

## La cadena de suministros y su relación con la competitividad de las PYMES del sector calzado de Trujillo, 2016

### The supply chain and its relation to the competitiveness of SMEs in the footwear industry Trujillo, 2016

Junior Gian Marco Valderrama López<sup>1</sup>

#### RESUMEN

La presente investigación buscó establecer la relación existente entre la gestión de la cadena de suministros y la competitividad de las PYMES del sector calzado de la provincia de Trujillo en el año 2016, para proponer un modelo de gestión de cadena de suministros apropiado para este sector. El estudio se aplicó a una población de 50 PYMES de calzado, de las cuales solo accedieron a dar información 44 PYMES, realizando un estudio correlacional, a quienes se aplicó una encuesta de gestión de cadena de suministros y otra de competitividad, teniendo como resultado que el 72.73 % de las PYMES del sector calzado en la provincia de Trujillo, poseen una regular gestión de su cadena de suministros, así también el 81.82 % de las PYMES encuestadas poseen un bajo nivel de competitividad, lo que permitió establecer una correlación moderada entre las variables de gestión de cadena de suministros y nivel de competitividad, por lo cual se propone que para mejorar el flujo de información se debe optar por el uso de base de datos como una herramienta de gestión y apoyo en la toma de decisiones.

**Palabras clave:** PYME, Gestión de la cadena de suministros, Competitividad.

#### ABSTRACT

This article aimed to establish the existing relationship between supply chain management and competitiveness of SMEs in the footwear industry of Trujillo province in the year 2016, in order to propose a suitable model of supply chain management for this industry. A correlational study was carried out and it was applied to a sample consisting of 50 footwear SMEs from which only 44 agreed to provide information. They were also applied a survey about supply chain management and another one about competitiveness. The results were that 72.73% of SMEs of the footwear industry of Trujillo province have a regular supply chain management. Likewise, 81.82% of the surveyed SMEs have a low competitiveness level, which allowed us to establish a moderate correlation between the variables of supply chain management and competitiveness level. Therefore, it is proposed that in order to improve the information flow, the use of a database should be chosen as a management and support tool for decision-making.

**Keywords:** SMES (Small and Medium-sized Enterprises), Supply Chain Management, Competitiveness

## I. INTRODUCCIÓN

En todas las economías del mundo, las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) tienen gran importancia ya que estas aportan cierta estabilidad al mercado laboral ya que emplean una gran cantidad de personas con menores costos salariales, cada país se caracteriza de manera diferente, en Italia las PYMES de calzado se orientan a la calidad, sus altos estándares lograron que sean considerados como una de las industrias más importantes del país, mientras que en Brasil se orientan a los costos bajos; pero todas se enfrentan a problemas muy similares; una de ellas, es la gestión de su cadena de suministros, básicamente es que están aisladas y en un mercado cada vez más impredecible y exigente, la mala sincronización de su cadena afecta el desempeño de estas. El presente estudio de investigación se justifica teóricamente porque pretende relacionar el desarrollo de la cadena de suministros en las PYMES y su competitividad, ya que como se gestiona de manera empírica, tenemos porcentajes de costos logísticos más altos, estos oscilan entre 30% a 35%, en comparación con Chile que está entre 16% a 17% y Colombia que es del 22%; se relacionaron las dimensiones en las que se estructura cada una de las variables y así se determinó qué tan relacionadas se encontraron para así priorizar los aspectos que fueron los puntos críticos al momento de gestionar esta cadena. Asimismo de manera práctica porque el estudio va a poder determinar los factores que influyen la correcta gestión de la cadena de suministros y a su vez de la competitividad, y luego a través de la correlación de las dimensiones de estas dos variables el investigador propuso un modelo de gestión de cadena de suministros que sirva como herramienta para ayudar a este sector empresarial que está muy vulnerable ante la competencia.

Existen diversos antecedentes realizados respecto al tema en estudio como los de: Soto<sup>1</sup> que determinó que 20% de las empresas dedicadas a la industria de calzado son formales, el otro 80% no lo son; además a nivel nacional se establece que Lima concentra el 60% de la producción, Trujillo 20% y Arequipa 15%. Asimismo el estudio realizado por Pezantes<sup>2</sup>, determinó que el 69% de las PYMES de Ecuador tienen un rendimiento considerado como idóneo.

Para tener un mayor conocimiento de la cadena de suministros y su relación con el nivel competitivo de las PYMES, es necesario recurrir a la fundamentación teórica que lo sustente, para ello fue necesario determinar el contexto teórico de las variables en estudio.

Por lo cual hay que definir el término cadena de suministros que se refiere al conjunto de actividades funcionales (producción, manipulación, distribución, almacenamiento y comercialización de un producto), mediante los cuales la materia prima se

convierte en producto terminado y se le añade valor para el consumidor, en este flujo intervienen proveedores, fabricantes, distribuidores, transportistas y detallistas. De este modo se pudo clasificar en los siguientes procesos macro<sup>3,4</sup>: Administración de la relación con el cliente (ARC), Administración de la cadena de suministro interna (ACSI), Administración de la relación con el proveedor (ARP).

El interés en las empresas por la cadena de suministros se debe a que al interactuar los eslabones de esta cadena permite agilizar y asegurar el éxito durante la incorporación de nuevos productos al mercado, de este modo creara valor para la empresa y el cliente, así mejorará su desempeño competitivo, por lo que se define como competitividad<sup>5</sup> a la “capacidad de una empresa para ingresar, posicionarse, sostenerse e ingresar a nuevos mercados de manera exitosa a través del tiempo”, con lo que respecta a sus dimensiones se determina a través de enfoque de “competencia en producción”, cabe resaltar que a lo largo del tiempo el enfoque con el que ha sido evaluado la competitividad es diferente, pero siempre con aspectos en común, el costo, la calidad, la entrega y flexibilidad<sup>6</sup>.

La reducción de los costos supone la producción de bienes o servicios con el menor costo posible y con el uso mínimo de recursos. Se incluyen los costos de insumos y materia prima, de la mano de obra, de la energía y cualquier otro input o factor productivo, ya que la mayor parte de los costos del producto se generan directamente en el proceso de fabricación de este. La calidad, es un aspecto que hace referencia a varios puntos, uno de estos es la fiabilidad, que es la probabilidad de que el producto tenga problemas de funcionamiento luego de cierto tiempo; la concordancia que es la similitud de las especificaciones y el diseño en el producto final, es decir, hasta qué punto el producto cumple con los estándares fijados en la etapa del diseño; la duración, que es el tiempo máximo que puede ser utilizado un producto antes de desgastarse físicamente. Flexibilidad que es la capacidad de cambiar o adaptarse con poco costo, esfuerzo, tiempo y rendimiento. Estas dimensiones son esenciales al momento de medir la competitividad pero como quedo establecido competitividad es un término que está en constante evolución y actualmente la innovación es considerado uno de los factores básicos, esta no solo consiste en mejorar el aspecto tecnológico, sino que abarca más aspectos, debe contribuir a anticipar las necesidades de los mercados y a detectar los nuevos productos, procesos y servicios de mayor calidad, generando nuevas prestaciones con el menor costo posible<sup>7</sup>.

## 2. PROBLEMA

¿Cómo se relaciona la gestión de la cadena de suministros

con la competitividad de las PYMES del sector calzado de la provincia de Trujillo en el año 2016?

## 2.1 Hipótesis

A mejor gestión de la cadena de suministros, mayor será el nivel de competitividad de las PYMES del sector calzado de la provincia de Trujillo en el año 2016.

## 2.2 Objetivos

### 2.2.1. Objetivo general:

Determinar cómo se relaciona la gestión de la cadena de suministros con la competitividad de las PYMES del sector calzado de Trujillo, para proponer un modelo de gestión adecuado para este sector empresarial, en el año 2016.

### 2.2.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de gestión de la cadena de suministros de las PYMES de calzado.
- Determinar el nivel de competitividad de las PYMES de calzado.
- Analizar la correlación existente entre las dimensiones de la gestión de la cadena de suministros y la competitividad de las PYMES de calzado.
- Proponer un modelo de gestión de cadena de suministro adecuado para las PYMES de calzado.

## 2.3 Población y muestra

La población, objeto de estudio, está constituido 50 PYMES del sector calzado de la provincia de Trujillo, de las cuales y por medio del uso de un maestro probabilístico arrojó que se aplique la encuesta a 44 PYMES del sector calzado de la provincial de Trujillo.

## 2.4. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El estudio emplea un diseño correlacional, porque se orienta a determinar la correlación existente entre las variables: gestión de la cadena de suministros y competitividad y en base a este se propondrá un modelo de gestión que ayude a mejorar su nivel de competitividad.

## 2.5. Técnicas y herramientas

Para el logro de cada uno de los objetivos específicos se procederá a emplear las siguientes técnicas y herramientas:

Para determinar el nivel de gestión de la cadena de suministros de las PYMES de calzado se realizará una encuesta a los representantes de cada PYME, mediante un cuestionario validado por el juicio de expertos en la que se

midió sus tres dimensiones macro: la administración de la relación con los clientes, administración de la cadena de suministros interna y la administración de la relación con los proveedores, cabe recalcar que la veracidad con la que el representante de la PYME responde a la encuesta fue corroborada con evidencias<sup>8</sup>.

Para determinar el nivel de competitividad de las PYMES de calzado se realizará una encuesta a los representantes de cada PYME, mediante un cuestionario validado por el juicio de expertos en la que se medirá sus cuatro dimensiones: competitividad en costos, en calidad, en flexibilidad y en capacidad de innovación.

Para analizar la correlación existente entre las dimensiones de la gestión de la cadena de suministros y la competitividad de las PYMES de calzado se tabularán los datos obtenidos de ambas encuestas y serán ingresados a una herramienta de tratamiento de datos y análisis estadístico llamado IBM SPSS Statistics V23 al que se le ingresarán los datos obtenidos por las encuestas y los utilizó para realizar informes tabulares, gráficos, diagramas de distribución y tendencia, además de determinar la correlación existente entre una variable y otra.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

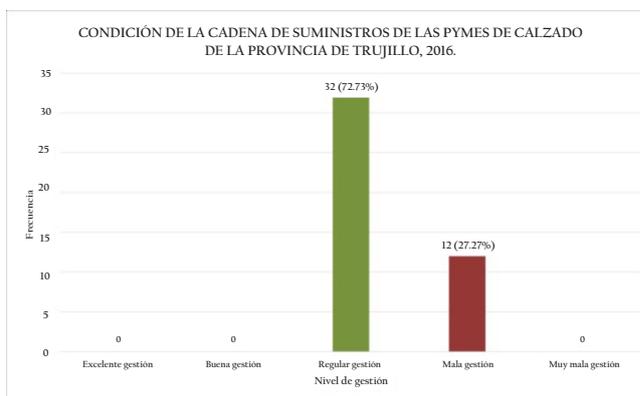


Figura 1: Condición de la cadena de suministros de las PYMES de calzado de la provincia de Trujillo, 2016. Fuente: Test de gestión de la cadena de suministros.

En la figura 1 se aprecia que el 72.73% de las PYMES de calzado encuestadas (32) poseen una regular gestión de la cadena de suministros, esto debido a que el 50% (22) poseen una regular gestión con su relación con el cliente, el 54.55% (24) una buena gestión de su cadena de suministros interna y el 63.64% (28) poseen una regular gestión de su relación con sus proveedores.

En la figura 2 se observa que el 63.64% (28) de las PYMES encuestadas, tienen una regular gestión de su relación con los clientes, además el 54.55% (24) poseen una buena gestión de su cadena de suministros interna. Mientras que el 50% (22) PYMES tienen una regular gestión de su relación con los proveedores.

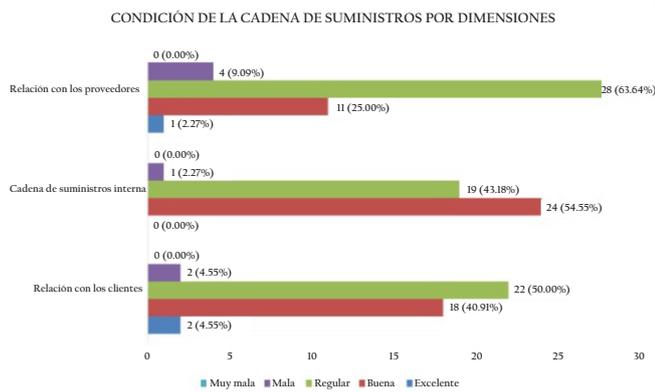


Figura 2: Condición de la cadena de suministros por dimensiones.  
Fuente: Test de gestión de la cadena de suministros.



Figura 3: Nivel de competitividad de las PYMES de calzado de la provincial de Trujillo, 2016.  
Fuente: Test de nivel de competitividad.

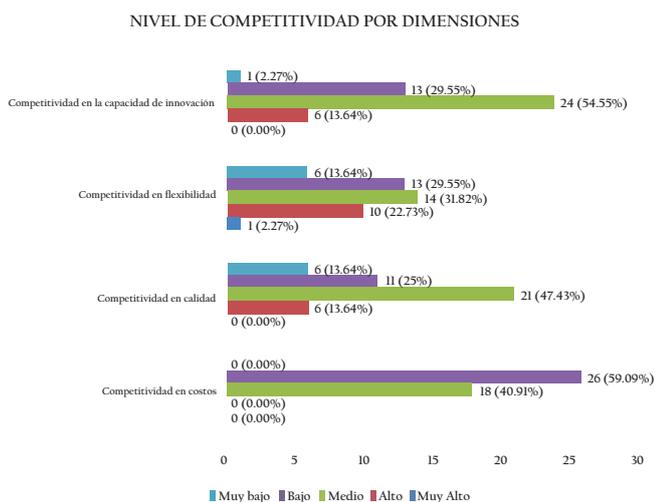


Figura 4. Nivel de competitividad por dimensiones.  
Fuente: Test de nivel de competitividad.

El 81.82%(36) de las PYMES encuestadas poseen un nivel de competitividad medio, esto debido a que el 59.09%(26) poseen un bajo nivel de control de sus

costos, el 47.43%(21) tienen un nivel medio en medidas de control de calidad, en lo que a competitividad en flexibilidad se refiere, el 31.82% (14) de las PYMES tienen un nivel medio; además en capacidad de innovación, el 54.55%(24) de las PYMES tienen un nivel medio.

Tabla 1. Prueba de normalidad de Kolgomorov-Smirnov.

	Gestión de la cadena de suministros	Competitividad
N	44	44
Parámetros Normales <sup>a,b</sup>	Media 98,43 Desviación estándar 11,296	64,52 6,652
Máximas diferencias extremas	Absoluta ,085 Positivo ,061 Negativo -,085	,125 ,059 ,125
Estadístico de prueba	,085	,125
Sig. Asintótica (bilateral)	,200 <sup>c,d</sup>	,082 <sup>c</sup>

Fuente: Base de datos SPSS V23.

Para la variable de Gestión de Cadena de Suministros y Competitividad se demuestra que la distribución de los datos es normal, ya que el valor de la significancia es mayor a 0.05.

Tabla 2. Prueba de Pearson para las variables de gestión de la cadena de suministros y competitividad.

	Competitividad
Gestión de la cadena de Suministros	Correlación de Pearson ,507 ** Sig. (bilateral) ,000 N 44

Fuente: Base de datos SPSS V23

En la prueba de correlación de las variables se obtuvo una significancia de 0.000, y dado que es menor a 0.05, determinamos que existe una correlación entre las variables, y dado que el R es de 0.507, la correlación que presenta es moderada.

Tabla 3: Prueba de Pearson para las dimensiones de las Variables.

		Competitividad en costos	Competitividad en calidad	Competitividad en flexibilidad	Competitividad en capacidad de innovación
Administración y su relación con el cliente	Correlación de Pearson	-,164	,473*	,250	,297
	Sig. (bilateral)	,288	,001	,102	,050
	N	44	44	44	44
Administración de la cadena de suministros interna	Correlación de Pearson	,031	,505*	,384	,268
	Sig. (bilateral)	,843	,000	,010	,078
	N	44	44	44	44
Administración y su relación con el proveedor	Correlación de Pearson	-,289	,239	,048	,147
	Sig. (bilateral)	,057	,118	,755	,340
	N	44	44	44	44

Fuente: Base de datos SPSS V23

Según el reporte generado por el SPSS V23 la Administración y la relación con el cliente se correlaciona de manera moderada con la Competitividad en calidad, además la administración de la cadena de suministros interna se correlaciona de manera moderada con la competitividad en calidad y a su vez tienen una correlación baja con competitividad en flexibilidad.

**Tabla 4.** Prueba de Pearson para las sub dimensiones de la Administración y su relación son el cliente (ARC) y la Competitividad en Calidad.

		Competitividad en calidad
Gestión de la relación con los clientes	Correlación de Pearson	,025
	Sig. (bilateral)	,872
	N	44
Integración de sistemas de información	Correlación de Pearson	,160
	Sig. (bilateral)	,299
	N	44
Desarrollo de nuevos productos	Correlación de Pearson	,241
	Sig. (bilateral)	,115
	N	44
Diseño de sistemas de pago	Correlación de Pearson	,421 <sup>*</sup>
	Sig. (bilateral)	,004
	N	44
Entrega	Correlación de Pearson	,302 <sup>*</sup>
	Sig. (bilateral)	,046
	N	44

Fuente: Base de datos SPSS V23

La Administración y la relación con el cliente se correlacionan de manera moderada con la competitividad en calidad, para ser más específicos se realizó la prueba de Pearson en estas dimensiones, lo que nos permite identificar que, con respecto a sistemas de diseño de pago se correlaciona de manera moderada con la competitividad en calidad, mientras que la entrega tiene una correlación baja con la misma variable dependiente.

**Tabla 5.** Prueba de Pearson para las sub dimensiones de la Administración de la Cadena de Suministros Interna (ASCI) y la Competitividad en Calidad.

		Competitividad en calidad
Capacidad interna de producción	Correlación de Pearson	,572 <sup>**</sup>
	Sig. (bilateral)	,000
	N	44
Planeación de la demanda	Correlación de Pearson	,127
	Sig. (bilateral)	,412
	N	44
Existencia de un sistema de mejora continua	Correlación de Pearson	,162
	Sig. (bilateral)	,294
	N	44

Fuente: Base de datos SPSS V23

**Tabla 6.** Prueba de Pearson para las sub dimensiones de la Administración de la Cadena de Suministros Interna (ASCI) y la Competitividad en Flexibilidad.

		Competitividad en flexibilidad
Capacidad interna de producción	Correlación de Pearson	,291
	Sig. (bilateral)	,056
	N	44
Planeación de la demanda	Correlación de Pearson	,102
	Sig. (bilateral)	,512
	N	44
Existencia de un sistema de mejora continua	Correlación de Pearson	,289
	Sig. (bilateral)	,057
	N	44

Fuente: Base de datos SPSS V23

La administración de la cadena de suministros interna (ASCI) se correlaciona de manera moderada con la competitividad en calidad, para ser más específicos se

realizó la prueba de Pearson en estas dimensiones, lo que nos permite identificar que la capacidad interna de producción se correlaciona de manera moderada con la competitividad en calidad.

La administración de la cadena de suministros interna (ASCI) tiene una baja correlación con la competitividad en flexibilidad, para ser más específicos se realizó la prueba de Pearson en estas dimensiones, y fue determinado que ninguna de las dimensiones de la cadena de suministros Interna se correlaciona de manera significativa con la competitividad en flexibilidad.

Se propusieron formatos y procedimientos para tener un mejor control, de las dos dimensiones de la cadena que se relacionan moderadamente con la competitividad, la administración y su relación con los clientes y la administración de la cadena de suministros internas; se propondrá la elaboración de una base de datos para que ayude a fijar parámetros y contribuya a la toma de decisiones, esto se hace porque el uso de base de datos como herramienta de gestión contribuye a:

- Mantener informada a la empresa y áreas correspondientes de datos reales y actuales.
- La toma de decisiones rápidas.
- Reunir en un solo punto información de manera estructurada y fácil de entender.

Para la integración sistemas de información de los clientes se elaboró una macro en excel, para la cual primero se estableció los datos necesarios que necesitamos del cliente al que se le venderán los productos: fecha, razón social, RUC, teléfono, E-mail, contacto, datos de su ultimo pedido (cantidad, unidades, modelo, color, talla). Estos datos serán solicitados al momento de la negociación del cliente con la empresa, para así hacerle un seguimiento al producto más requerido por el cliente y la frecuencia con la que lo solicita para así, tener el stock necesario al momento de que se haga el pedido, es decir, estar al tanto de las necesidades del cliente.

Para el control de la producción se elaboró un macro en los que se consideró diversos puntos como si es ingreso o despacho, fecha, el modelo, el color, la cantidad de zapatos lado derecho, cantidad de zapatos lado izquierdo; este reporte nos generó el inventario de productos que tenemos en almacén además de la realización de un acumulado mensual, y la elaboración de reportes diarios.

Estos datos se recogerán de un formato que se elaboró para la producción y en el que están los términos que llenaran la base de datos. Al igual que en el inventario, se tendrá un cuaderno en donde se apuntará que producto se está retirando o ingresando de almacén, la cantidad, para tener un stock de materias primas e insumos y así estar al tanto de que se necesita hacer requerimiento.

Al igual que en los clientes, se establecerá una base de datos donde la información que este necesita las encontramos en las boletas o facturas de ventas. Se estableció los datos necesarios que necesitamos del cliente al que se le venderán los productos son : fecha, razón social, RUC, contacto, teléfono, insumo. Se establecerán criterios de selección, desde el punto de vista de calidad consideraremos calidad del producto, periodo de garantía, servicio de atención al cliente y plazo de entrega; mientras que desde un punto de vista económico se considera el precio unitario, descuento por volumen, forma de pago y plazo de pago.

#### 4. CONCLUSIONES

La investigación permitió determinar que el 72.73 % de las PYMES del sector calzado en la provincia de Trujillo, poseen una regular gestión de la cadena de suministros, esto se debe principalmente a la poca importancia que le da a la gestión de su relación con los clientes, a la poca o nula integración de sistemas de información, y a los problemas con el diseño de sistemas de pago tanto de los proveedores como para los clientes.

Así mismo, la investigación demostró que el 81.82% de las PYMES de calzado de la provincia de Trujillo encuestadas poseen un bajo medio de competitividad, debido a un bajo control en lo que sus costos se refiere, nivel medio de sus procedimientos para su control de calidad, nivel medio en lo que flexibilidad trata, tanto en tipo de producto como en cantidad de producción y capacidad de innovación.

Así también, en los resultados por dimensión en cadena de suministros se demostró que el 50% poseen una regular administración en su relación con los clientes, ya que tiene problemas con su relación con los clientes con respecto a que no cuentan con base de datos de estos y si la tienen no las actualizan, así mismo el 43.18% de las PYMES poseen una regular gestión de su cadena de suministros interna, incluyendo en esta a su capacidad interna de producción, planeación de la demanda y sistemas de mejora continua, mientras que el 63.64% de las PYMES poseen una regular administración de su relación con los proveedores, este abarca desde la coordinación con los proveedores, hasta la recepción de los insumos.

De igual manera, para las dimensiones de competitividad, el 59.09% poseen un bajo nivel de control de sus costos, debido a que no se elaboran estrategias, ni se establecen procedimientos para la utilización de recursos, el 47.73% de ellas poseen un nivel medio con respecto al control de calidad, esto incluye tanto lo que es en calidad del producto como la de servicio, el 29.55% de las PYMES tienen un nivel bajo de respuesta ante algún pedido que les obligue a adecuar sus procesos, y el 54.55% de las PYMES tienen un nivel medio en su capacidad de innovación.

Cabe indicar que la herramienta utilizada para la

Cabe indicar que la herramienta utilizada para la adquisición de información fue la encuesta y tomo aspectos de toda la cadena de suministros y las dimensiones macro establecidas por Ballou<sup>8</sup>.

Se recomienda además a otros investigadores que sigan estudiando las PYMES y su relación con alguna otra variable de tal modo que se tenga una visión integral de toda la empresa y así proponer estrategias que mejoren su nivel de competitividad.

Para mejorar la administración y su relación con los clientes, se sugiere la elaboración de una base de datos con la información básica del cliente: encargado, nombre de la empresa, número de teléfono, correo electrónico, y otros puntos que se puedan utilizar para describir al cliente, con esto se podría hacer publicidad a los nuevos productos, enviándoles correos periódicamente con los nuevos diseños y nuevas propuestas, además de aceptar las sugerencias de estos en algún tipo de mejora que el cliente cree que podría mejorar nuestros procesos tanto de servicio como los de producción. Se propone la utilización del macros como herramienta de gestión y apoyo en la toma de decisiones en donde la base de datos contenga información necesaria dependiendo el aspecto de la empresa que se este mejorando.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Soto H. La competitividad de la industria del calzado en el Perú y sus proyecciones en el mediano plazo: Caso PYME Tobbex International y el papel de CITECCAL [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Contables. Unidad de Post Grado; 2007.
- [2] Pesántez L. Análisis Competitivo de las Pequeñas y Medianas Empresas en Cuenca Ecuador. Revista Internacional Administración & Finanzas. 2015; 8(3): 79-92.
- [3] Chopra S, Meindl P. Administración de la cadena de suministros. Estrategia, planeación y operación. Vol 3. México: Pearson Educación; 2008.
- [4] Sánchez M. Cuantificación de Valor en la Cadena de Suministro Extendida. León: Del Blanco Editores; 2008.
- [5] Hernández E. La Competitividad industrial en México. México: Plaza y Valdés; 2000.
- [6] Skinner W. Manufacturing Missing Link in Corporate Strategy. Harvard Business Review. [Revista en línea] 1969 [Consultado: 12 Noviembre 2015]. Disponible en: <https://hbr.org/1969/05/manufacturing-missing-link-incorporate-strategy#>.

- [7] Gonzales A. La innovación: Un Factor Clave para la Competitividad de las Empresas. Madrid: Dirección General de investigación; 2000.
- [8] Slone R, Dittmann P, Mentzer J. Transformando la Cadena de Suministro: Innovando para la Creación de Valor en Todos los Procesos Críticos. Madrid: Profit Editorial; 2011.
- [9] Ballou R. Logística. Administración de la Cadena de Suministros. 5a ed. México: Pearson Educación; 2004.

