

# **INNOVACIÓN Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE PUEBLA, MÉXICO**

Rafaela Martínez Méndez, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

María Antonieta Monserrat Vera Muñoz, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

José Gerardo Serafín Vera Muñoz, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## **RESUMEN**

*Hoy en día la innovación dentro de las empresas se ha convertido en un reto estratégico que afrontan las empresas, ya que a medida que la presión competitiva aumenta y el mercado se vuelve más exigente, las empresas deben de ajustar continuamente sus procesos internos de trabajo, desde la adopción de nuevas tecnologías, como la aplicación de conocimientos para mejorar los productos y procesos existentes, los sistemas comerciales o bien la creación de nuevos bienes y servicios. En este contexto la presente investigación tiene como objetivo analizar la innovación y su relación con el desempeño organizacional en las empresas del sector automotriz ubicadas en Puebla, México. Por lo tanto, la pregunta central de la misma es ¿Cuál es la relación de la innovación con el desempeño organizacional en las empresas automotrices ubicado en Puebla México? Esta investigación es de tipo cuantitativa correlacional en el cual se midió la variable innovación y la variable desempeño, aplicando un cuestionario, diseñado en escala de Likert a 22 empresas de la industria automotriz. Entre los principales hallazgos tenemos que existe un 0.767 de correlación entre el desempeño organizacional y la innovación organizativa.*

**PALABRAS CLAVE:** Innovación Organizacional, Desempeño Organizacional, Industria Automotriz

## **INNOVATION AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY OF PUEBLA, MEXICO**

### **ABSTRACT**

*Innovation within companies has become a strategic challenge because as competitive pressure increases and the market becomes more demanding, companies must continually adjust their internal processes. They must adopt new technologies to improve existing products and processes, commercial systems or the creation of new goods and services. This research aims to analyze innovation and its relationship with organizational performance in automotive companies located in Puebla, Mexico. The central question is: What is the relationship of innovation with the organizational performance in the automotive companies located in Puebla Mexico? This research is of a correlational quantitative type in which the variable innovation and the variable performance were measured. We applied a Likert scale questionnaire, to 22 companies in the automotive industry. Results show a 0.767 correlation between organizational performance and organizational innovation.*

**JEL:** L6, L62, M1, M19, O32

**KEYWORDS:** Organizational Innovation, Organizational Performance, Automotive Industry

## INTRODUCCIÓN

Los cambios que se han presentado en el contexto internacional han generado un aumento en la competitividad de las empresas, las más dinámicas emprenden actividades de innovación con el fin de preservar o aumentar su capacidad productiva buscando soluciones de sus propios recursos o recurriendo a aliados de la cadena de producción. En tanto que, a otras, con menor grado de dinamismo, les es más difícil acceder a las redes de apoyo o relacionarse con actores de una misma cadena de producción y en este caso, tienen dificultades para generar procesos de aprendizaje e innovación que debilitan sus capacidades. En este sentido las empresas del sector automotriz se “ven obligadas a desarrollar su capacidad de innovación para renovar y ampliar la gama de productos y servicios de los mercados correspondientes; así como, renovar los métodos de producción, abastecimiento y distribución; transformar la administración” (Martínez Méndez, Vera Muñoz, Vera Muñoz & Martínez Sandoval, 2017, p.1).

En este sentido, entre los estudios que se encontraron acerca de la innovación tenemos a Bayo, Billon y Lera (2006) realizaron una encuesta a 281 establecimientos industriales en Navarra España sobre innovación organizativa y tecnología, entre los descubrimientos se refiere al grado de innovación organizativa en la empresa navarra, en el 57,4% de las empresas encuestadas no existen equipos de trabajo. Los grupos de mejora están presentes en el 65,4% de las empresas, mientras que el 54,5% disponen de sistemas formales de sugerencias. Asimismo, en un 33,8% de las empresas más de la mitad de los operarios rotan de puesto. Por otra parte, Yamakowa y Ostos (2011), realizaron un estudio a 104 empresas en Lima Perú, de servicio entre los resultados se encontró que existen algunas evidencias de la influencia positiva de la variable innovación organizacional en el desempeño organizacional. Chávez, A. y Sergio, (2011) con datos del panel de innovación tecnológica realizaron un estudio respecto a las actividades de innovación en las empresas manufactureras y de servicios, los resultados ponen de manifiesto la interdependencia entre los distintos tipos de innovaciones organizacionales y la necesidad de controlar esta interacción. Otro de los estudios relacionados con la innovación es el de Cardona, Castiblanco y Diaz (2013), analizan la innovación en las pequeñas y medianas empresas importadoras y exportadoras de Bogotá desde el desarrollo local, la competitividad y la transformación productiva, en este estudio encuestaron a 8 empresas, entre los resultados que obtuvieron se encontró que las innovaciones se centran en la introducción de nuevos productos, mejoras tecnológicas en el proceso de producción y la apropiación de tecnologías existentes. En el caso de empresas con casa matriz, las innovaciones en las mismas se han presentado por la eliminación de una línea de producto o por su cierre.

En México, Ollivier y Thompson (2009), en su investigación aplicaron una encuesta a 87 empresas Pyme manufactureras de la ciudad de Chihuahua, México, realizaron un análisis comparativo de las principales variables que intervienen en el proceso de innovación entre las empresas pequeñas y medianas, sus resultados mostraron una relación negativa entre la dinámica innovadora y el tamaño de la empresa, lo que permitió mostrar que existe mayor eficiencia del proceso de innovación en las pequeñas empresas. Guerra (2010), en su investigación analizó la percepción que tienen los dirigentes o propietarios de las pequeñas y medianas empresas sobre la innovación y desarrollo, para lo cual aplicó una encuesta a 50 empresas ubicadas en Monterrey, uno de los hallazgos más importantes en su trabajo, fue que las respuestas tanto en pequeñas como en medianas empresa, las áreas de mayor importancia de la innovación aplicada, son en procesos y servicios; esta interpretación permite asumir que en esas dos áreas coinciden en que el servicio, y los procesos pueden constituirse como una estrategia de diferenciación competitiva.

Por su parte, Estrella, Góngora y Martín (2010), realizaron un estudio empírico a 138 PYME entre los resultados encontrados se muestran que las PYME son en mayor medida poco innovadoras, que ambos tipos de empresas (innovadoras y no innovadoras) en general conservaron el empleo, aunque las innovadoras mostraron mayor aumento en número de empleados que aquellas que son poco innovadoras. Por su parte López, González y Vargas (2015), aplicaron a una muestra de 134 empresas familiares de Ciudad Obregón Sonora, los hallazgos obtenidos muestran que de las empresas familiares encuestadas, el

71% están viviendo la primera generación. El 58% considera que no ha realizado nuevos productos o servicios a nivel local, sin embargo, en cuanto a sus procesos, para prestar los servicios o bien vender sus productos, el 70% ha adquirido maquinaria y equipo. Martínez, Vera y Vera (2016), por medio de una encuesta a 22 empresas manufactureras analizaron la innovación, entre los resultados se encuentran, que el 30% de los encuestados consideran que la innovación se da en la introducción de nuevos productos.

La presente investigación tiene como objetivo analizar la innovación y su relación con el desempeño organizacional en las empresas del sector automotriz ubicadas en Puebla, México. Por lo tanto, la pregunta central de la misma es ¿Cuál es la relación de la innovación con el desempeño organizacional en las empresas automotrices ubicado en Puebla México? La investigación está estructurada en tres grandes apartados: en el primero, trata de la innovación, los tipos de innovaciones, el desempeño organizacional y la industria automotriz en México y en Puebla; el segundo apartado trata de la metodología que se aplicó en esta investigación, en seguida el estudio empírico y por último las conclusiones.

## REVISIÓN LITERARIA

### Innovación Organizacional

Antes de analizar el concepto de innovación de tipo organizacional es necesario realizar una explicación del término innovación al interior de las organizaciones el cual se considera ambiguo debido a que su significado es muy extenso. Según Lam (2004), cuando en la literatura organizacional se habla de la innovación organizacional se hace referencia a tres grandes áreas de estudio: a) la innovación en sí, b) los diferentes tipos de innovación en las organizaciones; c) los cambios en la estructura de la organización. Para López, Montes, y Vázquez (2003), la innovación engloba un amplio conjunto de actividades dentro de las empresas, que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Estos conocimientos son aplicados a la obtención de nuevos bienes y servicios, así como nuevas formas de producción. La definición de innovación, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su Manual de Oslo. La cual consiste en:

*la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, con el objetivo principal de reducir costes (OECD, 2005). El manual destaca cuatro tipos de innovación: a) la innovación en producto, corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina; b) la innovación de proceso incluye la introducción de un nuevo o mejorado proceso de producción o de distribución, implicando ello cambios significativos en los equipos, materiales, recursos humanos o métodos de producción; c) la innovación de mercado se relaciona con la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. d) la innovación organizacional supone introducir un método organizativo nuevo en las prácticas del trabajo, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa (OECD, 2005, s.p.).*

Schumpeter (1978), propone dos conceptos de innovación en su clasificación: incremental y radical, consideró más importantes las innovaciones radicales, ya que asegura que las innovaciones incrementales que establecen mejoras de producto, proceso o sistema de gestión, caen bajo el análisis estático debido a que no rompen lo que se tiene definido hasta el momento, a pesar del grado de novedad que desarrollan; mientras que las innovaciones radicales, posibilitan los cambios revolucionarios y las transformaciones decisivas, ya que suponen aportes novedosos y totalmente distintos en la sociedad y en la economía, a pesar de que representan un mayor riesgo e inversión. Damanpour (1996), plantea la siguiente clasificación: a) radical, que produce cambios fundamentales en las actividades de la organización; b) incremental, que

genera un menor grado de cambio de las prácticas existentes; c) administrativa, referida a los cambios en la estructura organizacional, el proceso administrativo. y los recursos humanos; d) técnica, relacionada con los cambios en los productos, los servicios y la tecnología; e) de productos, referida a la introducción de nuevos productos o servicios en el mercado; y f) de procesos, que es la introducción de nuevos procesos de producción de bienes o servicios.

*La distinción entre innovación administrativa e innovación técnica se considera importante en los estudios de estructura organizacional e innovación, porque precisa mejor las diferencias entre el sistema social y el sistema técnico de la organización. En síntesis, la innovación abarca un extenso conjunto de actividades dentro de las empresas, que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Los cuales son aplicados a la obtención de nuevos bienes y servicios, así como nuevas formas de producción, distribución y comercialización de estos (Martínez Méndez, Vera Muñoz, Vera Muñoz & Martínez Sandoval, 2017, p.5).*

### Desempeño Organizacional

Según Gopalakrishnan (2000), el desempeño organizacional puede definirse a partir de diferentes factores, entre los que incluye: a) la eficiencia, que está relacionada con las entradas y las salidas de recursos, b) la efectividad, que está relacionada con el crecimiento del negocio y la satisfacción del empleado, y c) finalmente, los resultados financieros, que están relacionados con el retorno de activos, la inversión y el crecimiento de la utilidad. Lee y Miller (1996) sostienen que el desempeño organizacional depende del objetivo de la compañía y se puede reflejar en la rentabilidad, relacionada con la utilidad operativa, que, a su vez, se relaciona con el activo fijo; con el crecimiento, que está vinculado con las ventas, el segmento de mercado y el desarrollo de nuevos productos; y con la satisfacción de los clientes y la satisfacción de los empleados, que están relacionadas con la moral y el bienestar. Los autores Koo, Koh y Nam (2004), miden el desempeño organizacional a partir de seis atributos: los ingresos operativos, el margen, el crecimiento del número de empleados, el retorno de los activos, el retorno del patrimonio y el crecimiento de las ventas. Tsai (2001) evalúa la gestión de la innovación y su relación con el desempeño organizacional considerando el número de los nuevos productos introducidos y el retorno de la inversión, respectivamente.

Camisón (1997), plantea que el desempeño organizativo se define como el éxito de la empresa, a través de una gestión eficiente de una cierta combinación de recursos disponibles y del desarrollo de determinadas estrategias, configurar una oferta de productos que resulte atractiva para una cuota significativa del mercado y le permita alcanzar una posición competitiva favorable, mantener y aumentar su participación en el mercado al tiempo que lograr unos resultados financieros superiores y un crecimiento satisfactorio de las rentas generadas. A nivel cualitativo, existen diferentes medidas de desempeño, siendo una muy importante la efectividad de las organizaciones. Esta fue definida por Quinn y Rohrbaugh (1983), como un constructo asociado con diferentes modelos de análisis organizacional; modelo de proceso interno (mejoras en la coordinación de los procesos internos, en la organización de las tareas del personal, en la calidad del producto); modelo del sistema abierto (aumentos en la satisfacción de los clientes, en la habilidad de adaptación a las necesidades cambiantes del mercado, en la imagen de la empresa y sus productos); modelo racional (incremento en la cuota de mercado, en la rentabilidad, en la productividad) y modelo de las relaciones humanas (aumento en la motivación de los trabajadores y reducción del abandono y del absentismo).

### La Industria Automotriz en México

La industria automotriz en México ha sido de gran relevancia en la actividad económica del país, pues representa una plataforma para la producción y exportación a nivel internacional. su importancia radica en el efecto social y económico que provoca. Debido a su alta contribución a la producción, tanto nacional

como manufacturera, además de que integra un elevado encadenamiento productivo con otras ramas industriales. El sector automotriz en México se compone de producción y exportación de vehículos ligeros, pesados y autopartes, mismos que se producen en las 17 plantas ensambladoras localizadas en 11 estados del país, en donde se realizan actividades que van desde ensamblado y blindaje, hasta fundición y estampado de vehículos y motores. Durante las últimas décadas, el crecimiento de la industria automotriz en México ha evolucionado favorablemente. En 2016, contribuyó con el 2.8 por ciento al PIB total y representó el 16.9 por ciento del PIB Manufacturero. En 2017, representó el 3.2 del PIB nacional, la producción de automóviles ligeros alcanzó un total de 3 millones 932 mil 119 unidades, estableciendo así, un nuevo máximo histórico, lo que significó un incremento de 13.5 por ciento respecto a 2016, el mayor desde 2010. Al primer trimestre de 2018, la producción de automóviles ascendió a 963 mil 216 unidades, lo que significó una ligera disminución de 0.4 por ciento respecto al primer trimestre de 2017 (INEGI, 2018).

En este orden de ideas, en 2017, las ventas internas de automóviles registraron una disminución de 4.6 por ciento respecto al año anterior, al sumar un total de 1 millón 530 mil 317 unidades vendidas. Las ventas en el mercado mexicano estuvieron integradas por 624 mil 077 unidades fabricadas en territorio nacional, lo que equivalen al 41.0 por ciento del total; mientras que el 59.0 por ciento restante corresponden a vehículos importados, con un total de 906 mil 240 unidades). Durante 2017, del total de ventas en México, 984 mil 081 unidades corresponden a automóviles 64.3 por ciento, mientras que 546 mil 236 unidades fueron camiones ligeros 35.7 por ciento. (INEGI, 2018). La producción de vehículos ligeros alcanzó cifras récord tanto para un mes de febrero como para su acumulado. Durante febrero del presente año se produjeron 328,352 vehículos ligeros, registrando un crecimiento de 6.2% en comparación con las 309,234 unidades producidas en el mismo mes de 2017. En el acumulado enero - febrero 2018 se registraron 632,107 vehículos producidos, 6.1% por encima de las unidades manufacturadas en el mismo periodo del año pasado (INEGI, 2018).

### La Industria Automotriz en Puebla

Los sectores estratégicos en el estado de Puebla son: automotriz y autopartes, metalmecánica, química, plásticos, textil-confección e industria alimentaria, asimismo se ubican, en el Estado de 107 de las 2 mil 811 unidades económicas que existen en el país dedicadas a esta industria del ramo automotriz por lo que es considerado como el cuarto estado en México con mayor producción de vehículos, así como número de exportaciones, el sector automotriz de Puebla aporta 25% del Producto Interno Bruto (PIB) de la entidad y es la segunda con mayor valor del país, con una producción bruta anual de 115 mil 324.7 millones de pesos (INEGI, 2017). *“Eso explica por qué la industria representa el 9.4% del total del producto interno bruto (PIB) estatal y el 40% del PIB manufacturero estatal, para alcanzar una cifra de empleo total, entre el sector automotriz y el de autopartes, de más de 40 mil trabajadores, según reportes de las cuentas nacionales y los censos económicos”* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2017, s/p). Por su parte, la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) reportó que Puebla produjo, entre enero y noviembre de 2017, 440 mil 172 vehículos, el 12.4% del total nacional. En el mismo lapso se exportaron 358 mil 221 unidades, 12.5% de la producción en el país y el 80.4% a nivel estatal. Las cifras de producción han sido superiores en 13% y las de exportación en 15% si se comparan con las de 2016.

El sector automotriz de autopartes aporta 64.8 por ciento del valor de producción de la industria manufacturera que alcanzó en el primer semestre 200 mil 630.2 millones de pesos en el estado de Puebla. Mientras que en materia de empleo la producción de vehículos suma 45 mil 327 unidades al primer semestre del 2017, 11 mil 192 puestos más que en el mismo periodo del 2016. En junio del 2017 las industrias manufactureras aportan 112 mil 189 empleos, es decir, 13 mil 278 más que en el mismo mes del 2016. Así, alrededor del 84.3 por ciento del nuevo empleo neto anual en la industria manufacturera de Puebla se vinculó con la industria automotriz autopartes (INEGI, 2017).

## METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo descriptivo, permitió investigar los tipos de innovación que se aplican en la industria automotriz en Puebla. El diseño que se utilizó es de tipo no experimental correlacional debido que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Los diseños transeccionales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causan efecto (causales) (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En esta investigación se aplicó la técnica documental y de campo: a) La técnica documental permitió la recopilación de información para exponer los aspectos teóricos de la innovación y el desempeño organizacional que sustentan el estudio; b) La técnica de campo permitió estar en contacto directo con el objeto de estudio, así como recopilar testimonios que, confrontados con la teoría y la práctica, en la búsqueda de la verdad objetiva (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). Para la investigación de campo, se aplicó un cuestionario con 20 ítems en escala de Likert, el cual fue dividido en tres partes la primera trata de identificar si la empresa es pequeña o mediana o grande, años de constitución y giro de la empresa; la segunda en identificar la aplicación de la innovación organizacional y la innovación técnica. (se calculó el coeficiente Cronbach's Alpha de las dos dimensiones innovación técnica (0.817) e innovación organizativa (0.859)) sobrepasa el 0,7 que proponen Klein, Astrachan, Smyrnios (2005) para una prueba de análisis de confiabilidad, como puede observarse en la Tabla 1, operacionalización de las variables.

Tabla 1: Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Categorías	Preguntas Asociadas
Innovación organizacional	La innovación consiste en la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, con el objetivo principal de reducir costes-	<p>Innovación administrativa La implementación de cambios en la estructura organizacional, los recursos humanos y/o los procesos administrativos.</p> <p>Innovación técnica Consiste en la implementación de cambios en los productos, los servicios y/o los procesos de producción.</p>	<p>1.- La empresa cambia con frecuencia la estructura de la organización. 2.- La empresa cambia con frecuencia los puestos de trabajo. 3.- La empresa cambia con frecuencia las funciones de los puestos de trabajo. 4.- En la empresa hay con frecuencia nuevos puestos de trabajo. 5.- Los cambios en los puestos de trabajo se han incrementado en los últimos tres años.</p> <p>1.- La empresa mejora los procesos o las formas de producir. 2.- La empresa mejora con frecuencia los métodos y técnicas de producción. 3.- La empresa mejora con frecuencia los sistemas automatizados. 4. Las mejoras en los procesos incorporando nuevas tecnologías fueron altas en los últimos tres años. 5.- Las mejoras en el diseño de nuevos productos fueron altas en los últimos tres años.</p>
Desempeño organizacional	Se mide a partir de seis atributos: los ingresos operativos, el margen, el crecimiento del número de empleados, el retorno de los activos, el retorno del patrimonio y el crecimiento de las ventas.	<p>Eficiencia operativa Capacidad de competir Satisfacción de los clientes Satisfacción de los empleados</p>	<p>1.- El año pasado, el desempeño general de la empresa cumplió con las expectativas esperadas. 2.- El año pasado, el desempeño general de la empresa superó el de sus principales competidores. 3.- El año pasado, la alta gerencia estuvo muy satisfecha con el desempeño general de la empresa. 4.- El año pasado la empresa cumplió con las expectativas de sus clientes 5.- Los empleados se encuentran satisfechos con la empresa.</p>

*Esta tabla muestra las variables innovación y desempeño organizacional, su definición, las categorías innovación organizacional, innovación técnica, eficiencia operativa, capacidad de competir, satisfacción de los clientes, satisfacción de los empleados, las estrategias de negocios y las preguntas asociadas a las mismas. Adaptado de (Martínez Méndez, Vera Muñoz, Vera Muñoz & Martínez Sandoval, 2017, p.6).*

La población objeto de estudio fue de 26 empresas de la industria automotriz, ubicadas en el Municipio de Puebla tomadas del Directorio del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), las encuestas se aplicaron de septiembre - noviembre 2017.

*Perfil de la muestra:* De la muestra estudiada 26 empresas; 15% son pequeñas empresas, 19% son medianas empresas y 65% son grandes empresas; 81% de los encuestados son hombres y el 19% son mujeres; El promedio de vida de las empresas es de 19 años; el 63% de los encuestados conoce que es la innovación organizacional, el 37% reconoció que no conoce el concepto.

## RESULTADOS

Para la obtención de los resultados de la muestra estudiada 26 empresas encuestadas, de la industria automotriz ubicadas en el Municipio de Puebla, se utilizó el programa estadístico SPSS, con el cual se calcularon algunas medidas descriptivas como la media, la desviación estándar de las variables de innovación y desempeño organizacional como se puede observar en la Tabla 2. Estadísticos descriptivos, las variables tienen promedios diferentes y desviación estándar mayor que cero, lo cual demuestra que los encuestados no solo fueron consistentes entre sí, sino que tuvieron la suficiente autocrítica para ponderar sus respuestas.

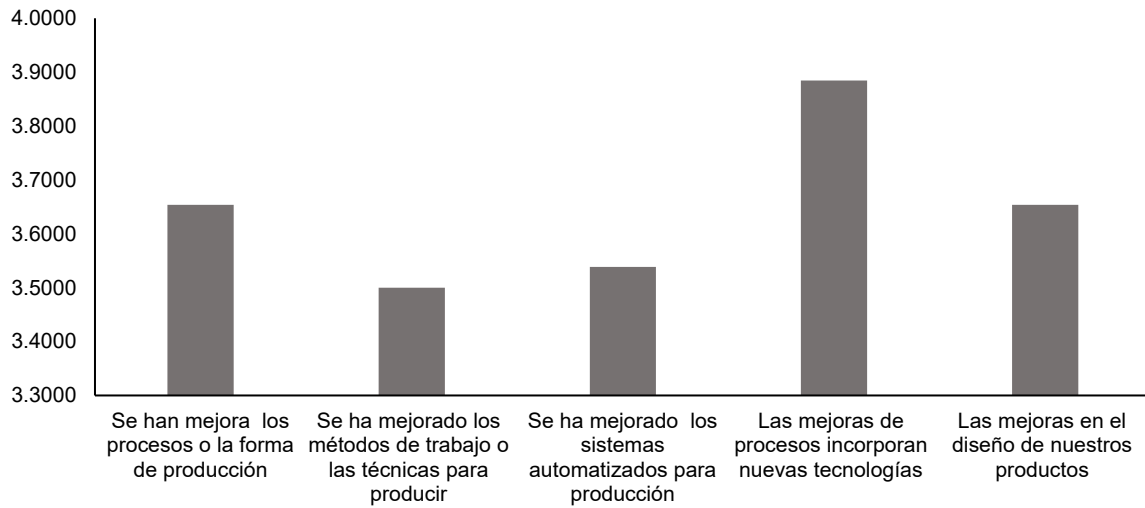
Tabla 2: Estadísticos Descriptivos

	Media	Desviación Estándar
Mejora de procesos	3.6538	0.79711
Mejora métodos	3.5000	0.86023
Mejora sistemas automatizados	3.5385	0.90469
Mejora nuevas tecnologías	3.8846	1.14287
Mejoras de nuevos productos	3.6538	0.84580
Cambios en la estructura organizacional	3.2077	0.80096
Cambios en puestos de trabajo	2.6923	0.78838
Cambios en funciones	2.8462	0.78446
Nuevos Puestos	2.9231	0.89098
Incremento en cambios en los puestos	3.1154	0.65280
El desempeño cumplió con las expectativas	3.6538	0.84580
Se supero a los competidores	3.3462	0.89184
Satisfacción con el desempeño	3.5538	0.93562
Expectativas de los clientes	3.5385	0.81146
Empleados satisfechos	3.7692	0.95111

*Esta tabla muestra la media y desviación estándar de la variable innovación y desempeño organizacional, en donde la variable que presenta la mayor media es; mejora en nuevas tecnologías con media de 3.8846 y desviación estándar de 1.14287 y la menor media es, cambios en los puestos de trabajo con media aritmética de 2.6923 y desviación estándar de 0.78446.*

Al estudiar la innovación técnica se encontró que la mejora de procesos incorporando nuevas tecnologías como se puede observar en la Figura 1, presenta una media 3.8846, a la pregunta si se han mejorado los procesos o la forma de producción, su promedio fue de 3.6538; si se han mejorado los métodos de trabajo o las técnicas para producir presenta un promedio de 3.5000; se han mejorado los sistemas automatizados presenta un promedio de 3.5385; finalmente la mejora en el diseño de los productos presenta una media de 3.6538. Damanpour, Szabat., y Evan (1989), establecen que la innovación técnica tiene importancia vital en el desempeño de las organizaciones.

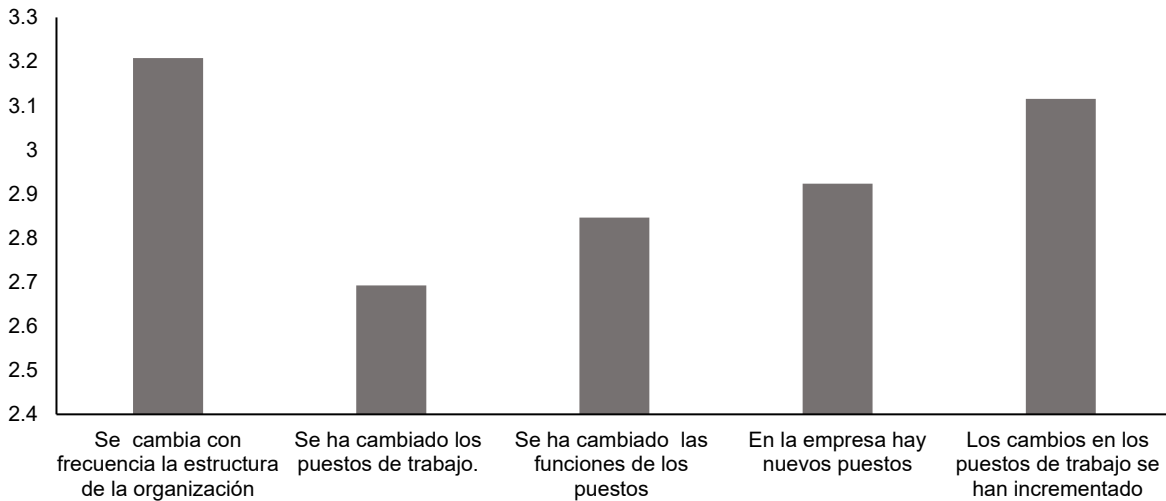
Figura 1: Innovación Técnica



Esta figura muestra la clasificación de las preguntas de innovación técnica, en la que tiene mejor promedio la mejora en los procesos al incorporar nuevas tecnologías con media de 3.88, el siguiente promedio es de 3.65 con la mejora en los procesos o la forma de producción con promedio de 3.67 y el menor promedio es la mejora de los métodos de trabajo o las técnicas de producción con promedio de 3.5.

En lo que se refiere a la innovación administrativa como se puede observar en la Figura 2, al preguntar si se cambian con frecuencia la estructura de la organización, el promedio es 3.2077; se han cambiado los puestos de trabajo con promedio de 2.6923, se han cambiado las funciones de los puestos promedio 2.8462; en la empresa hay nuevos puestos promedio 2.9231, los cambios en los puestos de trabajo se han incrementado con media de 3.1154. De acuerdo con Damanpour, Szabat, y Evan (1989) establecen que la innovación administrativa solamente es necesaria para balancear la estructura social y la estructura técnica de la organización.

Figura 2: Innovación Administrativa



Esta figura muestra el tipo de innovación administrativa que se aplica en la industria automotriz, el promedio más alto es de 3.2077 que corresponde a que se cambia con frecuencia la estructura de la organización; en contraste el promedio más bajo es de 2.6923 se ha cambiado los puestos de trabajo.



Para calcular las correlaciones entre las variables desempeño organizacional e innovación, se aplicó el análisis de correlaciones de Pearson. Como se puede observar en la Tabla 3, la innovación técnica tiene una correlación positiva con el desempeño organizacional de 0.767, así como la innovación organizacional tiene una correlación positiva menor de 0.463. En el análisis de las categorías de la variable innovación organizacional, se encontró que la innovación técnica tiene una significancia alta para el desempeño organizacional, mientras que la innovación administrativa es menor.

Tabla 3: Correlaciones de las Variables Innovación y Desempeño Organizacional

Correlaciones		Desempeño Organizacional	Innovación Técnica	Innovación Administrativa
Desempeño organizacional	Correlación de Pearson	1	0.767	0.463
	Sig. (bilateral)		0.005***	0.012
Innovación técnica	Correlación de Pearson	0.767	1	0.368
	Sig. (bilateral)	0.005***		0.543
Innovación administrativa	Correlación de Pearson	0.463	0.368	1
	Sig. (bilateral)	0.012***	0.543	

Esta tabla muestra las correlaciones entre el desempeño organizacional con la innovación técnica y la innovación administrativa, el cual muestra que la innovación técnica presente una mayor correlación, con \*\*\* significativo 1%

La regresión lineal es una prueba estadística que ayuda a definir la relación entre una variable dependiente y ciertas variables independientes: en esta investigación se aplicó la regresión lineal entre el desempeño organizacional y la innovación técnica y la innovación administrativa, dando como resultado el siguiente modelo de regresión lineal múltiple:

$$\text{Desempeño organizacional} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \varepsilon \tag{1}$$

Al sustituir los valores calculados en la Tabla 4, en donde el coeficiente de innovación técnica es de -0.021, el coeficiente de innovación organizacional es de 0.117 y el error típico de estimación es de 0.234, el modelo de regresión lineal es el siguiente:

$$\text{Desempeño organizacional} = 3.373 + (-0.021)x_1 + 0.117x_2 + 0.3036$$

Tabla 4: Coeficientes de Innovación

Modelo		Coeficientes No Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	T	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	3.373	1.862		0.873	0.475
	Innovación técnica	-0.021	0.694	-0.015	-0.022	0.985
	Innovación administrativa	0.117	0.049	0.231	0.334	0.770

Esta tabla muestra los coeficientes de las variables de innovación técnica -0.021, de innovación organizacional de 0.117 y una constante de 3.373. Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, se puede observar que: Existe una correlación positiva y significativa entre desempeño organizacional e innovación técnica y administrativa, una relación lineal directa. Se encontró que la innovación organizacional (técnica y administrativas) impactan positivamente en el desempeño organizacional (Yamakawa y Ostos, 2011) ; otro de los hallazgos fue que el mayor promedio en la innovación técnica es en la mejora en los procesos incorporando nuevas tecnologías, en la innovación administrativa el cambio de la estructura de la organización. Por lo tanto, la innovación técnica presenta

una correlación de 0.767 con el desempeño organizacional. De acuerdo con López, Montes, y Vázquez (2003), la innovación engloba un amplio conjunto de actividades dentro de las empresas, que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Finalmente, las aportaciones que arroja esta investigación son fundamentales ya que contribuyen al enriquecimiento de la literatura relacionada con las investigaciones empíricas de la innovación, por lo tanto, será de utilidad a los propietarios y /o gerentes conozcan su importancia.

## CONCLUSIONES

A manera de conclusión se discuten las principales implicaciones teórica y empíricas de la investigación. El objetivo que se planteó al inicio de la investigación fue, analizar la innovación y su relación con el desempeño organizacional en las empresas del sector automotriz ubicadas en Puebla, México, misma que se alcanzó como puede observarse en el apartado de resultados. En cuanto a las implicaciones teóricas, se puede concluir que en el análisis de la innovación de las empresas en la industria automotriz el hallazgo más importante; se encontró que la innovación organizacional (técnica y administrativas) impactan positivamente en el desempeño organizacional (Yamakawa y Ostos, 2011) ; otro de los hallazgos fue que el mayor promedio en la innovación técnica es en la mejora en los procesos incorporando nuevas tecnologías, en la innovación administrativa el cambio de la estructura de la organización , suponiendo que en el sector estudiado se da prioridad a la implementación de nuevos procesos y métodos de producción. Lo cual es consistente con el estado del arte (Damanpour, Szabat, y Evan, 1989), (Yamakowa y Ostos 2011), quienes plantean que la introducción de innovaciones técnicas es importante para la efectividad organizacional, mientras que la innovación administrativa solo es un soporte. Desde el punto de vista práctico, es posible sugerir que las empresas de la industria automotriz en Puebla deben mejorar la percepción de la innovación administrativa para conseguir mejores niveles de desempeño. Por último, futuros trabajos pueden retomar esta investigación para abordar elementos que quedan pendientes de analizar, como la innovación y la sustentabilidad en el conglomerado de las empresas del sector comercio, industrial y de servicios y en cada sector específico de actividad por entidades.

## REFERENCIAS

*Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. (AMIA).* Recuperado 24 de agosto 2017.

<http://www.amia.com.mx/>

Bayo, D. A., Billón, A., y Lera, F (2006). “TIC, innovación organizativa y competitividad en la empresa Navarra”. *Sexto Congreso de Economía de Navarra*. p.118-129.

Chávez, A., y Sergio M., (2011). *Innovaciones organizacionales y su efecto sobre el desempeño empresarial*. Revista Venezolana de Gerencia, Recuperado el 2 de febrero de 2018-

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29020563003>.

Camisión, C. (1997) *La competitividad de la pyme española: estrategia y competencias distintivas*. España. Madrid: Civitas.

Cardona, M., Castiblanco, S., y Diaz, H. (2013) “Innovación empresarial: Una mirada desde la competitividad, el desarrollo local y la transformación productiva para la internacionalización en Colombia”. *Semestre económico*, vol.16 (34). Medellín Colombia, p.149-168.

Damanpour, F., Szabat, K. A., & Evan, W. M. (1989). The relationship between types of innovation and organizational performance. *Journal of Mangagement Studies*, 26(6), p. 587-601.

Estrella, P., E., Góngora, B., G. y Martín, M., M. (2010). *La PYME innovadora mexicana ante la crisis económica. Un estudio empírico*. Recuperado el 22 de noviembre 2017.

[http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos\\_7/pyme\\_innovadora\\_crisis\\_mexicana.pdf](http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos_7/pyme_innovadora_crisis_mexicana.pdf),

Gopalakrishnan, S. (2000). "Unravelling the links between dimensions of innovation and organizational performance". *The Journal of High Technology Management Research*, vol. 11(1), p. 137-153

Guerra, P. (2010). "Estudio Sobre la Percepción en Innovación y Desarrollo entre los Administradores de las Pequeñas y Medianas Empresas: Caso de Estudio Monterrey, Nuevo León". *International Journal of Good Conscience*, vol. 5(2), p. 246-276.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. 5ta. Edición. México, McGraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Revisado el 12 de enero 2017. <http://www.inegi.org.mx/>

Klein, S, Astrachan, J., y Smyrnios, K." The F-PEC scale of family influence: construction, validation, and further implication for theory." *Entrepreneurship Theory and Practice*, [S.l.], vol. 29(3), p. 321-339,

Koo, C., Koh, C. & Nam, K. (2004). "An examination of Porter's competitive strategies in electronic virtual markets: A comparison of two on-line business models". *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 163-180.

Lam, A. (2004) "Organizational innovation. Brunel Business School", Brunel University, BSBM Working Papers, Uxbridge, vol. 1(2), p. 8-45.

Lee, J., & Miller, D. (1996) "Strategy, environment and performance in two technological contexts: Contingency theory in Korea". *Organization Studies*. 17(5), p. 729-750.

López, E., González, E. y Vargas, M. (2015). "Empresas familiares e innovación, un diagnóstico en la micro y pequeña empresa de Ciudad Obregón, Sonora". *Revista Ciencias administrativas. Teoría y praxis*. p. 55-72.

López, N., Montes, J., y Vázquez, C. (2003). "Fuentes Tecnológicas para la Innovación. Algunos Datos para la Industria Española.". *Revista Madrid*, p. 6-20.

Martínez, R., Vera, M. y Vera, J. (2017). "Innovación en las pequeñas y medianas empresas manufactureras ubicadas en Puebla, México". *Revista Global de Negocios*, vol.5(5), p. 1-12.

Ollivier, Ó. y Thompson, I. (2009). "Diferencias en el proceso de innovación en empresas pequeñas y medianas de la industria manufacturera de la ciudad de Chihuahua, México". *Contaduría y Administración*, (227), p. 9-28.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). *Manual de Oslo (2005)*. Recuperado el 25 de mayo 2017. [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05\\_spa.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf)

ProMexico. *La industria automotriz mexicana: Situación actual, Retos y oportunidades*. Recuperado el 6 de junio 2017. <http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/la-industria-automotriz-mexicana.pdf>

Quinn, R. E. & Rohrbaugh, J. (1983). *A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis*. Management Science, 29, p. 363-377.

Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Quinta reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México.

Tsai, W. (2001). "Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance". Academy of Management Journal, vol. 44(5), p. 996-1004.

Yamakowa, P. y Ostos, J. (2011). "Relación entre innovación organizacional y desempeño organizacional" Revista Universidad y empresa, Universidad del Rosario, vol13(21), p. 93-115.

## BIOGRAFÍA

Rafaela Martínez Méndez. Doctor en Ciencias de la Administración. Desde 1992 Profesor-investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

María Antonieta Monserrat Vera Muñoz. Doctor en Administración. Desde 1986 Profesor-investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

José Gerardo Serafín Vera Muñoz. Doctor en Administración. Desde 1986 Profesor-investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.