de nivel superior?	Correlación de Pearson	1	.187
	Sig. (bilateral)		.370
	N	25	25
¿Un programa de este tipo podría adaptarse a la industria maquiladora de Ciudad Juárez?	Correlación de Pearson	.187	1
	Sig. (bilateral)	.370	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Actualmente las instituciones de educación superior buscan competir en su mercado mediante la oferta de programas académicos para así atraer estudiantes, puesto que su captación de recursos y prestigio depende de esto. Mientras que el empresario necesita enriquecer su planta laboral con profesionales cuya capacidad haya sido validada y certificada (Velarde y Medina, 2014).

La sincronización por medio de un modelo de vinculación nuevo va a propiciar que la evolución de la ciencia se oriente fundamentalmente a dar estímulo a la capacidad productiva y auge al proceso de crecimiento industrial (Guerrero y Luna, 1997).

La respuesta a estas necesidades puede llegar por parte de la educación dual, teniendo una propuesta innovadora para el aprovechamiento de recursos tanto empresariales como académicos de manera cooperativa, dejando un beneficio no solo para la academia y el estudiante, también se transforma en fortaleza para el sector empresarial mediante la transferencia de conocimientos actualizados. Lo que se convierte en una importante fuente de ventajas competitivas al introducir los adelantos de la ciencia en función del perfeccionamiento de los procesos empresariales (Carvajal, Romero y Álvarez, 2017).

## Conclusiones y recomendaciones

En el presente documento se analizó el sistema de educación dual alemán, desde su surgimiento básico hasta su estructuración actual y su difusión a lo largo de Europa, Asia y América, explorando también su presencia y adaptación en países de América latina.

Por medio del levantamiento de datos mediante la aplicación de cuestionarios se determinó si la rama artesera de la industria manufacturera automotriz de Ciudad Juárez conoce y se interesa por la gestión e implementación de un sistema de educación dual, así mismo se obtuvo la percepción en referente a la formación profesional de los egresados.

En donde un 86% considera que la practica inmediata de lo aprendido influiría positivamente en la inserción laboral de los egresados, 54% de los encuestados conoce el concepto de educación dual y un 76% coincide en que un programa de este tipo podría adaptarse a Ciudad Juárez.

De igual manera se identificó el nivel de desarrollo de competencias generales, durante la educación superior en los egresados con respecto a comunicación, trabajo en equipo, imagen personal, eficiencia personal e inteligencia emocional. Encontrando que cada uno de los rubros generales presenta un nivel bajo de desarrollo en cuestión de sus áreas específicas, lo cual influye directamente en la formación profesional e inserción laboral de los egresados.

Con respecto a las hipótesis se determina que estas se encuentran en un nivel mínimo-bajo de consistencia de acuerdo con el coeficiente de correlación de Pearson, esto podría deberse a la falta de penetración entre el sistema de educación dual y su difusión en México y su industria. Esto debido a la falta de difusión que han tenido los modelos adaptados al país, como lo es el MMFD (Modelo Mexicano de Formación Dual) que ha operado desde hace algunos años en nivel medio superior pero que no es del todo conocido dentro de la industria puesto que sus resultados no han sido difundidos para adaptarse al nivel superior.

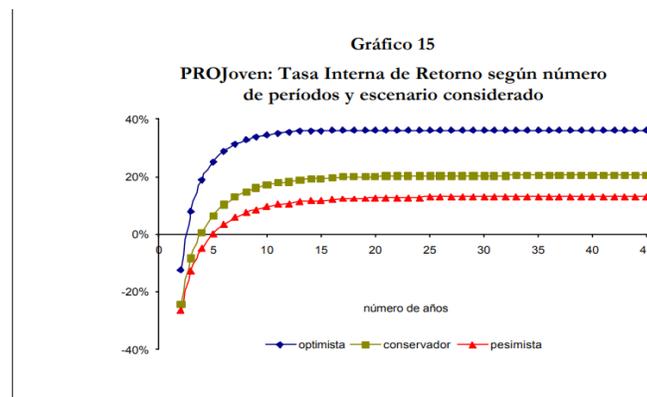
De igual manera el resultado, aunque directamente positivo, podría tener su base en el desconocimiento del sistema de formación dual a fondo puesto que se tiene la creencia de que es un concepto de prácticas profesionales, esto podría influir en que las empresas e instituciones educativas no muestren un interés en desarrollarlo.

Con respecto a la relación entre la formación dual y el empleo juvenil, cabe destacar que aquellos países que cuentan con modelos de formación dual han mantenido sus tasas de desempleo juvenil en rangos bajos, un ejemplo de esto es Alemania que durante la crisis global se mantuvo en 5% con mayores niveles de productividad en el sector privado. Con una participación del 60% de jóvenes dentro de los programas de educación dual se ha logrado mantener bajo este nivel de desempleo juvenil, puesto que

al terminar el periodo formativo más de dos tercios de los participantes son incorporados al mercado laboral al finalizar su formación.

Por el aspecto financiero podemos tomar como referencia a Ñopo, Robles y Saavedra (2002), quien señala que se puede tener un retorno de inversión al 100% dentro de los primeros 15 años de implementado el proyecto, y presenta los tres escenarios básicos para la misma. Estimando que en cualquier escenario considerado se necesitarían no más de cuatro años para cubrir el total de los costos netos del programa.

**Figura 2. Retorno de inversión (ROI) estimado de un programa de educación dual**



Fuente: Ñopo *et al.* (2002).

Por otro lado, la implementación de un programa de esta índole dentro de la ciudad podría darse dentro del sector manufacturero automotriz dado el giro industrial de la ciudad, en específico en la Licenciatura en Ingeniería Industrial puesto que al requerir más habilidad en los aspectos técnicos de la manufactura sería más sencillo gestionar su aplicación e involucramiento dentro de la industria.

Así mismo, el enfoque de esta carrera en los procesos generaría un aporte significativo dentro de las empresas al poder desarrollar a sus futuros empleados en las prácticas, políticas y valores de esta, al igual que en sus procesos de manufactura y solución de problemas de estos, con un retorno de inversión a mediano plazo. Por lo que se concluye que la sincronización y vinculación entre empleadores e instituciones educativas en conjunto con la gestión e implementación de un programa de formación dual adaptado a la entidad federativa podría influir de manera positiva a la formación profesional e inserción de los egresados de la Licenciatura en Ingeniería Industrial Ciudad Juárez.

Por lo anterior se propone la estructuración de un plan para el desarrollo para un programa de formación dual en Cd. Juárez, dada la naturaleza manufacturera de la ciudad y con base en los resultados arrojados por el levantamiento de datos se sugiere que se realice dentro del programa de Ingeniería Industrial. Conforme a lo anterior se elaboró el siguiente programa de desarrollo del proyecto, el cual consta de diferentes actividades que conforman cada una de las etapas de desarrollo:

## Análisis del entorno

Se determinará cuáles son las fuerzas que influyen en la sincronización con el mercado laboral y la vinculación con las empresas, así mismo las carreras y especialidades ofertadas en la institución, para de esta manera empatar ambos aspectos y elaborar una base de datos.

## Plan integral de desarrollo del proyecto

Con el fin de lograr una implementación exitosa se elaborará este plan de desarrollo cuyo producto es el listado de competencias a desarrollar. Dicho plan está compuesto de las siguientes actividades.

- Matriz de competencias genéricas y técnicas: Se elaborará una matriz donde se clasificarán de manera general y técnica.
- Elaboración de planes de estudio e instrumentos de evaluación: Determinando que tipos de trabajo se llevarán a cabo dentro del programa y cuáles serán sus métodos e instrumentos de evaluación al final de cada nivel. Dichos planes deberán estar empatados con la matriz de competencias.
- Elaboración de perfiles: Se perfilarán tres posiciones: estudiante, tutor académico y tutor empresarial, cada una de las cuales deberá empatarse con la necesidad de desarrollo de competencias, las necesidades de la institución educativa y las necesidades de la empresa, establece los requisitos a cumplir para formar parte del programa.
- Determinación de indicadores de desempeño: Los principales a considerar pueden ser los porcentajes de titulación, deserción y contratación por parte de la empresa, así como el nivel de desarrollo de las competencias dentro de la matriz.
- Criterios de selección de los participantes: Esto conlleva la utilización de los perfiles participantes, es decir los alumnos, tutores académicos y tutores empresariales, que serán seleccionados mediante un proceso establecido que determine cuáles son los criterios que debe cumplir cada una de las partes para formar parte del programa.
- Plan de entrenamiento y capacitación: El personal involucrado dentro del programa es clave para la correcta implementación de este, por lo que deberá contar con aptitudes pedagógicas sólidas y ciertos conocimientos y aspectos sobre el mismo sistema dual, esta capacitación debe conformarse de cuatro aspectos principales:
  1. Comprobar los requisitos de la formación y planificar la formación
  2. Preparar la formación y participar en el reclutamiento de los aprendices
  3. Realizar la formación
  4. Terminar la formación

Para esto, se cuenta con el soporte de la Cámara México Alemana de Comercio e Industria (CA-MEXA-AHK) quienes imparten la capacitación Formador de Formadores, enfocada a estos aspectos de la educación dual.

### Gestión del convenio

La definición del plan de trabajo entre empresa e institución educativa, las responsabilidades de cada parte, alcances y beneficios, así como los periodos de duración del programa, reglas, políticas y compensaciones a los aprendices.

### Evaluación del proceso de educación dual

Conforme a los indicadores definidos se llevará a cabo la evaluación al finalizar cada periodo, con el fin de identificar áreas de oportunidad, diseñar e implementar planes de mejora para el programa. Estas se evaluarán e implementarán de acuerdo con las disposiciones del convenio previamente establecido y la autorización y participación de los involucrados, es decir institución educativa y empresas.

**Figura 3. Diagrama de desarrollo del proyecto**



Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de formación dual del TecNM.

### Investigaciones a futuro

Las vertientes que se determinaron para que los investigadores dentro del sector hagan investigaciones a futuro para desarrollar más este plan se enfocan en su impacto económico para las instituciones educativas, las empresas y la sociedad, con referente a sus necesidades de inversión, su impacto social en las entidades en las que se ha implementado y su influencia en la innovación y emprendedurismo.

En el aspecto económico es necesario determinar cuál es su efecto e importancia en la mecánica del crecimiento económico, los planes financieros necesarios para desplegar el sistema y cuál es el área que tiene un mayor retorno de inversión o se ve más beneficiada por este, fuera de las empresas e instituciones educativas. Por parte del impacto social está la contribución que la implementación e impacto que este sistema tiene en la movilidad social, el desarrollo personal y satisfacción laboral y salarial para los egresados o estudiantes de este sistema.

Por último, está la influencia que tiene este en la innovación y el auto empleo, como impacta el desarrollo de competencias técnicas durante el sistema dual en la gestión de procesos y/o productos innovadores que impulsen el emprendedurismo entre los participantes y su entorno. El aporte académico de estas investigaciones puede contribuir al éxito en la difusión de este programa y su implementación en la sociedad juarense.

### Referencias

- Bautista, E. G. (2014). La importancia de la vinculación universidad-empresa-gobierno en México. *RIDE Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 5(9).
- Bildung, B. f. p. (2016). Entstehung und Merkmale des dualen Ausbildungssystems.
- Carvajal, R. P., Romero, A. J. y Álvarez, G. (2017). Estrategia para Contribuir a la Implementación de la Formación Dual de los Profesionales de Ciencias Empresariales en las Pequeñas y Medianas Empresas de la Provincia Tungurahua, Ecuador. *Formación universitaria*, 10(5), 29-40.
- Castillo, H. G. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. *Revista Nacional de administración*, 1(1), 85-94.
- De Vries, W. y Navarro, Y. (2011) ¿Profesionistas del futuro o futuros taxistas? Los egresados universitarios y el mercado laboral en México, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(4), 3-27.
- Ebner, C. U., Alexandra. (2016). *Entstehung und Merkmale des dualen Ausbildungssystems*. Recuperado de: <http://www.bpb.de/gesellschaft/kultur/zukunft-bildung/230376/duale-ausbildung>
- Gobierno de México (2017). *Programa para la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/siicex-transparencia-im-mex>.
- Greinert, W. D. (2015). *Mass Vocational Education and Training in Europe*. Cedefop Panorama series, 118.
- Guerrero, R. C. y Luna, M. (1997). *Gobierno, academia y empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones*. Plaza y Valdés.

- i Herrero, P. P., Morell, I. A. y Calí, A. C. (2016). Factores que intervienen en la inserción laboral de los titulados en Educación en tiempos de crisis: un estudio sobre Cataluña. *Revista de educación*, 372, 141-169.
- INEGI (2018). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/scian/>.
- INEGI (2017). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>.
- Knouse, S. B. y Fontenot, G. (2008). Benefits of the business college internship: A research review. *Journal of Employment Counseling*, 45(2), 61-66.
- Levin, H. M. y Kelley, C. (1994). Can education do it alone?. *Economics of Education Review*, 13(2), 97-108.
- Lizama, P. y Boccardo, G. (2014). *Guía de Asociación entre variables (Pearson y Spearman en SPSS)*. Universidad de Chile-Facultad de Ciencias Sociales (FACSO)-Departamento de Sociología.
- Llarena, R. (1992). Impacto de la Planeación en el Desarrollo de la Educación Superior. *Fernández Alfredo y Santini, Laura. Dos décadas de planeación de Educación Superior. México*. ANUIES, 53-99.
- McKenzie, D., Assaf, N. y Cusulito, A. P. (2015). *The demand for, and impact of, youth internships: evidence from a randomized experiment in Yemen*. The World Bank.
- Miller, A. L., Rocconi, L. M. y Dumford, A. D. (2018). Focus on the finish line: does high-impact practice participation influence career plans and early job attainment? *Higher Education*, 75(3), 489-506.
- Ñopo, H., Robles, M. y Saavedra, J. (2002). *Una medición del impacto del programa de capacitación laboral juvenil*. ProJoven.
- Pineda, P., Espona, B., Ciraso, A., Quesada, C. y Valdivia, P. (2016). Evaluación de la formación eLearning en el Instituto Nacional de Administración Pública: resultados del estudio MEEL. *Gestión y análisis de políticas públicas*, 15, 99-112.
- Pont, M. B. (2011). El sistema educativo de Alemania. *Avances en Supervisión Educativa*, (15).
- Restrepo, L. F. y González, J. (2007). From pearson to Spearman. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(2), 183-192.
- Rojas, C. R. (2011). *Integración del Modelo de Competencias y su Impacto en la Práctica Docente de los Profesores del Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo-Edición Única*. Tesis de maestría. Tecnológico de Monterrey.
- Sánchez, M. Á., Valentín, E. M. y Ortiz-de-Urbina-Criado, M. (2012). Análisis de las competencias adquiridas en los estudios de Dirección de Empresas y su grado de aplicación en las prácticas en empresas. *Revista complutense de educación*, 23(1), 241-263.
- Velarde, L. y Medina, A. (2014). *Sistema Dual de Aprendizaje: Un modelo educativo dinámico para una formación dual*. Paper presented at the Educación. Handbook T-IV. Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos.