



## Desarrollo de innovación en las empresas manufactureras del estado de Hidalgo

Amador Martínez María de Lourdes<sup>1</sup> García Hernández Yessica<sup>2</sup> De Lucio Islas Aline Aurora<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Ingeniería en Gestión Empresarial, Carretera Apan-Tepeapulco Km 3.5, Colonia Las Peñitas, C.P. 43900, Apan Hidalgo, (01)748-912-4450  
lamador@itesa.edu.mx,

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Ingeniería en Gestión Empresarial, Carretera Apan-Tepeapulco Km 3.5, Colonia Las Peñitas, C.P. 43900, Apan Hidalgo, (01)748-912-4450  
ygarcia@itesa.edu.mx

<sup>3</sup> Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Ingeniería en Gestión Empresarial, Carretera Apan-Tepeapulco Km 3.5, Colonia Las Peñitas, C.P. 43900, Apan Hidalgo, (01)748-912-4450  
adelucio@itesa.edu.mx

---

*Artículo arbitrado e indexado en Latindex*

*Revisión por pares*

*Fecha de recepción: julio 2020*

*Fecha de publicación: diciembre 2020*

---

### Resumen

La presente investigación se realizó con el objeto de evaluar el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo para poder identificar si el tamaño y la antigüedad de la empresa influyen en los niveles de innovación, el trabajo es de tipo cuantitativo de alcance descriptivo se aplicó el instrumento de Gallardo, Sánchez y Martínez (2013) a un total de 381 empresas, los resultados mediante ANOVA de un factor indican que según el nivel de significancia entre innovación y el tamaño de empresa sí influye el tamaño con un valor de F de 7.83 y una significancia de 0.00, por el contrario la antigüedad de la empresa no influye en el nivel de innovación siendo el valor de F de 1.558 con una significancia de .136 por lo que se pudo observar que la innovación es un elemento cambiante de acuerdo al cruce con factores estructurales.

**Palabras clave:** Innovación e Invención O31, Empresas manufactureras M21

### Abstract

The present investigation was carried out with the aim of evaluating the level of innovation of manufacturing companies in the state of Hidalgo in order to identify whether the size and age of the company influence levels of innovation. The work is of a quantitative type with a descriptive scope. the instrument of Gallardo, Sánchez and Martínez (2013) was applied to a total of 381 companies, the results by means of a factor ANOVA indicate that according to the level of significance between innovation and the size of the company, size does influence a value of F of 7.83 and a significance of 0.00, on the contrary, the age of the company does not influence the level of innovation, the value of F being 1.558 with a significance of .136, so it could be observed that innovation is a changing element of according to the crossing with structural factors.

**Keywords:** Innovation and Invention O31, Manufacturing companies M21

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es un extracto del proyecto financiado por el Tecnológico Nacional de México en donde se busca identificar las mejores prácticas de responsabilidad social e innovación empresarial de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo.

La ciencia, la tecnología y la innovación pueden considerarse como ejes primordiales del desarrollo y crecimiento del país, que, a través de la sociedad, las instituciones educativas, la industria y las organizaciones por medio de la cooperación alientan a las actividades en relación a estas prácticas, incrementando la posibilidad de obtener cambios significativos en el crecimiento de un país y haciéndolo competitivo para incursar y sobresalir en la economía global. Por ello la siguiente investigación se aborda con el objeto de poder identificar el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo con base al instrumento de Gallardo, Sánchez y Martínez (2013) con el propósito de realizar propuestas para la mejora de los procesos de innovación en las mismas.

En primera instancia se presentan fundamentos teóricos que suman a poder comprender la información para continuar con los antecedentes que suman a poder identificar las investigaciones que hay de este tipo, después los principales hallazgos, para que finalmente se puedan presentar algunas recomendaciones generales.

Las hipótesis establecidas en la investigación se presentan a continuación:

1. El tamaño de la empresa influye en el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo.
2. La antigüedad de las empresas influye en el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Innovación

A pesar de existir una gran cantidad de concepciones, todas ellas tienen que ver directamente con la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de

un nuevo método de comercialización o un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (Manual de OSLO, 2006).

Es el proceso de introducción donde hace falta como mínimo que el producto, proceso, método de comercialización o método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa (Manual de OSLO, 2006).

### 2.2 Tipos de Innovación

De acuerdo al Manual de OSLO (2006), la innovación se encuentra dividida en los siguientes tipos:

**Innovación de producto:** Incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y de los materiales, de la información integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

**Innovación de proceso:** Implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos. Pueden tener por objeto disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorando la calidad, o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.

**Innovación de mercadotecnia:** Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implica cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva manera un producto de la empresa con el fin de aumentar las ventas.

**Innovación de organización:** Es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa. Tiene por objeto mejorar los resultados de la empresa reduciendo los costos administrativos de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo.

### 2.3 Teorías de la innovación

Joseph Schumpeter es uno de los autores cuyas aportaciones han sido punto de partida para las teorías de la innovación. EL autor

afirmaba una situación que hasta la fecha es válida ya que el crecimiento y por ende el desarrollo económico de un país es dado por la innovación en todos los sectores, ya que la propia dinámica en la vida busca que se vayan originando cambios y que esos cambios impliquen ir renovando las tecnologías y/o procesos en donde las nuevas tecnologías sustituyen a las viejas. Al proceso explicado con anterioridad el autor llamó “destrucción creativa”. Con ello se puede decir que los cambios grandes hacen que las cosas dejen de hacerse como en el pasado y con ello va acompañado de pequeños procesos que se irán adecuando de acuerdo a las necesidades de las nuevas formas.

Las teorías económicas generales y/o neoclásicas van a tomar a la innovación como el medio por el cual se puede ir generando mayor capital fijo de acuerdo a lo que se vaya generando y ello quiere decir que podrán tener mayor utilidad a quienes desarrollen como tal innovación. Por lo anterior puede resumirse en que la innovación debe ser considerada por las empresas como estrategia para poder incrementar sus rendimientos y que con ello puedan destinarse recursos en vísperas de poder obtener mayor cantidad de recursos monetarios generando crecimiento empresarial.

Ligado a las teorías económicas se tiene la parte de mercadotecnia en donde si bien ésta busca que los usuarios puedan adquirir los bienes o servicios toman en cuenta la forma en que actúan, identificando las partes centrales de la dinámica de intercambio entre oferentes y demandantes y por ello indica que éstos son heterogéneos porque cada quien busca cumplir objetivos específicos y van cambiando con el paso del tiempo o acorde a la circunstancia (Hunt, 1983).

Schumpeter (1961) quien según algunos autores ha dado uno de los conceptos más precisos de innovación indica que sí bien es nuevos procesos y nuevos productos también va a ser las nuevas formas de organizarse en una entidad y con ello suma a su teoría que el hecho de que se implementen procesos de

innovación vendrá a ser una forma de ir buscando cambios profundos que mejoren las condiciones generales e ir adaptando cada uno de los sectores productivos.

Por su parte, en cuanto a la teoría de la organización industrial señalada por Tirole indica que las empresas realizan el proceso de innovación porque esperan algo en un futuro con la finalidad de seguir teniendo clientes o quizá irlos incrementando con lo que logran obtener una posición apropiada en el mercado logrando diferenciación con los demás oferentes menciona que las empresas innovan para defender su posición actual con relación a sus competidores, así como ir escalando con ventajas competitivas. (Tirole, 1995).

Finalmente, Hall (2005) en la teoría sobre la difusión busca explicar cuáles son los elementos que influyen en las empresas para poder adoptar las tecnologías de la información y los conocimientos que irán generando cambios y nuevas formas de hacer las cosas siempre considerando que ello mejorará la situación actual (Hall, 2005).

#### **2.4 Conceptos Recientes**

Para hablar de innovación se retoman algunos trabajos actuales en primera instancia para Robayo (2015) donde indica que la innovación es uno de los ejes centrales en las organizaciones y que éste permitirá que se pueda tener de manera sostenida un desarrollo empresarial, y a ello por supuesto suma a identificar la importancia del termino actualmente y que también retoma el hecho de que Michael Porter indica que la innovación da las bases para generar competitividad y con ello ir del nivel micro para llegar a lo macro e ir en el camino de la mejora.

Robayo (2015) también resalta el concepto que se mencionaba anteriormente de Schumpeter en 1961, que a pesar de ya tener más de 50 años sigue siendo un término vigente actualmente.

Por lo anterior se puede entender a la innovación como el conjunto de nuevas tecnologías, métodos, diseños de producto, procesos de producción, etc., que buscan la actualización de la organización con el objetivo de incrementar su valor.

Para que el proceso de innovación en las empresas es pertinente que se vaya

generando a través de equipos multidisciplinarios capaces de colaborar, tener múltiples habilidades, ser altamente creativos, interdisciplinarios, intercambiando y sintetizando el conocimiento de diversas fuentes.

En el entorno actual la innovación debe aportar resultados tangibles en el menor plazo posible. La innovación abierta y colaborativa, junto con la aplicación de metodologías de prospectiva, permite desarrollar proyectos complejos en un plazo de tiempo relativamente corto y con más garantías de éxito. (Morato, s.f.)

Acercas de la innovación y su vinculación con la competitividad en las últimas décadas, los países han puesto un gran interés por lograr ventajas competitivas que les permitan alcanzar un crecimiento económico sustentable (Arredondo, Vázquez y de la Garzac, 2015).

La innovación no solo está transformando la forma en que las cosas se están haciendo sino también está abriendo nuevas posibilidades en términos de productos y servicios. (Naranjo-Valencia y Calderón-Hernández, citado por Arredondo, Vázquez y de la Garzac, 2015).

La innovación es una fuente importante de mejora de la productividad, la competitividad y el crecimiento en todas las economías, sin dejar de lado la actualización y mejora de procesos y productos existentes, en donde la mejora se obtiene principalmente de innovaciones incrementales, sin dejar a un lado las radicales

Para Amaro-Rosales, M. y de Gortari-Rabiela, R el concepto de innovación ha sido abordado desde diversas perspectivas. En general, la teoría económica evolutiva, considera a la innovación como la aplicación y el uso de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles en el incremento de la productividad, y tiene lugar principalmente en la empresa. Así, la innovación está inserta en procesos de mercado, ya que son estos procesos los que determinan las ganancias a la innovación y que generan los recursos a la innovación.

## 2.5 Clasificación

La innovación tiene diferentes clasificaciones, pero dentro de las que destacan son la disruptiva y la incremental que engloban todas las demás aplicaciones que se pueden considerar las principales características se presentan en la tabla 1 que a continuación se presenta.

## 2.6 Aplicaciones

La innovación de producto consiste en la creación de nuevos productos, servicios o en la mejora de las características, prestaciones y calidad de los existentes.

La innovación de proceso supone la introducción de nuevos procesos de producción o la modificación de los existentes y su objetivo principal es la reducción de costes.

La innovación de mercadotecnia es 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.

La innovación por lo tanto de una organización es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.

## 2.6 Empresas manufactureras

Si bien se entiende el término se considerarán algunos más importantes, en primera instancia Ucha (2014) define a la empresa manufacturera a la entidad dedicada a la transformación de materias primas en productos semi terminados, (que pasarán por otro proceso) o terminados que se ponen a disposición para ser comercializados y con ello hacerlos llegar al consumidor final

Por su parte Riquelme (2016) la conceptualiza como el lugar o espacio físico en donde se realiza la manufactura de uno o varios productos y que se pueda distribuir en diversos ámbitos yendo desde el local hasta el internacional

En ese sentido, Legarda, Hidalgo y Blázquez (2014), en una investigación buscan señalar la importancia de estas industrias para un país llegando a las siguientes observaciones:

1. La variación del peso del sector manufacturero y del peso del sector servicios

tienen influencias de signo contrario en la evolución del PIB de los países: positiva en el caso de la industria manufacturera y negativa en el caso de los servicios. Cuanto mayor es el incremento del peso del sector manufacturero mayor es el crecimiento anual del PIB: un incremento del 1% en la variación del peso de la industria manufacturera en el país conduciría a un incremento de 0.84% en la tasa anual de crecimiento del PIB.

2. El personal ocupado de la industria manufacturera no tiene una aportación robusta sobre la tasa de desempleo de los países. Sin embargo, el incremento del peso del sector servicios afecta directamente al incremento del desempleo o, lo que es lo mismo, indicaría un impacto negativo sobre el empleo.

3. El sector manufacturero tiene una clara influencia positiva en la balanza de bienes y servicios, mientras que la evolución del sector servicios parece no afectar al saldo de la misma. Esto implica que el sector manufacturero es el que ejerce una influencia notable en el saldo de la balanza de bienes y servicios, por lo que la estrategia económica de incrementar el sector servicios a costa de reducir el sector manufacturero no podrá equilibrar la balanza de bienes y servicios a medio plazo. Cada punto porcentual que se incrementa el peso del sector manufacturero en el país, la balanza de bienes y servicios aumenta su saldo en 0.32 puntos porcentuales sobre el PIB.

INEGI (2017) señala que el sector manufacturero en México representa una pieza clave en la economía. Este sector es la actividad económica que más contribución tiene en el PIB además de emplear un número mayor de personas a comparación de otros sectores. Después del proceso de apertura de la economía mexicana iniciado en 1982 y tras la adopción de la estrategia de promoción de exportaciones, el sector manufacturero del país se convirtió en el motor del crecimiento económico de México, pues las exportaciones de empresas manufacturadas pasaron de representar 19.5% en 1980 a más de 80% a partir del 2000.

### 3. MÉTODO

El estudio realizado es una investigación básica, con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y análisis factorial, de corte transversal. El objetivo general del mismo es analizar el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo, mediante la adaptación del instrumento de Gallardo, Sánchez y Martínez (2013) con la finalidad de establecer su relación con el tamaño de la empresa con el propósito de realizar propuestas para la mejora de los procesos de innovación en las mismas.

La unidad de análisis fue las empresas manufactureras del estado de Hidalgo en el periodo julio-diciembre 2019. Se consideró el total de 13 mil 256 según el DENU (2019) de empresas de los diferentes subsectores que pertenecen al manufacturero, para lo cual se calculó el tamaño de muestra con un 95% confiabilidad y 5% de error, dando como resultado 374 empresas, aunque dada la recolección de datos se presenta la información de 381.

La recolección de datos se llevó a cabo durante el periodo enero-diciembre 2019 2018, mediante la técnica de encuesta. El cuestionario que se aplicó es la adaptación del instrumento de Gallardo, Sánchez y Martínez (2013), en este se tiene la primera variable RSE con 3 dimensiones y 35 reactivos. La segunda variable Innovación con una 1 dimensión y 13 reactivos, sólo considerando ésta última para el desarrollo del trabajo.

Para ello, se generó el formulario y se invitó a las empresas a contestar el cuestionario de manera electrónica, apoyándonos de visitas a las empresas, así como llamadas telefónicas para sumar a que pudieran contestar la información.

Aunado a la estructura anterior el primer apartado del mismo, recoge información sociodemográfica sobre la persona que responde la encuesta tales como: género, edad nivel de escolaridad, estado civil, antigüedad. En el segundo apartado recoge información con respecto a la empresa, entre las que se encuentran, subsector, antigüedad, ámbito de operación, forma jurídica entre otras.

Finalmente, 13 ítems que evalúan innovación que es objeto de estudio en esta investigación, que se midieron mediante la escala de Likert, en

donde: 1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo 3=Neutral 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo. El procesamiento de datos se realizó en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 24.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Información sociodemográfica

La investigación se realizó a 381 empresas del estado de Hidalgo en donde los primeros datos arrojan que de las variables sociodemográficas que el 59.6 por ciento de los entrevistados tiene el género masculino y sólo el 40.4 fueron mujeres, de la misma forma tal como se puede observar que cerca del 40 por ciento de los entrevistados tienen de 36 a 45 años, seguido de los 26 a 35 años con el 28 por ciento, de la misma manera de los entrevistados el 61 por ciento es casado tal como se puede ver en la tabla 2 que se presenta a continuación.

De las empresas manufactureras objeto de estudio se pudo identificar que existe una variedad de ellas por ello a continuación se presenta en la tabla 3 la información que explica la predominancia de algunas actividades, teniendo mayor presencia la industria alimentaria representando más de la mitad, y el resto está distribuido entre los demás subsectores, sobresaliendo la industrias metálicas básicas con 11.5 por ciento y artículos textiles seguidos de los demás como se puede observar en tienda.

Aunado a lo anterior se tomó en cuenta el ámbito de operación de la empresa (ver tabla 4), en donde identificó que la mayoría operan en el ámbito local y regional con más del 85 por ciento lo que indica que las empresas manufactureras del estado de Hidalgo operan en el mismo estado y municipios vecinos, por ello 44 empresas operan a nivel nacional, siendo mínimo la cantidad de empresas entrevistadas que tienen compra-venta a nivel internacional siendo ocho las organizaciones. Con la finalidad de poder robustecer la información se considera la información del tamaño de las manufactureras de acuerdo a la cantidad de personas que tienen trabajando, en donde se observa que el 54.6 por ciento fueron de tamaño micro, 33.6 por ciento pequeñas, 8.7 por ciento medianas y 3.81 por ciento grandes,

con lo que se identifica que la mayoría de las empresas cuentan con menos de 10 trabajadores, tal como se puede ver en la tabla 5.

Respecto de la antigüedad de la empresa en la tabla 6 se observa que la antigüedad que predomina en las empresas es de 3 a 5 años con cerca del 35 por ciento seguida de 6 a 10 años, por lo que se puede decir que la antigüedad que presentan las empresas se encuentra en el rango de 3 a 10 años, lo que indica que las mayoría de las empresas se ha mantenido en operación en la última década y solamente 47 empresas se encuentran en el rango de 1 a 3 años con lo que las empresas objeto de estudio se puede decir que tienen más de un año, y solamente 17 tienen más de 21 años, por lo que se puede decir que si bien las empresas manufactureras del estado de Hidalgo no han persistido desde los años 90 van en camino a poder consolidarse, rebasando los dos años que los teóricos indican que sucumben y no logran permanecer en el mercado.

En cuanto a la pregunta expresa de cuáles son los objetivos de innovación que las empresas buscan la mayoría indica que es para poder satisfacer al cliente con un 41.2 por ciento, seguida de abarcar mayor mercado de 31,2 por ciento, después está el dato de mejorar proceso con un 11.3 por ciento, posteriormente el de optimizar recursos financieros con un 9.4 por ciento y finalmente con solo el 6.8 por ciento diferenciación, como se observa en la tabla 7 y en la gráfica 1 situación que indica que son los clientes los que llevan la batuta para poder trabajar procesos de innovación en las organizaciones.

En cuanto a la parte del instrumento para lograr medir la innovación se consideraron ítems referentes a identificar si se llevan a cabo proyectos de investigación y desarrollo, si se han lanzado nuevos bienes o servicios, si se han introducido nuevas prácticas que potencian la captación de nuevos mercados, importancia de trabajar en red mejoras en los procesos o técnicas de producción y/o distribución, utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, presencia en internet, cambios en el área de marketing, en cuanto a prácticas empresariales en la organización entre otros.

Con lo anterior y de acuerdo a la

información específica para poder hacer el contraste de hipótesis, se utilizó la prueba de ANOVA de un factor, primero con el tamaño de la empresa se puede identificar que quien presenta mayor puntuación media de innovación en una escala del 1 al cinco son las empresas grandes seguidas de las medianas y las de menor nivel de innovación son las micro, por lo que se puede observar una tendencia a incrementar el nivel de innovación de acuerdo a como va aumentando el tamaño, por otra parte la desviación estándar va disminuyendo conforme se va modificando el tamaño, tal como se muestra en la tabla 8.

Respecto al estadístico F, es de 7.837 para el tamaño de empresa. El nivel de significancia fue inferior a 0.050, lo que indica que resulta significativa por lo que el tamaño de la empresa influye en el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo, dicha información se puede verificar en la tabla 9 y gráfica 2.

Siguiendo con el análisis de datos de acuerdo a los resultados se hizo el análisis de datos respecto a la antigüedad de la empresa, con lo que se puede observar en la tabla 10 que las puntuaciones medias no tienen comportamiento lineal, es decir, la de mayor media es las que tienen de 1 a 3 años, de la misma forma, en cuanto a la menor puntuación

media es la empresa que llevan operando más de 25 años, dicha situación se puede comprobar en la gráfica 3, y de acuerdo a los valores de la desviación estándar varia y no depende de la antigüedad.

Por otra parte, respecto al estadístico F, es de 1.558 para el tamaño de empresa. El nivel de significancia fue superior a 0.050, lo que indica que no resulta significativa por lo que la antigüedad de la empresa no influye en el nivel de innovación de las empresas manufactureras del estado de Hidalgo, dicha información se puede verificar en la tabla 11 y gráfica 3.

## 5. CONCLUSIONES

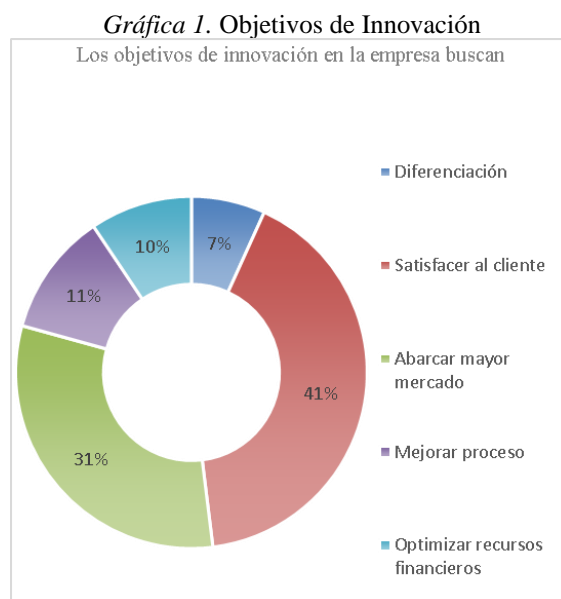
La investigación realizada indica que las empresas que realizan innovación lo hacen en su mayoría para poder satisfacer al cliente y lo que menos contemplan es para poder diferenciarse, de acuerdo al análisis de datos lo anterior se acepta la primera hipótesis planteada en donde indica que el tamaño de la empresa influye de manera significativa en la innovación de las empresas manufactureras y por el contrario la antigüedad no influye de manera significativa.

Finalmente, el estudio puede complementarse más adelante con la parte cualitativa con la finalidad de fortalecer los resultados.

## REFERENCIAS

- Amaro-Rosales, M. y de Gortari-Rabiela, R. (2016). Innovación inclusiva en el sector agrícola mexicano: los productores de café en Veracruz.
- Arredondo, Vázquez y de la Garzac (2015). Factores de innovación para la competitividad en la Alianza del Pacífico. Una aproximación desde el Foro Económico Mundial.
- Gallardo, D., Sánchez, M. y Martínez, M. (2013). Validación de un instrumento de medida para la relación entre la orientación a la responsabilidad social corporativa y otras variables estratégicas de la empresa. *Revista de contabilidad*, 16 (1), 11-23.
- Hall, B. (2005), *Innovation and Diffusion*, Capítulo 17 en J. Fagerberg, D. Mowery y R.R. Nelson (eds), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- Hunt, Shelby D. (1983). General Theories and the Fundamental Explananda of Marketing, *Journal of Marketing*, 47 (Fall), 9-17.
- INEGI (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Hidalgo 2017*. México.
- Legarda, A., Hidalgo, A. y Blázquez, J. (2014). La importancia de la industria manufacturera en el crecimiento y la competitividad de un país. *Revista Center for Global Economy and Geopolitics*. 89 (4), 376 – 381.
- Manual de OSLO (2006) *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3a ed) España: Tragsa
- Morato, A. (s.f.). Innovación para el futuro y el futuro de la innovación.
- Riquelme, M. (2016). *¿Qué es una empresa industrial?* Consultado el 17 de enero de 2019. Recuperado de: <https://www.webyempresas.com/que-es-una-empresa-industrial/>.
- Robayo, P.V. (2015). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano.
- Schumpeter, J. A., *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press. (New York: Oxford University Press.). 1961.
- Sutton. J. (1992). *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Tirole, J. (1995), *The Theory of industrial Organization*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Ucha, F. (2014). *Definición de industria manufacturera*. Consultado el 17 de enero de 2018. Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/economia/industria-manufacturera.php>.

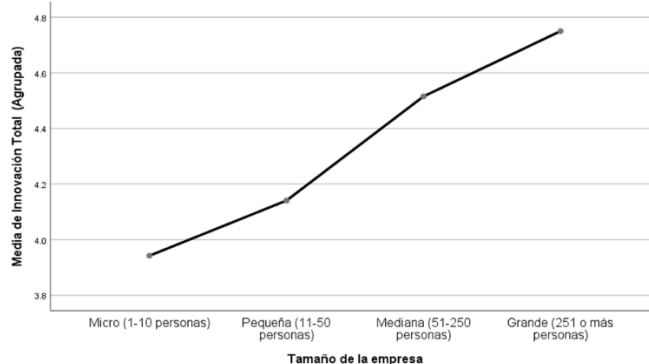
## GRAFICAS



Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

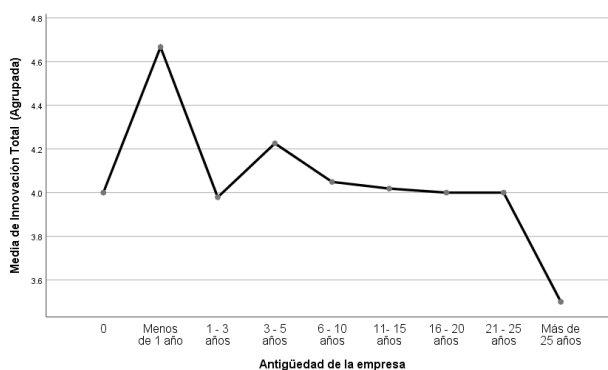


Gráfica 2 Relación de Innovación con el tamaño de la empresa



Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

Gráfica 3 Relación de Innovación con el tamaño de la empresa



Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

## TABLAS

Tabla 1 Clasificación de la innovación

Innovación radical o disruptiva	Innovación incremental
- Creación nueva.	- Mejora de los productos o servicios.
- Cambio total.	- Mejora procesos.
- Resultado de investigación y desarrollo.	- Puede ser acumulativa.
	- Procesos continuos.

Fuente: Elaboración propia con diferentes autores.

Tabla 2 Variables sociodemográficas

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	227	59.9%
	Femenino	154	40.4%
Edad	18- 25 años	44	11.5%
	26-35 años	107	28.1%
	36-45 años	147	38.6%
	46-55 años	74	19.4%

<b>Variable</b>			
55-65 años	Frecuencia		7
	Porcentaje		1.4%
Más de 66 años	Frecuencia		2
	Porcentaje		0.5%
Estado Civil	Soltero (a)	Frecuencia	110
		Porcentaje	28.9%
	Casado (a)	Frecuencia	234
		Porcentaje	61.6%
	Unión Libre	Frecuencia	26
Porcentaje		6.8%	
Viudo (a)	Frecuencia	11	
	Porcentaje	2.9%	
Total		Frecuencia	381
		Porcentaje	100%

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

*Tabla 3. Variables subsectores*

Subsector	Frecuencia	%
Industria alimentaria	195	51.2
Fabricación de productos con minerales no metálicos	8	2.1
Industrias metálicas básicas	44	11.5
Fabricación de maquinaria y equipo	15	3.9
Fabricación de equipo de cómputo, comunicación, medición.	2	.5
Fabricación de accesorios, aparatos y equipo de generación de energía eléctrica	1	.3
Fabricación de equipo de transporte	2	.5
Fabricación de muebles, colchones y persianas	15	3.9
Otras industrias manufactureras	9	2.4
Industria de las bebidas y del tabaco	11	2.9
Fabricación de insumos y productos textiles y prendas de vestir	39	10.2
Curtido y acabado de cuero y piel	9	2.4
Industria del papel.	11	2.9
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	1	.3
Industria química	2	.5
Industria del plástico y el hule	17	4.5
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

*Tabla 4. Variables ámbito de Operación*

<b>Variable</b>			
Local	Frecuencia		158
	Porcentaje		41.5%
Ámbito de operación Regional	Frecuencia		171
	Porcentaje		44.9%
Nacional	Frecuencia		44
	Porcentaje		11.5%
Internacional	Frecuencia		8
	Porcentaje		2.1%
Total		Frecuencia	381
		Porcentaje	100%

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

Tabla 5 Tamaño de la empresa

<b>Variable</b>			
Tamaño de la empresa	Micro (1-10 personas)	Frecuencia	208
		Porcentaje	54.6%
	Pequeña (11-50 personas)	Frecuencia	128
		Porcentaje	33.6%
	Mediana	Frecuencia	33
		Porcentaje	8.7%
	Grande	Frecuencia	12
		Porcentaje	3.1%
Total		Frecuencia	381
		Porcentaje	100%

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

Tabla 6 Antigüedad de la empresa

<b>Variable</b>			
Antigüedad de la empresa	No contestó	Frecuencia	2
		Porcentaje	0.5%
	Menos de 1 año	Frecuencia	3
		Porcentaje	0.8%
	1 a 3 años	Frecuencia	47
		Porcentaje	12.3%
	3 a 5 años	Frecuencia	133
		Porcentaje	34.9%
	6 a 10 años	Frecuencia	102
		Porcentaje	26.8%
	11 a 15 años	Frecuencia	54
		Porcentaje	14.2%
	16 a 20 años	Frecuencia	23
Porcentaje		6.0%	
21 a 25 años	Frecuencia	5	
	Porcentaje	1.31%	
Más de 25 años	Frecuencia	12	
	Porcentaje	3.1%	
Total		Frecuencia	381
		Porcentaje	100%

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

Tabla 7 Objetivos de Innovación

<b>Variable</b>			
Objetivos de Innovación	Diferenciación	Frecuencia	26
		Porcentaje	6.8%
	Satisfacción del cliente	Frecuencia	157
		Porcentaje	41.2%
	Abarcar mayor mercado	Frecuencia	119
		Porcentaje	31.2%
Mejorar proceso	Frecuencia	43	
	Porcentaje	11.3%	
Optimizar recursos financieros	Frecuencia	36	
	Porcentaje	9.4%	

Variable	Total	Frecuencia Porcentaje	381 100%
----------	-------	--------------------------	-------------

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

*Tabla 8 Estadística Descriptiva de tamaño de la empresa*

Tamaño de la empresa	N	Media	Desviación estándar
Micro (1-10 personas)	208	3.94	.872
Pequeña (11-50 personas)	128	4.14	.811
Mediana	33	4.52	.667
Grande	12	4.70	.452
Total	381	4.08	.848

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

*Tabla 9 ANOVA de Tamaño de la empresa*

	Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Entre Grupos	16.043	3	.872	7.837	.000
Dentro de grupos	257.269	378	.682		
Total	273.312	381			

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

*Tabla 10 Estadística Descriptiva de antigüedad de la empresa*

Antigüedad	N	Media	Desviación estándar
No contestó	2	4.00	.000
Menos de 1 año	3	4.67	.577
1 a 3 años	47	3.98	.766
3 a 5 años	133	4.23	.658
6 a 10 años	102	4.05	.894
11 a 15 años	54	4.02	1.000
16 a 20 años	23	4.00	.953
21 a 25 años	5	4.00	.816
Más de 25 años	12	3.50	1.446
Total	381	4.08	.848

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

*Tabla 11 ANOVA de Antigüedad de la empresa*

	Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Entre Grupos	8.856	8	1.107	1.558	.136
Dentro de grupos	263.615	371	.711		
Total	272.471	379			

Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.