

# LOS SISTEMAS DE CALIDAD EN LAS OPERACIONES FOMENTANDO LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS

**José Sánchez Gutiérrez  
Guillermo Vázquez Ávila  
Jorge Pelayo Maciel  
(Coordinadores)**



LOS SISTEMAS DE CALIDAD EN  
LAS OPERACIONES  
FOMENTANDO LA  
COMPETITIVIDAD DE LAS  
EMPRESAS

JOSÉ SÁNCHEZ GUTIÉRREZ  
GUILLERMO VÁZQUEZ ÁVILA  
JORGE PELAYO MACIEL  
(*Coordinadores*)



Los sistemas de calidad en las operaciones fomentando la competitividad de las empresas

José Sánchez Gutiérrez; Guillermo Vázquez Ávila; Jorge Pelayo Maciel  
(coordinadores)

Universidad de Guadalajara

Esta obra es producto de los miembros de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad (RIICO) con contribuciones externas. Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en este libro no necesariamente reflejan el punto de vista de la Universidad de Guadalajara, ni de RIICO.

Todas las fotos incluidas en este libro corresponden a Freeimages. Freeimages es una plataforma con fotos de acceso libre y con alta definición. Freepik, Inc es una corporación española que opera el sitio web freepik.es (el “sitio”) y todo lo relacionado con el mismo.

Primera edición, 2019

© D.R. 2019, Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas  
Av. Periférico Norte 799, Edificio G – 306  
Núcleo Universitario Los Belenes  
Zapopan, Jalisco  
45100, México  
Tel-fax: +52 (33) 3770 3300, ext. 25608

© D.R. 2019 Fondo Editorial Universitario  
Carrer La Murta 9-18  
07820 San Antonio de Portmany  
Ibiza, España

**ISBN: 978-84-17840-28-0**

# Contenido

Prólogo.....	5
Sánchez-Gutiérrez, José	
Capítulo 1.....	7
Innovación en las operaciones en un entorno competitivo en las Pymes manufactureras de la ZMG	
Vázquez-Ávila, Guillermo	
Capítulo 2.....	29
Variables estructurales competitivas en las empresas exportadoras de aguacate	
Bonales-Valencia, Joel y Ortiz-Paniagua, Carlos Francisco	
Capítulo 3.....	45
La competitividad, resultado de la utilización de la administración de operaciones	
Montejano-García, Salomón y Campos-García, Rocío Monserrat	
Capítulo 4.....	65
Mejoramiento de la Productividad en PyMEs de la Industria Manufacturera del Vestido, aplicando Manufactura Esbelta	
Juárez-León, Senén, García-González, Ramón y Guevara- Ramírez, Iniria	
Capítulo 5.....	89
Innovaciones en el entorno tecnológico actual. Industria del calzado en México y el mundo	
Morales-Alquicira, Andrés, Rendón-Trejo, Araceli y Guillén Mondragón, Irene Juana	
Capítulo 6.....	111
Diversificación internacional y valor de la empresa: Un estudio en las empresas multinacionales mexicanas	
Pelayo-Maciel, Jorge	
Capítulo 7.....	125
Aprovechamiento de problemáticas empresariales aplicando la metodología Seis Sigma	
Tass-Salinas, Nancy, Macias-Calleros, Enrique y Cardenas-Villalpando, Alfredo Salvador	

Capítulo 8.....	145
Control y seguimiento: cultura de servicio en negocios con grandes clientes de energía en Colombia	
Camilo-Patiño, Juan y Peña-Rodríguez, Jaime Hernando	
Capítulo 9.....	167
Análisis de Ciclo de Vida de productos ambientalmente integrados con Ecodiseño, Innovación y la Ecoeficiencia	
Guzmán-Mares, Lucio, Castellanos-Villarruel, Ma. Soledad, Chávez-Bautista, Sandra Leticia y Salcedo-Delgadillo, Luis Eduardo	
Capítulo 10.....	193
Correlación entre dimensiones de la cultura de calidad en la Pyme avícola de Rioverde, S.L.P.	
González-Ortiz, Jorge Horacio, López-Gama, Héctor y Gómez-Sánchez, David	
Capítulo 11.....	213
Aprovechamiento de la filosofía japonesa 9's en FABRIS y su desempeño en el nivel de calidad del trabajador	
Hernández-Castorena, Octavio, Carvajal-Sandoval, Alba Rocío y Rodríguez-Castro, Braulio Adriano	
Capítulo 12.....	229
Factores de éxito de las mujeres emprendedoras en Latinoamérica y el Caribe.	
Cervantes-Guzmán, Jovanna Nathalie y Vázquez-Ávila, Guillermo	

Capítulo 1

# Innovación en las operaciones en un entorno competitivo en las Pymes manufactureras de la ZMG.



Fuente: [https://www.freepik.es/fotos-premium/oficinista-gafas-vr-utilizando-interfaz-3d\\_4527714.htm](https://www.freepik.es/fotos-premium/oficinista-gafas-vr-utilizando-interfaz-3d_4527714.htm)



# Innovación en las operaciones en un entorno competitivo en las pymes manufactureras de la ZMG.

*Guillermo Vázquez Ávila*  
*Universidad de Guadalajara.*

## INTRODUCCION

Debido a la actual necesidad de las organizaciones por el desarrollo de alternativas para el control administrativo, la confiabilidad, la automatización y el desarrollo de personal en un entorno de innovación, se busca fortalecer el correcto funcionamiento de los procesos productivos, para generar la experiencia que facilite la operación en los procesos de tal manera que se propicie la competitividad

El escenario lo conforman las pymes como organizaciones que combinan capital, trabajo y medios productivos y que se dedican a desarrollar actividades de tipo comercial, de servicio, o bien, de tipo industrial con el propósito de satisfacer necesidades de un mercado ya establecido. En su clasificación, las pequeñas empresas mantienen alrededor de 50 trabajadores y 100 millones de pesos en ventas mientras que las medianas tienen alrededor de 250 trabajadores y generan ventas de 250 millones de pesos. Las PYMES son empresas dedicadas a muchas actividades diferentes entre las que se mencionan por ejemplo actividades de agricultura, transformación, producción, comercio y servicios.

El valor desarrollado por el papel de las pymes en el desarrollo económico ha estado sujeto a un estudio de transformación variable a lo largo de los últimos años. En los años cincuenta y sesenta del siglo pasado las pymes llegaron a considerarse como una distorsión del proceso de desarrollo el cual se identificaba con la gran empresa y la conglomeración de capital. Después de este periodo y a pesar de las crisis económicas de los años setentas se realizó una contemplación de la importancia de la pyme superando las dificultades por las cuales atravesaba el gran modelo de empresa fordista. Con esto se logró superar su potencial de creación de empleos, su dinamismo innovador, la flexibilidad de adaptarse a los cambios, así como, una aportación al mantenimiento del equilibrio socioeconómico (Romero, 2006).

La competitividad de las pymes se mide, con base en tres factores o indicadores claves, entre los que destacan el desarrollo financiero, el grado de tecnología aplicado y los costos. Estos factores son los que examinan a las pymes y de acuerdo a ello, se realiza un análisis comparativo frente a otras pymes y se concluye con esto cual es el grado de competitividad que tiene una empresa.

### ***Antecedentes***

Actualmente las pymes son las principales generadoras de empleo, según el (INEGI, 2010), proporcionan en total un 72%. Sin embargo, a pesar de los múltiples beneficios y capacidades que estas empresas tienen, también se están enfrentando a grandes problemas que van más allá de sus propias capacidades entre los que se puede mencionar los problemas relacionados con la financiación, mismos que le impiden desarrollar innovaciones tanto de tecnología como de operaciones internas, o la amplia globalización reciente que afecta a los mercados locales por medio de la introducción cada vez más acelerada de empresas de grandes magnitudes como las transnacionales.

Las pymes sufren severos problemas que no les permiten alcanzar un desarrollo económico de manera acelerada, sin embargo, para lograrlo se requiere que estas constantemente busquen estrategias claves y exploren sus propias fortalezas internas, mismas que al ser analizadas se inicie una búsqueda constante de planes estratégicos que ayuden a maximizarlas.

### ***Justificación***

Debido a la globalización actual, el desarrollo tecnológico, cambios políticos, sociales y económicos, las pequeñas y medianas empresas de nuestro país y el mundo se ven obligadas a involucrarse cada vez más en cuestiones de innovar sus procesos de producción. Sin embargo, muchas veces se desconoce cuáles son los factores claves que deben modificarse dentro de la empresa con el propósito de elevar su competitividad.

Actualmente, las pymes presentan un nivel de competitividad deficiente, originadas en sus operaciones que estas realizan, se pretende mediante un análisis profundo examinar cuáles son los factores de operaciones que afectan o bien, generan beneficios y rendimientos para su competitividad.

La presente investigación es de total importancia para todas las pymes en México y el mundo, pero sobre todo para aquellas pymes que se encuentran en la región que ocupa la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) ya que mediante esta se pretende identificar la situación de las pymes y con esto, dar a conocer la importancia que tiene el obtener un nivel adecuado de competitividad en el mercado local, nacional o internacional en el caso de aquellas pymes exportadoras y que además sirva de guía para que los dueños y administradores se encarguen de la búsqueda y aplicación de estrategias eficientes para mejorar las operaciones y elevar la competitividad de sus empresas.

### ***Planteamiento del problema***

Las pymes han participado en los procesos de producción desde los años 70 debido a la factibilidad que se les otorgo para poderse relacionar en los procesos productivos y en las

cadenas de valor globales (Luna, 2009). Es por ello que las pymes han ido evolucionando constantemente conforme las tecnologías se van innovando. Cuentan con más participación en los mercados internacionales más sin embargo aún no son bien reconocidas. Estas fueron creadas en la década de los 70 y en los años 80 tuvieron su despegue.

En cada parte del mundo la pyme en general sufre diferentes problemas debido a que la crisis antes mencionada se trata de un problema no solo local o regional sino mundial donde las empresas pequeñas son las más afectadas al ser las más susceptibles por su pequeña economía (Kokocińska, 2013).

La problemática que rodea actualmente a las pequeñas y medianas empresas de la zona metropolitana de Guadalajara Jalisco y que les impide crecer dentro de mercados con alto nivel, es la carencia de competitividad ante las demás empresas debido a que sus operaciones no son eficientes y eficaces. Entre estos se encuentran el desarrollo del personal, ya que es necesario crear un clima organizacional adecuado donde los empleados se sientan satisfechos y por ende ser más productivos en sus labores cotidianas, así como la falta de una capacitación periódica hacia los empleados para que estos desarrollen habilidades que contribuyan al logro de los objetivos de esta. Por otra parte, estas empresas cuentan todavía, con procesos y equipos tradicionales por lo que es necesario la actualización de los mismos y entrar en una automatización de sus actividades. Además, la falta de un buen control administrativo que este alineado a los requerimientos de sus operaciones debilita su competitividad.

### ***Pregunta de investigación***

¿Cuál es la correlación que se presenta entre competitividad (y sus dimensiones: desempeño financiero, costos y desarrollo tecnológico) y la variable operaciones en las Pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG)?

### ***Objetivos***

#### **General**

Presentar la correlación existente entre la variable operaciones y la competitividad en las Pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG).

#### **Específicos**

- Identificar las condiciones actuales de las Pymes en el Mundo, en México y en la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG)
- Analizar los factores de operaciones que afectan o benefician la competitividad de las Pymes
- Presentar las principales aportaciones teóricas sobre competitividad

### ***Hipótesis***

H<sub>1</sub> El correcto desempeño financiero repercute incrementando los niveles competitivos de la empresa.

H<sub>2</sub> Los costos de producción están directamente relacionados con el desarrollo competitivo de la empresa.

H<sub>3</sub> A mayor desarrollo de la Tecnología, se tendrá un mayor incremento en la competitividad.

### **ANTECEDENTES DE LAS PYMES**

Huerta, Ruiz y Baltazar (2013), mencionan que: en México, así como en otros países, las pymes integran la mayor parte de las empresas en el mundo las cuales permiten el desarrollo económico del país, del estado y de los municipios, teniendo en cuenta que en el año de 2006 se crearon aproximadamente 4 millones de empresas de los tres sectores económicos de las cuales el 97% fueron microempresas, el 2.7 % pequeñas empresas, el 0.2% fue de medianas empresas y solamente el 0.01% fueron de empresas grandes.

Más sin embargo las pymes mexicanas conforman el 78%, de la economía dentro del país aportando por sí solas el 47% del empleo nacional. Estas a su vez se han convertido en la columna vertebral de la economía, es decir se depende de ellas para tener un buen desarrollo económico.

Las pymes pueden hacer más para lograr la innovación, esto debido a que esta puede acumular sus características naturales y de gran capacidad de flexión y sencillez ya que esta puede capitalizar, para así poder brindar una ágil respuesta a propuestas o ideas de personas brindar ágil respuesta a iniciativas e ideas dirigidas a mejorar el desempeño de la empresa o el desempeño del producto, y lograr con esto la preferencia de los clientes. Las pequeñas empresas, además de fomentar la innovación apoyando la iniciativa individual, tienen la ventaja que sus directivos tienden a manejar de manera holística la empresa, lo cual les permite tener conocimientos más generales y desarrollar ideas más amplias de nuevos y mejorados productos accesibles a cualquier cliente.

### ***Pymes Metalmecánicas***

Medina y Arando (2010), establecen que es de suma importancia la existencia de industrias metalmecánica debido a las aportaciones que estas generan a la economía, y la presencia de éstas para el país es muy valiosa ya que esta radica en el hecho de contener a las empresas de bienes de capital y a las de soporte o suministro de sectores competitivos importantes nacionales.

En su mayoría la industria metalmecánica es pyme, pero su aportación al PIB y la generación de empleo es muy significativa, sin embargo en una economía globalizada e integrada, la privacidad de mantenerse en el mercado y crecer constantemente depende de

sus gestiones para mejorar la competitividad lo cual demanda de recursos financieros (Godoy, 2008).

Garza, López y Vasquez (2010) mencionan que, debido a la complejidad del sector metalmecánico en el que se desempeñan, las Pymes tienen necesidad de cooperar, tomando en cuenta los recursos necesitados y poseídos por cada una de ellas, por lo que generalmente cooperan para lograr incrementar la producción y poder acceder a mercados por lo que se sugiere que las pequeñas empresas utilicen la cooperación en términos estratégicos y no por sobrevivencia. Además de entre las capacidades de vinculación de la industria metalmecánica, la actividad menos desarrollada es la participación de las empresas en proyectos conjuntos con centros de investigación y desarrollo tecnológico, ya que apenas un 10% de las empresas lo hace.

Por otra parte, según (Ariel Sarache, Cárdenas, Giraldo, & Parra, 2007) afirman que en el caso de las empresas metalmecánicas que deseen orientar sus operaciones hacia mercados competitivos, seis prioridades competitivas deben ser tomadas en consideración en el siguiente orden jerárquico: calidad, entrega, precio, servicio, innovación y flexibilidad.

Las pymes son pieza importante en la conformación económica de la región por su participación en el total de corporaciones entre otras cuestiones, solo que su presencia en exportaciones de los países de su entorno es baja (Ferraro & Stumpo, 2010). Sin embargo (Venegas I. A., 2008) determina que el ambiente que rige hoy en día a las pymes es de incertidumbre principalmente a causa de la inestabilidad política y económica de las naciones, ya que no contribuyen a pensar en una idea u oportunidad de negocio y mucho menos a realizar una buena planificación con visión a mediano y a largo plazo.

### *Revisión conceptual de las variables involucradas en esta investigación*

La variable competitividad se estructuró tomando en cuenta tres dimensiones o atributos: desempeño financiero, costos y desarrollo tecnológico. Conceptos que son analizados a continuación.

## ***Innovación***

Innovación es una acción de cambio que supone una novedad. Esta palabra procede del latín *innovatio*, *-ōnis* que a su vez se deriva del término *innovo*, *-are* “hacer nuevo”, “renovar”, que se forma con *in-* “hacia dentro” y *novus* “nuevo”.

La innovación se acostumbra a asociar con la idea de progreso y búsqueda de nuevos métodos, partiendo de los conocimientos que le anteceden, a fin de mejorar algo que ya existe, dar solución a un problema o facilitar una actividad.

La innovación es una acción continua a lo largo del tiempo y abarca diferentes campos del desarrollo humano. Entre otros términos que tienen un significado similar y se pueden emplear como sinónimo están adelanto, invento, reforma, renovación, entre otros.

Los conceptos presentados sobre innovación nos permiten plantear algunas preguntas en relación con lo que nuestro país realiza para estar dentro de una inercia que le permita ser competitivo.

¿Cuáles son las propuestas de las pymes ante el reto de efectuar desarrollo tecnológico? ¿Cuánto invierte el gobierno en innovación y desarrollo? ¿Es viable democratizar el acceso a la tecnología a todas las industrias? ¿Cómo se avanza en los rankings mundiales? ¿Cómo nos enfocamos para contribuir con el desarrollo de nuevas tecnologías y cómo hacemos accesible la innovación a las empresas?

Cuando volteamos a ver la realidad de nuestro país en materia de innovación - comparado con otros lugares- todas estas preguntas se convierten en un dolor de cabeza, sobre todo para los gobiernos y la iniciativa privada que tienen el interés, necesidad y urgencia de avanzar en ese sentido.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), México dedica únicamente el 0.5% de su Producto Interno Bruto (PIB) a las áreas de investigación y desarrollo, al mismo nivel que países de África como Tanzania, Uganda, Senegal y Botswana.

### ***Innovación empresarial***

En el mundo empresarial la innovación es uno de los elementos que se tienen en cuenta a la hora de tener éxito comercial. El concepto de innovación empresarial puede hacer referencia a la introducción de nuevos productos o servicios en el mercado y también a la organización y gestión de una empresa. En ocasiones los productos o servicios comercializados no suponen un cambio en sí, ya que la novedad puede consistir en un nuevo enfoque a productos ya existentes. La innovación empresarial puede suponer una renovación de productos o de la propia empresa, generalmente actualizándose a las demandas del mercado. En muchos casos, el éxito de una empresa depende del grado de innovación, debido a que esta característica puede ser el rasgo distintivo que le haga tener éxito.

### ***Competitividad***

Unger, Flores e Ibarra (2014) aluden que Existen dos tipos de organizaciones definidas por sus condiciones de competitividad. Las menos competitivas son las que compensan la falta de productividad con salarios bajos y por ende no conservan un buen capital humano. Las empresas más competitivas son aquellas que cuentan con mayor productividad y retención de un mejor capital humano debido a los mayores salarios.

Bribescas y Romero (2014) definen que hoy en día uno de los factores que generan la competitividad entre las empresas es la calidad de los productos o servicios que ofrecen a quien finalmente los consume. Para esto, el contar con las herramientas tecnológicas adecuadas y un capital humano altamente capacitado que contribuya al desarrollo de un consumidor satisfecho por medio de los productos y/o servicios que estos oferten, así mismo

que este se vuelva un cliente leal para la organización estableciendo ahí una fuerza competitiva ante las demás empresas.

Los factores de la producción en las pymes mexicanas debe ser el principal objetivo de los programas de competitividad. La selección y el diseño de los componentes deben basarse en una adecuada caracterización y análisis de los problemas de las empresas. El objetivo final de la competitividad para la pyme debe ser el aumento de la de la productividad de los factores que pueden influir en la generación de empleo y en la redistribución del ingreso, sino que, en el marco de esta guía, esos objetivos no son los prioritarios. Los propósitos u objetivos específicos que deben plantearse en un programa de competitividad para la Pyme pueden incluir las siguientes alternativas: mejorar el entorno de negocios; mejorar las capacidades estratégicas, productivas y comerciales de las pequeñas empresas para competir más efectivamente en los mercados locales e internacionales; y desarrollar los mercados de servicios financieros y no financieros para las Pyme (de Desarrollo B. I., 2002).

### ***Desempeño financiero***

Para mejorar el desempeño global de las pymes es necesario incurrir en el desarrollo de competencias en procesos de decisión estratégica en directivos y mandos superiores. El desempeño global se verá favorecido mediante el potencial interno generando así la participación del activo humano en la reflexión estratégica y en la toma de decisiones (Sánchez et al., 2008).

Vargas y del Castillo (2008) señalan que la competitividad externa de la pequeña empresa se define como la capacidad para aprovechar algunas circunstancias de competencia sistémica en donde se desenvuelve, el buen desempeño empresarial y las oportunidades para obtener mayor aceptación en el mercado además de una generación de estrategias de mercadeo y servicio de postventa por mencionar algunos. Sin embargo (de los Angeles & López, 2013) Indican que el hacer nuevos y mejores ambientes de aprendizaje incurre en la proyección de la competitividad hacia niveles más altos, convirtiendo a los consumidores que exigen mejores respuestas hacia sus necesidades. En pocas palabras hay diversas formas por las que se puede generar la competitividad es por ello que las empresas deben estar al pendiente y saber percibirla para no ser destruida ante las demás

Algunos de los elementos que toman mayor importancia en el desempeño del sector industrial son el consejo nacional de competitividad y el consejo nacional de desarrollo sostenible (Peres, 1997). Por otra parte (Vuotto, 2000) menciona que las limitantes que poseen en el desempeño estas empresas, así como los contrastes y contradicciones hace algunos años se han manifestado para con su desarrollo y que sin duda son ilustrativos de los desafíos relativos a la supervivencia tanto del sector: el desempeño económico y el funcionamiento democrático. comenta que las probabilidades de que una empresa obtenga el éxito o fracaso de numerosas experiencias corporativas se asocia con el nivel de consolidación del grupo que las promueve, así como también la correspondencia entre la exigencias de la actividades que desarrollan, las capacidades y competencias técnico profesionales de sus integrantes,

incluyendo el conocimiento del mercado al que se dirige la actividad, apareciendo como dimensiones aparecen como dimensiones clave para evaluar su desempeño.

### ***Costos***

A pesar de que es bien sabido que las pymes son fundamentales en las naciones debido a la generación de empleos y en el desarrollo regional, estas a su vez no son las que fijan los precios ni condiciones de venta, sino las grandes empresas debido a la escala que poseen (Liendo & Martínez, 2001). La orientación estratégica defensiva se refiere a organizaciones que se centran en un ámbito limitado del producto-mercado, tratando de proteger su cuota de mercado, se enfocan en la reducción de costos y optimizan la eficiencia logrando un alto grado de productividad (Sánchez, Bañón, Jiménez, & Sangeado, 2010).

Los principales problemas asociados a las pymes resaltan la falta de capacitación, además de una cultura de innovación y desarrollo tecnológico dejando a un lado la falta de liquidez, los costos operacionales ni la calidad los cuales no son problema para su correcto desarrollo. Debido a la frágil economía básica de las pymes estas no pueden perdurar con los costos fijos o hundidos muy elevados. (González, 2005).

### ***Desarrollo tecnológico***

Para mejorar la competitividad de las empresas es necesario establecer sistemas tecnológicos que aseguren la calidad de los productos o servicios que se ofrezcan al consumidor, ya que quienes no establezcan este tipo de sistemas estarán en desventaja con las demás empresas ya que ellas si estarían ofreciendo un plus hacia el cliente (Villanueva, Mireles y De León, 2013). En las empresas de países altamente desarrollados el incentivo más poderoso para el desarrollo de nuevas tecnologías y productos es la fuerza de la competitividad en el nivel de los gastos operacionales. Por otra parte lo que ha beneficiado el aprendizaje de técnicas modernas y por ende la generación de una mayor productividad, son los altos niveles de instrucción, los cuales permiten sacar un alto provecho de la transferencia de tecnología la cual se ha preferido de la inversión extranjera (Dos Reis, 2008).

Normalmente las empresas responden inmediatamente ante las exigencias del mercado al proporcionar los productos que generan un mayor valor para el cliente a través del uso de tecnología en los nuevos o mejorados productos. Cuyas actividades se basan en la adquisición de conocimientos tecnológicos. Además las empresas se ven presionadas conforme va transcurriendo el desarrollo de las tecnologías, puesto que toda empresa requiere ser competitiva, estas adoptan tecnologías de información y comunicación con el fin de agilizar sus procesos y generar innovación conllevándolas a la creación de valor (del Rosario, Becerril, & Nava, 2014).

De la misma manera, la variable operaciones se estructuró tomando en cuenta los siguientes atributos o dimensiones: confiabilidad, control administrativo, desarrollo de personal

## ***Operaciones***

Actualmente las organizaciones modernas muestran un crecimiento constante, el cual genera retos que a su vez dan lugar a un amplio desarrollo de sistemas, mismos que hacen frente a la complicación y multiplicación de las operaciones en forma esencialmente efectiva. Por tanto, toda organización que desee realizar sus actividades de la mejor manera, es necesario que primeramente cuente con sistemas de trabajos orientados a lograr una coordinación integral de todos sus elementos (Ceja, 1997).

Delcout (1999) señala que lo que implica que la empresa afronte tanto los imperativos de mercados como los avances tecnológicos que afectan las operaciones industriales y comerciales es el efecto derivado de la competición entre productos y procesos.

Es necesario que en una empresa manufacturera sus procesos estén estandarizados y el registro de tiempos de las operaciones necesarias para producir los diferentes modelos se encuentren disponibles ya que no se sabe el momento de su solicitud por algún interno o externo a la empresa (Castillo & Muñoz, 2004).

## ***Confiabilidad***

En la actualidad las empresas manufactureras pymes requieren de implementar estrategia que les permitan mantener sus suministros constantes para poder evitar tener problemas considerables en los procesos productivos y desde luego con las entregas a los clientes. Para esto es necesario que los materiales se entreguen a tiempo de manera oportuna ya que una falla en el suministro retardaría la producción y generaría paros poniendo en riesgo el aspecto competitivo de la empresa. Este tipo de situaciones generarían problemas en el suministro y con la confianza de los clientes inclusive con los aspectos de distribución que involucra a los actores involucrados en el proceso de suministro (Aguilera, Hernández, & Pérez, 2015)

Las pymes en cualquier nación o economía son de vital importancia puesto que impulsan el desarrollo económico. Más sin embargo éstas enfrentan serios problemas y dificultades propias, en particular la carencia del financiamiento. Este inconveniente proviene debido a la falta de credibilidad y nula confiabilidad de este sector productivo además está ha sido una de las razones por las cuales diversos países han adquirido diversas políticas y medidas para financiar este tipo de proyectos como lo son las pequeñas empresas (Okabe, 2009). (Lecuona, 2009) Menciona que debido a que la información de las pymes mexicanas es de poca calidad y confiabilidad, a estas se le agrava el problema de información irregularizada la cual caracteriza a las naciones entre los bancos y los pequeños negocios.

## ***Control administrativo***

Según (García, 2003) el definir un buen proceso de planeación, así como, determinar de forma detallada la visión misión y objetivos propuestos por la organización es lo que necesita

un buen sistema de control administrativo trayendo como consecuencia el logro de los objetivos por parte de la gerencia a través de lo que ella misma se ha planteado. También se ha determinado que, para cumplir con los objetivos en una empresa, toda organización requiere poseer un sistema de control con la finalidad de exigir un proceso de planeación y ejecución establecidos previamente. El control administrativo o gerencial es utilizado para garantizar que las instituciones puedan obtener sus objetivos.

Las empresas funcionan gracias a un control administrativo el cual se encuentra alineado a los requerimientos de la operación debido a las exigencias de calidad y buen servicio por parte del cliente. Es por eso que es conveniente que en las pymes se estandarice el mismo mecanismo con el control administrativo en los demás sectores y con las características similares (Maldonado, Martínez, Hernández, & García, 2011).

Welsh (2005) establece que la administración utiliza el proceso administrativo como una serie de actividades independientes para recabar datos sobre el desempeño de las funciones organizacionales. Según (Magallón & Martínez, 2010) Derivado de Taylor el control se transforma en un factor de suma importancia para la eficiencia operativa y económica. El sistema de control es con lo que toda organización debe de contar para lograr sus objetivos por lo que demanda de un proceso de planeación y ejecución claro y detallado (García, 2003).

### ***Desarrollo de personal***

El recurso más importante de una organización es el recurso humano, puesto que este es el único que puede administrar el resto de los recursos, y es por eso que en una empresa se debe procurar poseer el personal adecuado con los conocimientos necesarios para así obtener el máximo aprovechamiento del manejo de estos recursos logrando la eficacia productiva en la empresa (Garibaldi & Rivera, 2015).

La rotación de personal es uno de los desafíos principales para las empresas debido a la falta de atención hacia el desarrollo de programas que contemplen aspectos orientados al desarrollo humano dentro de la organización y se tomen en cuenta sus labores dentro de ella y se dejen de ver como un recurso más de la empresa (Vásquez, Mejía de León, Rodríguez, & Ponce, 2015).

Usualmente las empresas pequeñas de menor grado dejan a un lado las prácticas profesionales e interactúan con menor frecuencia en las prácticas relacionadas con los recursos humanos en equiparación con las grandes empresas. Esto se nota en la forma de utilización de las prácticas menos formalizadas de reclutamiento, proveen menos información a sus empleados y aplican en menor grado los sistemas de evaluación a los empleados con la finalidad de medir el desempeño. Por lo tanto, estas organizaciones suelen operar sistemas organizativos de poca confiabilidad y mayoritariamente empíricos impidiéndoles enfrentar los retos actuales de competitividad (Mendoza, 2008).

Respecto al factor del talento humano el cual es la clave en cualquier economía, es de vital importancia para las empresas debido a que pocas personas contienen esos

conocimientos que requiere el mercado laboral y el cual las empresas lo necesitan, este talento se requiere en mayor medida en las empresas de vanguardia debido que requieren un talento más sofisticado (Vásquez et al., 2015)

### ***Automatización***

Uno de los factores que están cambiando la capacidad de trabajo y por efecto la ocupación en sectores manufactureros es la implantación de sistemas automatizados programables en procesos productivos (Palomares & Mertens, 1989). Por otra parte, la automatización industrial se lleva a cabo en los elementos tecnológicos de las empresas permitiendo operar y controlar la producción con muy poca intervención del recurso humano, ésta se aplica en los sistemas mecánicos, computarizados, y sistemas electrónicos incluyendo manejo de información para la toma de decisiones en tiempo real.

Seydelman (2014) señala que en una producción totalmente automatizada las máquinas satisfacen todas las etapas, y las personas operan los programas electrónicos, están al tanto de la producción e intervienen en casos de fallos del sistema. La situación compuesta por gestores de información necesitan de una política de información que proporcione un modelo de gestión total del ambiente preconcebido con la idea de progresar en la automatización del trabajo de mantenimiento y actualización de los recursos, optimizando los procesos de industrialización (De la Fuente, 2005).

Cuando la producción se automatiza se denota que traspasa las labores realizadas por un trabajador a una máquina y en la magnitud en la que éstas van remplazando a los trabajadores es un indicador del nivel de automatización, es por ello que entre mayor sea la especialización de un producto mas provechoso sera el nivel de automatización (Seydelmann, 2014).

### **CÁLCULO DE LA MUESTRA**

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1.28^2 \cdot 3965 \cdot 50 \cdot 50}{(0.05)(.05)(3965 - 1) + 1.28^2 \cdot 50 \cdot 50} = 150 \text{ encuestas}$$

**Términos:**

**n=** Muestra

**Z=** Valor asociado de la probabilidad de un 80%=1.28

**N=** Población, Universo= 3965

**p=** Éxito= .5

**q=** Fracaso = .5

**i=** Error estándar= .05

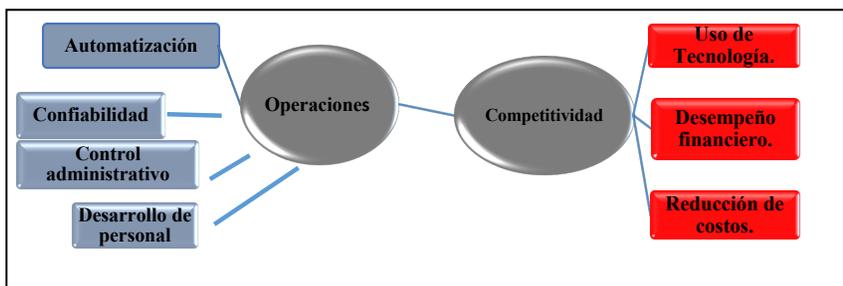
Tabla 1 Industria manufacturera (Plastico-Metal) de la ZMG.

	(14039) GDA	(14044) IXTL.	(14051) JUANAC.	(14070) EL SALTO	(14097) TLAJ. DE Z.	(14098) SAN P. T.	(14101) TONALÁ	(14120) ZAPOPAN	TOTAL
(326) Industria del plástico y del hule	368	1	1	23	29	76	47	181	726
(332) Fabricación de productos metálicos	1343	22	12	153	173	403	380	753	3239
<b>TOTAL</b>	<b>1711</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>176</b>	<b>202</b>	<b>479</b>	<b>427</b>	<b>934</b>	<b>3965</b>

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, (2015).

## CONSTRUCTO

El siguiente esquema representa el constructo sobre el cual se basó esta investigación para plantear la hipótesis y encontrar las relaciones correspondientes.



Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Ficha técnica

Características	
Universo	3965 pequeñas y medianas empresas manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara
Ámbito de estudio	Zona Metropolitana de Guadalajara
Unidad muestral	Empresas de 11 a 250 trabajadores
Método de recolección de la información	Encuesta personal
Procedimiento de muestreo	Aleatorio simple
Tamaño de la muestra	150 encuestas

Margen de error de muestreo	± 3% nivel de confianza de 90%
Fecha de trabajo de campo	Junio a Julio de 2016

Fuente: elaboración propia

## Presentación de resultados

En la tabla 3 se relaciona al enfoque del desempeño financiero describiendo la relación que existe entre el desempeño financiero y la competitividad en los mercados.

Dicha gráfica cuenta con la correlación de 6 ítems con una significancia muy buena de 0.000 lo cual los hace aceptables directamente, dichos 6 ítems con la significancia aceptable de 0.000 son los siguientes:

- Nuestro retorno de la inversión ha sido muy bueno en los últimos tres años.
- Nuestras ventas han sido muy buenas en los últimos tres años.
- Nuestros resultados financieros han sido muy buenos en los últimos tres años.
- Nuestras utilidades han sido buenas en los últimos tres años.
- Nuestras deudas han disminuidos significativamente en los últimos tres años.
- Los créditos contratados en los últimos tres años han sido han sido a tasas preferenciales.

Observando la significancia del ítem FP6 el cual hace referencia a los créditos contratados en los últimos tres años por parte de las pymes han contribuido a que éstas obtengan un mayor desarrollo competitivo mediante la correcta implementación del desarrollo financiero. Dicho desarrollo competitivo a estado relacionado de acuerdo al ítem FP3 con significancia aceptable de 0.000 el cual nos indica que los resultados financieros en los últimos tres años han sido muy buenos. La hipótesis nos da por conclusión que:

*H<sub>1</sub> de acuerdo al correcto desempeño financiero, este repercute incrementando los niveles competitivos de la empresa. No se rechaza.*

Tabla 3. Desarrollo Financiero

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FP1	Between Groups	116.766	20	5.838	9.704	.000
	Within Groups	77.608	129	.602		
	Total	194.373	149			
FP2	Between Groups	103.089	20	5.154	10.953	.000
	Within Groups	60.705	129	.471		

	Total	163.793	149			
FP3	Between Groups	124.118	20	6.206	15.631	.000
	Within Groups	51.215	129	.397		
	Total	175.333	149			
FP4	Between Groups	122.959	20	6.148	13.015	.000
	Within Groups	60.935	129	.472		
	Total	183.893	149			
FP5	Between Groups	71.567	20	3.578	4.583	.000
	Within Groups	100.726	129	.781		
	Total	172.293	149			
FP6	Between Groups	124.657	20	6.233	6.229	.000
	Within Groups	129.083	129	1.001		
	Total	253.740	149			

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados proporcionados en la tabla 4 con 6 ítems los cuales cuentan con significancia de 0.000 son los siguientes:

- Los costos de nuestros productos afectan nuestra competitividad
- Los costos de los pedidos con nuestros proveedores son bajos.
- Los costos de transportes con nuestros proveedores son bajos.
- Los costos de las entregas de los productos con nuestros proveedores son bajos.
- Los costos de las materias primas e insumos con nuestros proveedores son bajos.
- Los costos de producción en nuestra empresa son bajos.

Estos ítems proporcionan información confiable en la toma de decisiones respecto a los costos de producción en los cuales incurre la empresa. Dichos costos suelen estar relacionados de manera directa con la competitividad puesto a que a menores costos mayor será la competitividad ofrecida en el mercado. En todo caso, si los costos de producción fueran altos la competitividad disminuiría considerablemente puesto que los productos serían de un precio elevado. Lo anterior se confirma por medio de la siguiente hipótesis:

*H<sub>2</sub> los costos de producción están directamente relacionados con el desarrollo competitivo de la empresa. Se acepta.*

Tabla 4 Costos

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PC1	Between Groups	93.287	18	5.183	4.122	.000
	Within Groups	164.713	131	1.257		

	Total	258.000	149			
PC2	Between Groups	80.672	18	4.482	6.889	.000
	Within Groups	85.221	131	.651		
	Total	165.893	149			
PC3	Between Groups	66.797	18	3.711	5.972	.000
	Within Groups	81.396	131	.621		
	Total	148.193	149			
PC4	Between Groups	89.387	18	4.966	9.042	.000
	Within Groups	71.947	131	.549		
	Total	161.333	149			
PC5	Between Groups	49.635	18	2.758	3.513	.000
	Within Groups	102.825	131	.785		
	Total	152.460	149			
PC6	Between Groups	60.874	18	3.382	5.087	.000
	Within Groups	87.099	131	.665		
	Total	147.973	149			

Fuente: elaboración propia

Los ítems relacionados al factor del desarrollo de la tecnología demostraron poseer un nivel absoluto de significancia de 0.000 lo cual los hace aceptables en la competitividad. De esta manera se puede observar y deducir que son viables para el mejoramiento al fomento competitivo en las empresas. Para poder lograrlo se tiene la necesidad de implementar los 7 siguientes ítems:

- Desarrollo de tecnología.
- Desarrollo de productos y/o servicios.
- Desarrollo de procesos de producción y/o servicios.
- Planificación de proyectos.
- Mejoramiento de la maquinaria y equipo.
- Desarrollo de tecnología de la información.

Lo anterior nos demuestra la siguiente hipótesis:

H<sub>3</sub> A mayor desarrollo de la Tecnología, se tendrá un mayor incremento de desarrollo competitivo. Se acepta.

Tabla 3 Tecnología

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TE1	Between Groups	187.903	22	8.541	16.221	.000
	Within Groups	66.870	127	.527		
	Total	254.773	149			
TE2	Between Groups	193.044	22	8.775	15.517	.000
	Within Groups	71.816	127	.565		
	Total	264.860	149			
TE3	Between Groups	144.938	22	6.588	13.659	.000
	Within Groups	61.256	127	.482		
	Total	206.193	149			
TE4	Between Groups	140.248	22	6.375	11.470	.000
	Within Groups	70.585	127	.556		
	Total	210.833	149			
TE5	Between Groups	197.259	22	8.966	14.679	.000
	Within Groups	77.574	127	.611		
	Total	274.833	149			
TE6	Between Groups	157.615	22	7.164	10.263	.000
	Within Groups	88.659	127	.698		
	Total	246.273	149			

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- ✓ Las operaciones que ejecutan las PYMES manufactureras de la ZMG sí tienen una similitud positiva con sus niveles de competitividad.
- ✓ De acuerdo al correcto desempeño financiero, este repercute incrementando los niveles competitivos de la empresa.
- ✓ El manejo adecuado de los costos de producción está directamente relacionado con el desarrollo competitivo de la empresa.
- ✓ La obtención de tecnologías es fundamental para solventar las necesidades de las empresas, y propicia la competitividad

Por lo que la conclusión para esta investigación, es que, si las empresas tienen la capacidad financiera y de equipo para poder realizar algunas de estas acciones, y no lo están haciendo, están perdiendo competitividad y por lo tanto su participación en el mercado tenderá a disminuir.

## REFERENCIAS

- ArielSarache, W., Cárdenas, D., Giraldo, J., & Parra, J. (2007). Procedimiento para evaluar la estrategia de manufactura: Aplicaciones en la industria metalmecánica. *Cuadernos De Administración (01203592)*, 20(33), 103-123.
- Bribescas, F. A., & Romero, I. F. (2014). Gestión de certificación de calidad como factor de competitividad en el sector industrial de manufactura en la región transfronteriza Cd. Juárez, Chih., México, El Paso, Texas, USA. *Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF)*, 7(1), 113-131.
- Castillo, A., & Muñoz, D. (2004). Desarrollo de un sistema para programar recursos y operaciones en la fabricación de calentadores eléctricos bajo pedido. *Revista Facultad de Ingeniería, UTA (Chile)*, 12(2), 35-42.
- Ceja, G. G. (1997). Sistemas administrativos análisis y diseño.
- De Desarrollo, B. I. (2002). Guía operativa para programas de competitividad para la pequeña y mediana empresa. *Serie de buenas prácticas del Departamento de Desarrollo Sostenible*, 1-31.
- De los Angeles, M., & López, A. B. (2013). Estudio de los ambientes de aprendizaje en las pequeñas y medianas empresas como detonante que impulse la competitividad. *Global Conference On Business & Finance Proceedings*, 8(1), 1205-1211.
- Delcourt, J. (1999). Nuevas presiones en favor de la formación en la empresa. *Revista europea de formación profesional*, (17), 3-14.
- De la Fuente, L. C. (2005). Necesidad de políticas de información y de sus profesionales para la automatización de la producción de documentación técnica en el entorno de la industria GILT. *El Profesional De La Información*, 14(2), 128-138.
- Del Rosario, M., Becerril, O. U., & Nava, R. M. (2014). Tecnologías de información y comunicación mexicanas. *Revista Global De Negocios*, 2(3), 15-27.
- Dos Reis, F. L. (2008). Las claves del éxito de la competitividad del sistema empresarial japonés. *Empresa y Humanismo*, 11(1/08), 157-186.
- Ferraro, C., & Stumpo, G. (2010). Políticas de apoyo a las pymes en América Latina. Entre avances innovadores y desafíos institucionales. *CEPAL*.
- Garza, A., López, V., & Vasquez, Z. (2010). Tipología de la cooperación interempresarial :: Caso de la industria metalmecánica de Coahuila. *Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF)*, 3(3), 91-104.
- García, D. (2003). Sistemas de control administrativo. *Hospitalidad ESDAI*, (4), 53-65.
- Garibaldi, A., & Rivera, S. (2015). Garibaldi Munguía, A., & Rivera Rodríguez, S. (2015). El desarrollo de una ventaja competitiva a partir del capital humano en las empresas emergentes. (Spanish). *Global Conference On Business & Finance Proceedings*, 10(1), 1100-1108.

- Godoy, J. A. (2008). Un análisis empírico de la financiación de la pyme metalmeccánica del Valle del Cauca: 2000-2006.
- González, M. A. (2005). Los procesos de gestión y la problemática de las PYMES. *Ingenierías*, 8(28), 30.
- Kokocińska, M. &. (2013). impacto de la crisis mundial en el empleo y la productividad de Has pymes: el caso de las grandes economías europeas. *Revista De Economía Mundial*, (35), 121-136.
- Huerta, L. M., Ruiz, C. L., & Baltazar, E. R. (2013). PYMES: contribuciones a la economía y competitividad en México. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1.
- INEGI. (2012). Planeación y control administrativo en proyectos estadísticos / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (México)*.
- Lecuona, R. (2009). El financiamiento a las Pymes en México: La experiencia reciente. *Economía, UNAM*, 6(017).
- Liendo, M., & Martínez, A. (2001). Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYMES. *Sextas Jornadas de Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas*, 18.
- Luna, I. R. (2009). pymes, y cadena de valor globales. implicaciones para la política industrial en las economías en desarrollo. *análisis económico*, 24(57), 199-216.
- Magallón, H., & Martínez, R. (2010). El control administrativo de F. W. Taylor, cien años después. *Gestión Y Estrategia*, (38), 61-73.
- Maldonado, G., Martínez, M., Hernández, O., & García, P. (2011). El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la PYME manufacturera de México; un estudio empírico. *Tec Empresarial. Vol 5 num*, 21-32.
- Medina, T. M., & Arango, P. O. (2010). Identificación y análisis de estrategias para el mejoramiento de los procesos de manufactura en las pymes del sector metalmeccánico de Bucaramanga y su área metropolitana. Colombia
- Münch, L. (1997). *Fundamentos de administración: casos y prácticas*. México: Editorial Trillas.
- Okabe, T. A. (2009). Un análisis comparativo del sistema de garantías del financiamiento para las Pymes en México y Japó. *Expresión económica*, 23, 7-27.
- Palomares, L., & Mertens, L. (1989). Automatización programable y nuevos contenidos de trabajo. Experiencias de la industria electrónica, metalmeccánica y petroquímica secundaria en México. *Problemas del desarrollo*, 20-76.
- Peres, W. (1997). El surgimiento de las políticas de competitividad industrial. *Políticas de competitividad industrial*, 11.
- Romero, I. (2006). Las PYME en la economía global. . Hacia una estrategia de fomento empresarial. *Problemas del Desarrollo*, 37(146), 31-50.
- Romero, B. F., & Santoyo, F. G. (2009). La competitividad de las pymes morelianas. . *Cuadernos del CIMBAGE*, (11), 85-104. 87.

- Sánchez, A. A., Bañón, A. R., Jiménez, A. M., & Sangeado, J. J. (2010). Estrategia y competitividad empresarial: un estudio en las mipymes de Tabasco. *Investigación y Ciencia, 18(47)*, 4-12.
- Sánchez, G., Rodríguez, B., & Hernández, S. (2008). La gestión del tiempo del propietario-dirigente como valor agregado para el desempeño global de la PyME. (Spanish). *Revue Sciences De Gestion, (66)*, 29-45.
- Seydelmann, A. (2014). "Las ventajas de la automatización en el procesamiento industrial de la carne. *Business Source Complete*, 48-50.
- Unger, K., Flores, D., & Ibarra, J. E. (2014). Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México. *Trimestre Económico, 81(4)*, 909-941.
- Vargas, B., & del Castillo, C. (2008). Competitividad sostenible de la pequeña empresa: Un modelo de promoción de capacidades endógenas para promover ventajas competitivas sostenibles y alta productividad. *Cuadernos De Difusión, 13(24)*, 59-80.
- Vásquez, R. D., Mejía de León, Y., Rodríguez, B., & Ponce, M. T. (2015). Retención del talento humano en pequeñas y medianas empresas. Evidencias de México. (Spanish). *Revista Global De Negocios, 3(4)*, 59-67.
- Venegas, I. A. (2008). La cultura y el proceso de globalización en el desarrollo de las pymes. (Spanish). *Horizontes Empresariales, 7(1)*,.
- Villanueva, B. R., Mireles, R. V., & de León, Y. M. (2013). La gestión de calidad como herramienta esencial para la competitividad de las empresas de la rama metal mecánica del sureste del estado de Coahuila. *Global Conference On Business & Finance Proceedings, 8(2)*, 1772-1780.
- Volpe, C., & Carballo, J. (2010). Beyond the average effects: The distributional impacts of export promotion programs in developing countries. *Journal of Development Economics, 92*, 201–214.
- Vuotto, M. (2000). El desempeño organizacional del cooperativismo de trabajo. *Nuevos documentos CEDES*.
- Welsch, G. A. (2005). Presupuestos: planificación y control. *Pearson Educación*, 3.

