

**LA INNOVACIÓN COMO UNA ALTERNATIVA PARA HACER  
FRENTE AL DUMPING QUE IMPACTA AL SECTOR  
MANUFACTURERO DEL CALZADO EN COLOMBIA A NIVEL DE  
PYMES**

**ENSAYO PARA SUSTENTACION DE OPCION DE GRADO**

**PRESENTADO POR:**

**MARIA FERNANDA HERRERA BULLA**

**CÓDIGO: D0105699**



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA (FAEDIS)  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
BOGOTÁ, D.C.**

**2016**

## INTRODUCCIÓN

Desde la entrada en vigencia del TLC (Tratado de Libre Comercio) el sector del calzado, en especial el sector del calzado en cuero, se ha visto en dificultades económicas generadas principalmente por el ingreso de otras empresas del mismo sector empresarial provenientes de otros países que compiten con el mercado nacional, muchas veces con mejor tecnología y a precios más competitivos. En una entrevista para el periódico Portafolio, Luis Gustavo Flórez, actual presidente de la asociación colombiana de industriales del calzado, el cuero y sus manufacturas, afirma que se deben revisar los tratados de libre comercio contraídos por el país al fin de darle mayores proyecciones y competitividad al producto colombiano frente al extranjero (Portafolio.co, 2015).

En el mismo artículo, el periódico afirma que, durante 2014 el 39% del calzado importado al país ingreso a precios más bajos que la producción nacional (Portafolio.co, 2015). Lo anterior coloca a las empresas colombianas en la difícil situación de enfrentarse a un probable dumping<sup>1</sup> de precios por parte del calzado que ingresa al país.

Sumado a esto, Gustavo Flórez afirma que existen irregularidades en la entrada al país de calzado proveniente de México y Ecuador. Según el mismo Flórez “Hemos descubierto productos que tienen un certificado de origen ecuatoriano o mexicano, cuando a todas luces se sabe que vienen de Asia, perjudicando a la industria colombiana” (Portafolio.co, 2015). Es decir, si bien el gobierno puso en marcha medidas que buscaban mitigar los posibles daños de un eventual TLC con China y países asiáticos, dichas medidas se han visto burladas al ingresar calzado de menor precio haciendo uso de rutas alternativas, afectando de igual manera la producción nacional.

---

<sup>1</sup> Dumping: “... venta de bienes al extranjero a un precio inferior al de aquel tenido para la venta de los mismos bienes en el mercado interno en la misma época y circunstancias.” (Avendaño & Lizana Anguita, 1995)

Así podemos determinar que el sector se encuentra en una coyuntura en la cual el mercado interno se ve afectado por una serie de problemáticas, mientras que de igual manera se ofrecen oportunidades al sector haciendo uso de canales para comercializar calzado en países de Latinoamérica. Es necesario que el sector aumente su competitividad de forma tal que pueda no solo hacerle frente a los obstáculos en el mercado interior, sino para explotar el extranjero.

Frente a estos flagelos que actualmente agobian al sector, se plantea ¿Cómo atacar las problemáticas del sector calzado en Colombia, haciendo de este más competitivo frente a sus competidores internacionales y preparándolo para la entrada de calzado de contrabando, dándole así mejores posibilidades a futuro tanto nacional como internacionalmente a través de la innovación<sup>2</sup> en su propia industria?

Cabe mencionar que la situación del sector calzado previamente ha sido tratada en un estudio realizado por Juan Camilo Mantilla de Castro de la Universidad Javeriana en el año 2004 en donde se pretendía determinar la factibilidad de la instalación de una planta de producción de lámina de caucho para la fabricación de suelas en la ciudad de Bogotá, sin embargo este proyecto aunque resultaba ser viable también presentaba riesgos referentes a los altos niveles de producción y ventas que debían mantenerse, al ser una variable difícil de controlar se recomendaba no invertir en el proyecto para evitar pérdidas futuras; por otro lado se evidenció a través de ese estudio que hay una necesidad insatisfecha en el sector calzado que al ser cubierta, la empresa obtendría una importante ventaja competitiva en el mercado.

---

<sup>2</sup> Las innovaciones se definen como cambios significativos con el fin de distinguir estos últimos de las pequeñas modificaciones corrientes y rutinarias. Es importante reconocer, no obstante, que una innovación también puede consistir en una serie de pequeños cambios progresivos. (OCDE y Eurostat, 2006)

## DESVENTAJAS DEL SECTOR DEL CALZADO EN COLOMBIA

En la producción de calzado en Colombia, ha sido constante la regular calidad y la poca disponibilidad de insumos de origen nacional, la gran cantidad de microempresas y el predominio de procesos artesanales de evolución tecnológica lenta. Es notoria la necesidad de profundizar en factores diferenciadores como el diseño, la calidad de la manufactura, el posicionamiento de marca, el cubrimiento geográfico, los procesos y técnicas de manufactura. También la conformación de redes empresariales, la articulación de la cadena de confecciones y marroquinería, el desarrollo de clúster<sup>3</sup> de producción y el aprovechamiento de zonas francas y distritos industriales para explotar economías de aglomeración de actividades y ventajas tributarias.

La estructura actual del sector en Colombia se caracteriza en cuanto a la maquinaria utilizada en que más del 58% de las empresas utiliza modelos anteriores al año 1997 para el siguiente 32% utiliza tecnología más moderna, que oscila entre 1998 y 2005, solo el 10% utilizan modelos superiores al año 2005. En términos generales se tratan de tecnologías convencionales que se encuentran en cualquier empresa del sector.

Un aspecto fundamental dentro del sector es que el 56% de las empresas que invirtieron en nueva maquinaria declaran que esto ayudo a mejorar significativamente la producción, fortaleciendo aspectos tales como la capacidad de planta, la calidad y la reducción de costos. Por lo tanto, mejoraron ostensiblemente las ventas y la imagen ante el consumidor final.

Uno de los aspectos positivos dentro del sector está en la alta utilización, por parte de las empresas, de software para desarrollo (software de diseño o de producción), también el 48% de las empresas desarrollan algún tipo de actividad encaminadas a investigación y desarrollo, lo cual es positivo ya que esto llevado

---

<sup>3</sup> Clúster: Aglomeración geográfica de empresas que tienen en común un mismo modelo de negocio y cuyo fin es apoyarse unas a otras para que el sector económico al que pertenecen se vea beneficiado.

de una manera eficiente puede generar innovación de la producción lo cual permitirá mantener competitividad. (ACICAM, 2015)

Las principales inversiones que hacen las empresas del sector del calzado se hacen en el mejoramiento de la calidad y el diseño de colecciones y seguidamente en el desarrollo de nuevos productos y nueva maquinaria, se tiene conocimiento además que las primeras se soportan con el uso intensivo de la Internet, catálogos y publicaciones especializadas. Así que, estas empresas tienen tecnologías convencionales, invierten poco en reestructuración tecnológica, y la innovación se soporta principalmente en el diseño y la imitación, y no en valor agregado, por ejemplo, en la calidad y comodidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO NACIONAL

Una de las características del mercado en cuanto a la influencia del sector en el PIB muestra que el tercer trimestre del año 2015, el PIB creció 3,2% con relación al mismo trimestre de 2014. (DANE, 2015)



En el tercer trimestre de 2015, el valor agregado de la rama Industrias manufactureras creció 2,5% respecto al mismo periodo del año 2014. En relación al trimestre inmediatamente anterior aumentó en 1,8%. (DANE, 2015)

**Industria manufacturera - actividades más representativas**  
**Variación del valor agregado**  
**2015 – Tercer trimestre**

Productos	Variación porcentual - Series desestacionalizadas		
	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Corrido
Carnes y pescados	3,2	2,0	3,7
Aceites, grasas, cacao	0,6	4,1	-0,8
Productos lácteos	1,5	1,5	2,8
Productos de molinería	4,4	5,6	3,6
Productos de café y trilla	20,5	7,4	13,9
Azúcar y panela	-0,5	-3,0	-0,5
Bebidas	5,8	7,2	4,5
Hilazas e hilos	2,6	4,0	-7,3
Artículos textiles	-2,6	2,7	-3,2
Prendas de vestir	2,9	2,0	-0,9
<b>Curtido y preparado de cueros</b>	<b>-4,6</b>	<b>1,0</b>	<b>-3,4</b>
Productos de madera	20,5	9,3	7,0
Productos de papel y cartón	6,0	0,3	3,4
Edición e impresión	2,9	-2,4	-2,8
Productos de la refinación del petróleo	1,7	1,1	-4,6
Sustancias y productos químicos	1,7	0,6	2,5
Productos de caucho y de plástico	3,6	2,7	2,7
Productos minerales no metálicos	3,1	3,7	-1,9
Productos metalúrgicos básicos	8,4	4,5	1,4
Maquinaria y equipo	-6,7	-4,0	-2,1
Otra maquinaria y suministro eléctrico	-6,7	-1,4	-6,5
Equipo de transporte	-7,0	-2,1	-3,9
Muebles	2,6	1,9	-1,5
Otros bienes manufacturados n.c.p.*	2,1	1,8	-0,8
<b>Industrias manufactureras</b>	<b>2,5</b>	<b>1,8</b>	<b>0,0</b>

Fuente: DANE

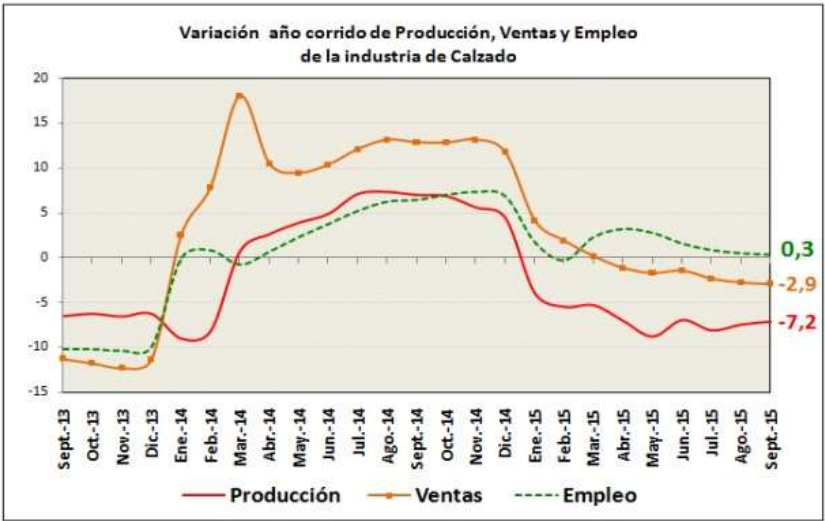
A nivel general, el sector del Cuero es uno de los más representativos de la industria Colombiana. Tiene una participación del 0,27% en el PIB Nacional y del 2,17% en el PIB Manufacturero y que para finales de este año el sector planea crecer a más del 2%. (DANE, 2015)

Una de las características más importantes dentro de la composición del sector del calzado y la marroquinería en Colombia es que cerca del 95% de las empresas son PYMES lo cual indica que la capacidad de inversión es reducida debido a las limitaciones en recursos, por ende, siendo muy normal un proceso productivo más artesanal que tecnológico lo cual puede ser una debilidad a la hora de entrar a competir con productos elaborados en el exterior.

Los tipos de inversiones en tecnología que más requiere el sector del calzado y la marroquinería en Colombia están en el mejoramiento de la maquinaria de producción y actualización de las tecnologías de información.

Si bien el sector se ha visto afectado por la importación de productos sustitutos, el gobierno colombiano ha intervenido de manera puntual y drástica otorgando oportunidad de internacionalizar el producto local a través de TLC's, así mismo tomando acciones para contrarrestar la afección causada económicamente creando barreras arancelarias a los importadores, no obstante, esto último ha impulsado el contrabando. Tras el ingreso de calzado en el país de manera ilícita, "...la Policía Fiscal Aduanera incautó 900.000 pares de zapatos" (Portafolio.co, 2015). Sin embargo, según Flórez, el ingreso de producto al país a un precio menor a cinco dólares es constante y no parece disminuir.

Todos los factores que agobian al sector causaron una fuerte caída en la producción y ventas del mismo, como puede verse reflejado en la gráfica siguiente. En esta se evidencia que, si bien durante el 2014 la situación de los productores mejoro frente al año anterior, el 2015 trajo consigo caídas en ventas, en producción y en la cantidad de mano de obra empleada por las empresas del mismo.



Fuente: DANE. Elaboración Acicam

Según cifras oficiales de la ACICAM (Asociación Colombiana de industriales del calzado, el cuero y sus manufacturas) 66.7% de los encuestados en la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (EOIC), manifiesta problemas con el contrabando de artículos, mientras que 33.7% afirma que presenta dificultades por la baja demanda del producto (ACICAM, 2015).

El mismo informe indica una caída en las exportaciones del 0.4% frente a septiembre de 2014 para calzado y sus partes. Por otro lado las ventas de exportaciones de calzado terminado sufrió una baja de 1.2% de precios frente al año anterior, más un aumento de 1.3 millones de pares en producción; el informe justifica dicho aumento a exportaciones a Chile, Venezuela y Panamá (ACICAM, 2015).

La reciente apertura económica a partir de diversos TLC's golpearon con fuerza el sector del calzado colombiano, tanto comercial como industrial. El daño económico al sector fue tan grave y generalizado que el gobierno se vio en la obligación de imponer nuevos aranceles a la importación de productos de este sector haciendo uso del decreto 074 para la importación de textiles y confecciones, lo cual, según los productores y comerciantes, generara una mayor cantidad de contrabando al mismo.

El decreto 074 de 2013 y modificado parcialmente por medio del Decreto 456 de 2014 es quien contempla la siguiente tasa arancelaria

- El umbral sería de US\$7, pues hay diferentes tipos de calzado como el de niños.
- Para el par de zapatos que se importe por debajo de ese valor, incluidos los US\$7, se mantiene la medida actual que es de 10 % más US\$5 el par de zapatos.
- Por encima del umbral, se modifica la medida para que sea de US-\$1,75 por un par más 10 %. Queda contemplado en el ámbito de la Organización Mundial de Comercio (OMC) que no supere el 35 % de arancel efectivo.



Y aplica en especial a las importaciones provenientes de países orientales como China, Taiwán, Corea del Norte y Vietnam.

Otros de los TLC's que afectan el sector del calzado industrial en Colombia son el establecido con China y con la Unión Europea, el primero de estos en especial trajo daños considerables al mismo y fue la principal causa de la expedición del decreto 074, anteriormente mencionado.

Finalmente, teniendo en cuenta que un 98% del sector está conformado por MiPYMEs, se enciente que la mayoría del mismo es regido por la Ley 905 del 2004, la cual establece las normas, requerimientos, beneficios y demás para las pequeñas y medianas empresas del país.

Cuando se habla de una intervención del gobierno, es claro y preciso destacar la influencia que esta problemática ha tenido económicamente en el PIB, antes de la implantación del decreto 074, el volumen de calzado importado de oriente había crecido desde 12.3 millones de pares en el primer trimestre de 2012 hasta alcanzar 19.8 millones de pares para julio de 2013; es decir, presentó un incremento del 62% en aproximadamente un año, 70% de las importaciones provenían de China. Aún más preocupante, 5.2 millones de dichos pares (5.2%) ingresó al país por menos de un dólar.

En la actualidad la variación porcentual de producción real del sector de calzado fue de un 4.4%, según cifras del Ministerio de Industria y Comercio, lo cual en contraste con una caída del 6.3% presentada en el 2013, ofrece un panorama alentador para la industria.

Además de esto, una variación del 6.8% en el empleo industrial para el año 2014, y del 1.4% para diciembre del mismo año; en contraste con una caída del 9.9% en el 2013, afianzan aún más la idea que el sector se encuentra en una etapa de recuperación frente a los daños anteriormente causados a este.

En general puede determinarse que económicamente, el sector del calzado y calzado industrial se ve aventajado gracias a normas que lo protegen de la

importación de productos competidores. Sin embargo, lo anterior no significa que la situación decadente de la industria no llegue a afectarlo en los años venideros, en especial una vez termine la vigencia del decreto 456 de 2014. La industria del calzado y por ende del calzado industrial, debe prepararse para posibles años donde la actividad del sector será más competida, y en general menos rentable.

Al tener claras estas barreras, contundentes y propias del sector, es necesario fundamentar y estructurar alternativas centradas en la ausencia o sustitución de procesos productivos que agregan valor al producto y que tengan un gran impacto económico. Estos pueden llegar a ser evidentes a la hora de evaluar una línea de producción, tanto por la criticidad de los equipos, como por los tiempos de proceso en los que incurre, estos son llamados procesos medulares y aluden a su denominación ya que sin este proceso el producto en cuestión no tendría valor para el usuario final.

Cuando es evaluado el sistema de producción en una PYME, en general sus métodos de compra de materia prima e insumos necesarios, proceso y venta son poco ortodoxos debido a su constitución y en muchos casos a que son proyectos ejecutados por emprendedores que de una u otra manera han surgido dentro de un mercado por experticia o evolución de una actividad previa que resultó rentable a su modo de ver; por tanto, pueden existir falencias en distintas formas de encaminar una gestión realizada. Manteniendo este contexto claro, en la industria del calzado los procesos son en gran parte artesanales, aspecto clave a tratar si quiere verse reflejada una mejora en el sector y que así mismo pueda adoptarse en gran parte de este. Sujeto a lo anterior, existen debilidades en muchas de las empresas que se dedican a esta actividad económica ya que no disponen del ciento por ciento de la maquinaria necesaria en sus instalaciones y deben ser trasladados externamente para culminar etapas que probablemente requieran retorno a la compañía para la culminación del producto. Estos procesos externos se denominan como satélites.

Los procesos satélites irrumpen la línea por la cual el producto debe pasar para tener un flujo constante dentro de sus instalaciones, así pues, cuando se habla de

estos procesos externos las empresas incurren tiempos de espera, elevados costos por cuestiones de transporte, almacenamiento y mano de obra; claramente no son conscientes de esto en muchos casos, pero acuden a ello por necesidad elemental en la elaboración de su producto final.

El principal proceso satélite existente en la industria a nivel de PYMEs se conoce como ensuelado, consiste en la elaboración de la suela del calzado y usualmente se realiza a través de vulcanización<sup>4</sup>, empresas que cuentan con la facilidad de producción en masa de suelas se encuentran ubicadas al exterior de la ciudad, muchas de estas en Antioquia lo que dificulta y alarga el proceso productivo.

Como caso puntual y alternativa de solución para este problema inicial se tomó como referencia la empresa Orión Seguridad Industrial, ubicada en el barrio Carvajal de la ciudad de Bogotá la cual incursionó en innovación de nuevas tecnologías las cuales han sido parcialmente aplicadas por una minoría de las empresas del sector y que representan una oportunidad para disminuir los costos, así como beneficiar otros aspectos de la empresa. En el caso particular se propone hacer uso de un sistema de inyección de suela directa al corte como alternativa a métodos de producción más tradicionales como lo es la vulcanización directa al corte.

La empresa, en cabeza de su gerente de producción Fabio Henao Trujillo, planea implementar este nuevo modelo de ensuelado antes de noviembre de 2016, y según esta se obtendrán los siguientes beneficios:

- Se elimina la necesidad de mantener dos líneas de producción al interior de una planta, dado que se da la oportunidad de trabajar con caucho así como poliuretano.

---

<sup>4</sup> Vulcanización: Proceso de ensuelado calorífico mediante el cual se expone láminas de caucho cortadas a altas temperaturas dotándolas de cualidades abrasivas y dándoles las características propias de una suela ya terminada, al tiempo que se adhiere al corte hormado dando como resultado una bota con suela.

- Se reducen costos de transporte, dado que la mayoría de las empresas que poseen facilidad para producción en masa de suelas se encuentran ubicadas al exterior de la ciudad, muchas de estas en Antioquia.
- Se elimina la necesidad de mantener inventarios de suelas en grandes cantidades para prevenir incumplimientos por parte del proveedor.
- Se centraliza la producción de la empresa al interior de la misma, dando más certeza sobre su capacidad de respuesta y aumento en el servicio al cliente.
- Reducción de costos dado que se elimina la plusvalía cobrada por la empresa que elabora las suelas para centro montaje<sup>5</sup>.

Los beneficios se plantean teniendo en cuenta que históricamente la línea de producción por centro montado depende de suela prefabricada la cual debe ser transportada desde proveedores. Esto genera una serie de problemáticas como lo son: costos de transporte, necesidad de mantener una alta cantidad de inventario para hacerle frente a un lead time<sup>6</sup> propio de las redes de transporte colombianas, tiempos excesivamente largos para la creación de nuevos modelos de suelas y pérdida de autonomía productiva por parte de la compañía. Las razones expuestas, según Henao, no solo afectan el funcionamiento de la empresa, sino que amenazan la satisfacción y fidelidad de sus clientes.

Según la empresa y teniendo en cuenta la coyuntura del sector, el beneficio más significativo mediante la implementación de esta nueva línea de ensuelado será la reducción de costos, lo cual puede interpretarse como una reducción de precios, si fuere necesario, o como un aumento en el margen de ganancia actual de la compañía. De acuerdo con cifras del gerente de producción la empresa podría llegar a duplicar su margen de ganancia frente al modelo actual en ciertas

---

<sup>5</sup> Centro Montado: Proceso de ensuelado mediante el cual una suela prefabricada se adhiere a través de pegamentos varios y procesos caloríficos al corte hormado, dando como resultado una bota con suela.

<sup>6</sup> Lead time: tiempo estimado de entrega de determinado producto a un cliente y que se ve sujeto a modificaciones de acuerdo con las condiciones de transporte o disponibilidad que el fabricante mantenga.

referencias cuya suela es especialmente costosa. Y lograr un aumento de rentabilidad del 50% en referencias más comunes y de mayor venta. (Trujillo, 2016)

Otras referencias se verían sujetas a un mismo comportamiento, y en algunos casos la rentabilidad por par alcanzaría a duplicar la actual, según cifras de la compañía. Además de esto la empresa estima que esta inversión dará a la empresa la facilidad de competir en un mercado donde el precio tiene una relación estrecha con la demanda, otorgando a Orión Seguridad Industrial maniobrabilidad en el precio de venta de sus productos para hacerle frente a competidores con calzado a menor precio. (Trujillo, 2016)

Para corroborar la afirmación realizada por la compañía se ofrece la siguiente relación entre el precio del calzado en Colombia, frente a su demanda:

<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
<b>2014</b>	1.680	24.957
<b>2015</b>	1.911	24.214

Según datos del DANE, obtenidos para el sector calzado y sus exportaciones durante en los últimos dos años, el sector maneja una elasticidad de 4.24, es decir; una elasticidad precio de la demanda elástica, donde un aumento en los precios se ve reflejado en una disminución de las ventas del sector. Esto corrobora la afirmación hecha por la compañía y demuestra, no solo la relación estrecha precio-demanda para el sector, sino la importancia de poder ofrecer un menor precio a clientes internacionales si se desea exportar.

Ahora bien, pensando en una alternativa de innovación en proceso como un modelo dinámico en el manejo de lotes de producción, existen grandes variables a contemplar cuando se elabora un producto y que se ven en cada etapa del proceso, estas a su vez inciden en unas posteriores convirtiéndose en una secuencia de factores influyentes de los que, a ciencia cierta, no hay certeza de que aporta o no valor al producto terminado. Dentro de un proceso la variable que

más da vueltas en la cabeza de los dirigentes o gerentes de una empresa es el tiempo, existen cuatro diferentes maneras de entender el tiempo que la materia prima tarda dentro de la planta desde que entra hasta que termina al otro costado debidamente transformada, una de ellas es el tiempo de alistamiento, tiempo que el material espera para que un recurso esté listo y en las condiciones que debe para procesarlo; otra es el tiempo de proceso, que consiste en el tiempo que tarda la materia prima en ser procesada, cuyo valor ha aumentado; la tercera es el tiempo en cola, indica el tiempo que un material debe esperar por un recurso en trabajo para ser tratado; y por último el tiempo de espera, o tiempo en que un material incurre al esperar a otros materiales o componentes para ser ensamblados.

Con esta variable bien definida, entra en juego un término conocido en el argot popular como cuello de botella, este término es simplemente una breve contracción gramatical que indica un recurso con una capacidad restrictiva dentro del proceso de producción. Juega un papel crucial en una línea de producción debido a que en ciertos casos suele ser una operación medular y con el más alto tiempo de proceso, lo que por ende encadena consigo mayores tiempos de cola y de espera.

El balanceo de línea es implementado en cada unidad productiva con el fin de mitigar estos tiempos en los que incurre un cuello de botella, es claro que mientras puede reducirse un tiempo de proceso en un recurso habrá otro que sustituya su puesto como cuello de botella, a esto se le conoce como la teoría de las restricciones. Un sistema nunca estará en perfecta armonía, habrá procesos en los que tome más tiempo llevar a cabo una labor que otros, en donde el material simplemente empezará a verse apilado junto a un recurso esperando a ser procesado y así detectar un recurso restrictivo dentro del proceso.

Para el caso de una PYME en el sector manufacturero de calzado en Colombia, como se describió anteriormente, los procesos son en su mayor parte artesanales, lo que indica que la línea del proceso es algo inestable en cuanto a fluidez y siempre se encontrarán estos cuellos de botella, para efectos económicos en el

material en proceso en estas empresas, existe una posible solución a esto reduciendo el lote de producción a la mitad.

Producir el 50% de los lotes manejados por cada una de las empresas, infiere en reducir a la mitad el tiempo de proceso del lote. Eso equivale a reducir de forma paralela tiempo en colas y esperas dentro del proceso, además, reduce el tiempo en que las piezas pasan por cada recurso, reduciendo el tiempo total del paso de material en la planta pudiendo de esta manera comprometerse a menores tiempos de entrega, lo que en una buena gestión desencadenaría en las siguientes ventajas:

- Reducción en tiempo de proceso por lote.
- Inversión menor en monto de materia prima, lo que en una PYME sería una ventaja al tener fondos disponibles para diferentes tipos de obligaciones cotidianas o imprevistas.
- Disminución en tiempos de entrega al cliente, siendo una ventaja competitiva en un sector fabril de demanda exigente.
- Despejo de áreas con material esperando a ser procesado en los cuellos de botella.
- Aumento en la velocidad de flujo de materiales.

Con todo lo anterior como base, se propone entonces aplicar un sistema de inyección directa al corte como alternativa a los modelos de ensuelado predominantes en el mercado o el expuesto sistema dinámico de lotes de producción, al ofrecer una serie de beneficios que, no solo afectan de manera positiva el funcionamiento interno de la empresa, sino que atacan de manera directa los principales problemas del sector, haciendo a la empresa que los implementa más competitiva y con mayores posibilidades de competir en un sector cada vez más exigente.

## CONCLUSIONES

Hacer oposición al dumping desde la posición de una PYME es relativo, el fin de este ensayo es mostrar dos alternativas contundentes en dos distintos tipos de innovación, una de ellas tecnológica y la segunda en el proceso, continuando, la única intención en este trabajo es mitigar el impacto producido, es menester aclarar la influencia del estado en medidas necesarias y aplicadas al tema en cuestión, sin embargo, estas dos alternativas de solución a nivel competitivo dentro del sector manufacturero de calzado en Colombia tienen incidencias económicas, una en inversión y otra de ellas en desinversión, opciones orientadas a la posibilidad de elección de una PYME a otra de acuerdo a su posición financiera y que de igual manera se verá un cambio drástico en el rumbo que trazará la empresa a partir de la adopción de una u otra metodología, las razones e impactos fueron anteriormente aclarados con el fin de reducir la brecha entre la metodología y su aplicación, con lo que se resalta un impacto positivo en ambas propuestas a nivel de aumento en productividad y credibilidad del cliente hacia la compañía.

Haciendo énfasis en el sistema de inyección de suela directa al corte, se destaca la amplitud de mercado a la cual puede expandirse la compañía, dada la capacidad de producción de una nueva máquina, pueden mirarse nuevos horizontes mercantiles para la empresa, los cuales anteriormente se veían limitados por sus recursos.

El método dinámico de manejo de lotes de producción traerá consigo una reinversión del capital anteriormente disponible de manera tal que el dinero no quede estático reflejado en material en proceso y en cola a ser procesado, sino que pueda moverse en distintas alternativas según lo requiera la compañía y que implique beneficio objetivo a esta.



## BIBLIOGRAFÍA

ACICAM. (01 de 09 de 2015). *ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIALES DEL CALZADO, EL CUERO Y SUS MANUFACTURAS*. Obtenido de <http://www.acicam.org/como-va-el-sector>

Avendaño, J. A., & Lizana Anguita, C. (1995). *Dumping y competencia desleal internacional*. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile.

DANE. (2014). *Comercio Exterior – Exportaciones, Diciembre de 2014 (Preliminar)*. Bogotá D.C.

DANE. (2015). *Boletín informativo PIB tercer trimestre*. Bogotá D.C.

DANE. (2015). *Comercio Exterior – Exportaciones, Agosto de 2015 (Preliminar)*. Bogotá D.C.

E., D. C. (17 de Julio de 2011). Un país de pymes. *EL ESPECTADOR*, pág. 1.

Goldratt., E. (2004). *LA META*. Estados Unidos: North River Press.

López Posada, L. M., & Calderón Hernández, G. (2006). Análisis de las dinámicas culturales al interior de un clúster empresarial. *SciELO*.

OCDE y Eurostat. (2006). *Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*.

Portafolio.co. (01 de 02 de 2015). *Portafolio.co*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/industria-del-calzado-colombia-2015>

Trujillo, F. H. (6 de Septiembre de 2016). Implementación de una inyectora directa al corte en una PYME. (M. F. Herrera, Entrevistador)