

TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**La Incorporación de Tecnología de la Información para la Comercialización  
en las Empresas del Sector Calzado de la Ciudad de Bucaramanga.**

Rafel Camilo Ramos Farfán

ID: 000256365

Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingeniería

Bucaramanga

2021

TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**La Incorporación de Tecnología de la Información para la Comercialización  
en las Empresas del Sector Calzado de la Ciudad de Bucaramanga.**

**Rafel Camilo Ramos Farfán**

**ID: 000256365**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Director del Proyecto

**PhD. Alba Soraya Aguilar Jiménez**

Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingeniería

Bucaramanga

2021

**Tabla De Contenido**

1. Introducción.....	11
2. Problemática de investigación .....	13
2.1. Descripción del problema .....	13
2.1.1. Situación del sector a nivel nacional, regional y local .....	19
2.2. Formulación del problema .....	23
3. Justificación .....	24
4. Objetivos.....	28
4.1. Objetivo general .....	28
4.2. Objetivos específicos.....	28
5. Marco de referencia.....	29
5.1. Antecedentes generales.....	30
5.1.1. Antecedentes Internacionales .....	30
5.1.2. Antecedentes nacionales.....	36
5.1.3. Antecedentes locales .....	41
5.2. Tecnologías de la información y la comunicación.....	45
5.2.1. sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y la administración de relaciones con el cliente (CRM) .....	48
5.2.2. Caracterización de producción de calzado .....	50
5.2.3. Fase de producción y comercialización.....	51
5.3. Revisión de literatura.....	52
5.4. Factores que influyen en la adopción de TIC .....	53

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

5.4.1. Revisión de datos en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

58

6. Metodología propuesta.....	60
6.1. Enfoque y tipo de estudio .....	60
6.2. Definición de variables.....	60
6.2.1. Variables.....	60
6.3. Población y muestra .....	63
6.3.1. Población .....	63
6.3.2. Muestra.....	64
6.4. Fuentes e instrumentos de recolección de datos .....	64
6.5. Trabajo de campo y tabulación .....	65
7. Resultados del estudio.....	67
7.1. Análisis de resultados.....	67
7.1.1. Variable Comunicación.....	73
7.1.2. Variable Comercio Nacional Y Exportaciones.....	74
7.1.3. Variable Capacitación .....	77
7.1.4. Variable Tecnologías De La Información Y La Comunicación .....	80
7.2. Discusión de resultados y estrategias .....	84
7.2.1. Comunicación.....	85
7.2.2. Comercio Nacional y Exportaciones.....	86
7.2.3. Capacitación .....	87
7.2.4. Tecnologías de la información y la comunicación.....	89
8. Conclusiones.....	94

TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

9. Referencias .....96

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Lista de Figuras**

Figura 1. Árbol de problemas del sector calzado de Bucaramanga. ....	15
Figura 2. Empresas relacionadas con la fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela .....	63
Figura 3. Empresas relacionadas con fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel .....	64
Figura 4. ¿Cuál es su volumen de producción anual (en pares de zapatos)?.....	68
Figura 5. ¿Cuánto dinero invirtió su empresa, en el último año, para la implementación de herramientas TIC?.....	69
Figura 6. ¿Qué porcentaje de clientes considera que captó la empresa, en el último año, por medios electrónicos (Página web, redes sociales, e-mail, market store)?.....	70
Figura 7. ¿Qué porcentaje de pedidos de clientes recibió la empresa, durante el último año, por medios electrónicos con relación a sus pedidos anuales totales? .....	71
Figura 9. Resultados en la variable de comunicación. ....	73
Figura 10. Resultados en la variable de comercio nacional y exportaciones .....	75
Figura 11. Resultados complementarios en la variable de comercio nacional y exportaciones....	76
Figura 12. Resultados en la variable de capacitación .....	76
Figura 13. Resultados complementarios en la variable de capacitación .....	76
Figura 14. Resultados en la variable de tecnologías de la información y la comunicación. ....	80
Figura 15. Resultados complementarios en la variable de tecnologías de la información y la comunicación. ....	82

**Lista de Tablas**

Tabla 1. Formulación del problema .....	23
Tabla 2. Antecedente internacional I.....	31
Tabla 3. Antecedente internacional II .....	32
Tabla 4. Antecedente internacional III.....	33
Tabla 5. Antecedente Internacional IV .....	34
Tabla 6. 35Antecedentes internacionales V. ....	35
Tabla 7. Antecedente nacional I .....	36
Tabla 8. Antecedente nacional II .....	37
Tabla 9. Antecedente nacional III.....	38
Tabla 10. Antecedente nacional IV.....	39
Tabla 11. Antecedente nacional V .....	40
Tabla 12. Antecedente local I.....	41
Tabla 13. Antecedente local II.....	42
Tabla 14. Antecedente local III .....	43
Tabla 15. Antecedente local IV .....	44
Tabla 16. Legislación relacionada con las TIC en Colombia .....	50
Tabla 17. Variables asociadas al uso de TIC en actividades comerciales .....	56
Tabla 18. Variables de la investigación .....	61

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

### **Lista de Anexos**

Anexo 1. Formato de encuestas

Anexo 2. Resultados de encuestas

# TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

## RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

**TITULO:** LA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION PARA LA COMERCIALIZACION EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE CALZADO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

**AUTOR(ES):** Rafael Camilo Ramos Farfán

**PROGRAMA:** Facultad de Ingeniería Industrial

**DIRECTOR(A):** Alba Soraya Aguilar Jiménez

### RESUMEN

Las condiciones actuales para el desarrollo tecnológico en las empresas de calzado Bucaramanga, Santander, se han visto afectadas debido a la problemática mundial por la pandemia del Covid-19, dado que las medidas gubernamentales para proteger a la población han modificado la forma de compra y adquisición de bienes de consumo. Razón por la cual se hace necesario aportar al mejoramiento de los procesos de venta y reconocimiento de las marcas de calzado a través de las tecnologías de información y comunicación, de tal manera que se incrementen las ventas de calzado nacional a nivel local, nacional e internacional. En este sentido, es necesario analizar los problemas que afectan la comercialización en las empresas de calzado en Bucaramanga, de tal manera que se pueda conocer el panorama actual de este segmento de la industria del calzado, más específicamente desde la perspectiva del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. El objetivo del presente trabajo es Identificar alternativas que permitan la mejora de las actividades de comercialización de las empresas del subsector de calzado de la ciudad de Bucaramanga, por medio del uso de tecnologías de la información y la comunicación. Para ello se llevó a cabo un estudio empírico en donde se encuestaron 80 empresas del sector y se lograron identificar factores que influyen en la adopción de TIC en factores como la Comunicación electrónica con clientes, la Capacitación de los empleados, disponibilidad de tecnología o en las exportaciones y, a partir de ello, proponer estrategias a las empresas del sector.

### **PALABRAS CLAVE:**

calzado, exportación, TIC, ventas, clientes, empresas

**V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO**

**TIC EN EMPRESAS DE CALZADO****GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE**

**TITLE:** THE INCORPORATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR MARKETING IN THE COMPANIES OF THE FOOTWEAR SECTOR OF THE CITY OF BUCARAMANGA

**AUTHOR(S):** Rafael Camilo Ramos Farfán

**FACULTY:** Facultad de Ingeniería Industrial

**DIRECTOR:** Alba Soraya Aguilar Jiménez

**ABSTRACT**

The current conditions for technological development in footwear companies Bucaramanga, Santander, have been affected due to the global problems caused by the Covid-19 pandemic, since government measures to protect the population have modified the way of purchase and acquisition of consumer goods. Reason why it is necessary to contribute to the improvement of the processes of sale and recognition of footwear brands through information and communication technologies, in such a way that the sales of national footwear are increased at a local, national and international level . In this sense, it is necessary to analyze the problems that affect the marketing of footwear companies in Bucaramanga, in such a way that the current panorama of this segment of the footwear industry can be known, more specifically from the perspective of the use of technologies. of information and communications. The objective of this work is to identify alternatives that allow the improvement of the commercialization activities of companies in the footwear subsector of the city of Bucaramanga, through the use of information and communication technologies. For this, an empirical study was carried out in which 80 companies in the sector were surveyed and it was possible to identify factors that influence the adoption of ICT in factors such as electronic communication with customers, employee training, availability of technology or in the exports and, based on this, propose strategies to companies in the sector.

**KEYWORDS:**

footwear, export, ICT, sales, customers, companies

**V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK**

## 1. Introducción

Actualmente las empresas deben innovar constantemente en los procesos productivos ya que necesitan mejorar el aprovechamiento de los recursos para poder competir en el mercado nacional e internacional, así como para aumentar las ventas de sus productos y conseguir un precio competitivo. Ante este panorama, las compañías o pequeños empresarios dedicados al sector calzado a nivel mundial y nacional se han tenido que idear formas de mejorar los procesos de comunicación y de producción debido a que deben adecuarse a las nuevas realidades. Precisamente, las actuales situaciones que se pueden evidenciar están ocurriendo en el mundo, han permitido que haya cobrado relevancia y utilización las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las cuales llegan para ayudar en la búsqueda de mejora de dichos indicadores de producción y comercialización.

Cano, 2017 menciona que en la actualidad existen numerosos cambios en los mercados, competencias, organizaciones, tecnologías, sociedades y culturas, entre otros, razón por la cual no se hace pertinente seguir bajo el mismo enfoque tradicional. Añade que, para lograr ser competitivos dentro de la presente realidad es fundamental que las empresas encuentren ventajas competitivas y propender por buscar la estabilidad en el largo plazo, enfocándose en la capacidad de producir y comercializar.

Justamente, ante el escenario que plantea Cano-Pita, es relevante que las empresas inviertan recursos en fomentar el uso de las TIC ya que a través de estas se pueden generar beneficios y ventajas que pueden influir en la producción de forma positiva y notoria, gracias a los ahorros en recursos que se pueden obtener. Los avances tecnológicos que se han venido presentando durante las últimas dos décadas son la fuente principal para la innovación que

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

están buscando múltiples empresas, utilizando gran parte de dichos avances en aumentar la comunicación interna o la producción en masa.

Montiel (2008) hace un aporte relevante al afirmar que el avance tecnológico de la informática, la computación, y las telecomunicaciones, incorporaron en las organizaciones un enfoque distinto al habitualmente presentado con el fin de poder acceder al conocimiento, flexibilidad, interactividad, economía, rapidez, independencia, comunicación y desarrollo. (montiel, 2008)

En este sentido, las empresas de calzado del país también deben encontrar las formas de aprovechar los recursos mediante las TIC, vinculándolas a la producción y al desarrollo de estrategias de comunicación con los clientes o proveedores, con el fin de mejorar la comercialización de los productos. La aplicación de las tecnologías de la información en los procesos productivos redundará en una mejora en la capacidad de procesamiento de información, mayor comunicación con los clientes y proveedores y estrategias comerciales focalizadas en determinados sectores de la población.

En este sentido, el presente proyecto de grado tiene como propósito analizar el nivel de aplicación de las tecnologías de la información en la comercialización de las empresas de calzado de la ciudad de Bucaramanga, con el fin de brindar un diagnóstico del grado de inversión o aplicación que han tenido las mismas.

## **2. Problemática de investigación**

### **2.1. Descripción del problema**

Actualmente, la globalización ha provocado que todos los países deban enfrentar retos para poder asumir las consecuencias de dicho fenómeno en las economías de cada uno de ellos y, entre ellos, se encuentra Colombia. Las medianas y pequeñas empresas se han visto en la necesidad de incurrir en mercados competitivos debido a la internacionalización de las economías de los países provocada por los tratados de libre comercio. Las empresas de calzado no son ajenas a estas situaciones y se han tenido que enfrentar a diferentes obstáculos o barreras en la parte productiva para poder competir con las empresas.

Es importante mencionar, en palabras de Tarazona (2015), que la industria del calzado ha sido una de las que ha experimentado varios cambios a lo largo de los últimos años, tanto en la producción como en el consumo, ya que se ha involucrado dentro de los procesos un amplio margen de innovación en la producción.

Sin embargo, la industria del calzado a nivel nacional tiene un fuerte problema frente a los productos provenientes de la China que es originado por la barata mano de obra que manejan en dicho país de Asia. La anterior es una realidad que tienen que sobrellevar las empresas de calzado del país ya que afecta la productividad y no permite que se pueda competir de forma óptima contra los productos chinos.

Poco a poco los países asiáticos fueron concentrando la mayor producción de calzado, haciéndose presentes con grandes volúmenes dentro del escenario exportador a nivel mundial. China es actualmente uno de los principales productores de calzado, representando más del 50% de la participación del mercado mundial, considerándose como el mayor

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

exportador en el sector, produciendo aproximadamente 9.500 millones de pares por año y exportando alrededor de 7 mil millones. Con su gran protagonismo, muchos países competidores fueron desplazados de la escena. Italia, por ejemplo, redujo su producción a 400 millones de pares en el año 2010 (Pacalagua, 2016).

Gracias a esto, el consumidor tiene la posibilidad de adquirir productos de buena calidad a menor precio, situación que ocurre con el mercado chino, el cual amenaza en gran medida el desempeño de las empresas locales del sector. La mayoría de las pequeñas y medianas empresas que constituyen el sector aplican procesos artesanales con pequeñas escalas de producción lo cual demanda mano de obra por encima de maquinarias (Altahona & Santisteban, 2008).

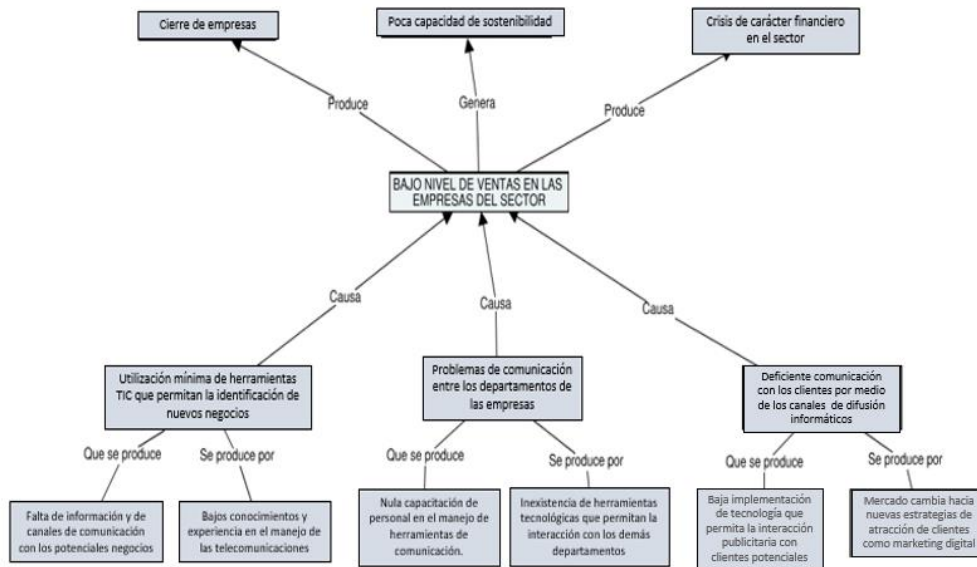
Bucaramanga, es una de las ciudades donde es muy fuerte el sector de calzado en Colombia y, justamente los comerciantes, tienen que mejorar el rendimiento en la elaboración del calzado para competir en el mercado. Por ejemplo, en Bucaramanga, la principal materia prima utilizada es el cuero para la fabricación de calzado, hace indispensable que este proceso se realice manualmente, dado a que el material tiene un calibre grueso y por consecuencia se deben elaborar con costuras y procesos artesanales (Yepes & Blanco, 2008).

En la figura 1, se ilustra el árbol de problemas el cual sintetiza los obstáculos por cuales atraviesa actualmente la industria del calzado en la ciudad.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Figura 1.**

*Árbol de problemas del sector calzado de Bucaramanga.*



El sector calzado a nivel nacional cuenta con varios tipos de empresa, desde grandes empresas con tecnificación y estrategias de exportación, hasta pymes cuya producción se destina en su totalidad al mercado nacional y que, en la mayoría de los casos no cuentan con la suficiente tecnología para optimizar sus recursos y disminuir costos, a nivel local se encuentran microempresas, con procesos productivos artesanales y con producciones a pequeñas escalas de unidades de zapatos y artículos derivados del cuero, lo cual hace que no tengan los suficientes recursos tanto económicos, como de conocimiento para realizar el proceso de ventas a nivel internacional.

El problema de tecnificación en el sector zapatero ocasiona un sesgo en la competitividad, debido a que no tendrán la suficiente capacidad de producción y / o promoción de sus productos, lo cual ocasiona que las ventas sean menores comparadas con empresas que si cuentan con este tipo de herramientas, generando en el mediano y largo plazo

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

consecuencias que pueden afectar el crecimiento y sostenimiento de las empresas en el mercado. Es por este motivo, que existe la necesidad de establecer estrategias como lo es el uso de las TIC para promocionar los productos y de esta manera, generar una mayor acogida por parte de los demandantes. Es por eso que, Aguilar (2020) menciona que durante los últimos años en las organizaciones o empresas ha venido cobrando protagonismo el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para mejorar la competitividad, productividad y servicio de las compañías ante sus clientes. El amplio desarrollo de las TIC y la inserción en los procesos productivos y comerciales permite que las condiciones o aspectos de estos se mejoren de forma acelerada.

Lo anterior se produce dado que mediante la utilización de las TIC se otorga una mejora en la rapidez de la información, lo cual se traduce en ordenes más rápidas y una formación de liderazgo más precisa. Además, resalta que las TIC favorecen la creación de nuevas capacidades y competencias como: la creación de redes y alianzas, como nuevas disciplinas de gestión; la gestión formal del conocimiento y la innovación como actividad central de los gerentes.

Ante toda esta realidad y todos los problemas, barreras u obstáculos que deben enfrentar las empresas nacionales se hace pertinente que se comience una capacitación en las ventajas que tiene el uso de las tecnologías de la información (TIC) ya que esta herramienta puede mejorar los procesos productivos, comerciales y de inventario de muchas empresas del país.

Por otro lado, Pérez (2005) menciona que el manejo de la información por medio de sistemas más o menos complejos es una necesidad intrínseca de la propia empresa. En tanto, Aguilar (2020) explica que el efecto de las TIC, e internet en especial, tanto en los negocios

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

como en diversos aspectos de la vida de las personas ha configurado una serie de cambios en el manejo de los servicios y ha promovido la creación de nuevos productos o formas de hacer negocios. Por tal razón, la internet ha tenido un papel fundamental en el proceso de cambio de las empresas ya que mediante esta se han creado nuevas formas de interacción y comunicación con los clientes.

Álvarez (2005) enfoca su estudio en determinar que las TIC tienen efectos tanto internos como externos, lo que supone que las empresas que no quieran quedar atrasadas deben encontrar el valor o ventajas que puede conllevar el uso de las TIC dentro de la compañía. Las TIC, como se había mencionado anteriormente, tiene implicaciones en el manejo de la comercialización de los productos de las empresas ya que juega un papel preponderante en el mejoramiento de la atención al cliente y el avance en la calidad de los productos.

Al respecto, Aguilar (2020) expone que la estrategia empresarial parte de la observación de la realidad de la empresa, la cual está inmersa en una sociedad de mercado, de tal forma que las compañías se encuentran demandando productos o servicios con el fin de mantener contentos a los clientes y mejorar las ventas. En cuanto al manejo con los competidores, las TIC son de gran utilidad ya que los competidores constantemente se encuentran buscando nuevos productos o servicios, por lo tanto, las TIC tienen un papel fundamental en este aspecto.

Grandon y Pearson (2004) mencionan que las TIC, y en especial internet, han configurado mercados completamente nuevos y ha servido de plataforma para la creación de nuevas empresas o modelos de negocio, lo cual obliga a las empresas a estar constantemente cambiando sus actividades diarias.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Cabe destacar que el sector está conformado en su mayor parte por; pequeñas y microempresas familiares en donde su proceso productivo es artesanal esto conlleva a un pobre conocimiento en materia de comercialización debido al bajo interés que ellos tienen hacia la innovación tecnológica del sector, algunos no cuentan con los recursos suficientes para inversión en tecnologías de la información y otros no ven necesario la ampliación de este recurso importante para sus empresas provocando que se restrinja su producción únicamente al mercado interno (Cárdenas & Jaimes, 2016).

Según estudio del DANE (2019), enfocado a evaluar el uso de las TIC en las empresas de comercio y manufactura durante el año 2018 el 99% de las empresas encuestadas utilizaban el computador y tenían acceso a internet. No obstante, en el sector manufacturero solo un 73% habían diseñado o tenían una página web para ofrecer los productos de la empresa. Así mismo encontró que el 98% de las empresas industriales manufactureras brindó o suministró a sus empleados el acceso al internet a través de un computador de escritorio. Otro de los datos que arrojó el estudio adelantado por el DANE demuestra que el 78% de las empresas industriales manufactureras compraron programas o aplicaciones informáticas para uso exclusivo.

Las anteriores son algunas de las conclusiones a las que llegó el estudio elaborado por el DANE, mediante el cual se puede determinar que las empresas para el año 2018 tenían condiciones para acceder a las TIC.

A nivel mundial la globalización ha hecho que tanto el sector del calzado, como muchos otros sectores dedicados a la manufactura implementen cambios que generen impacto en el área de comercialización a nivel mundial. Según un trabajo realizado por Bautista y Gutiérrez (2017) actualmente en el mundo se producen unos 24 mil millones de

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

pares al año, con un promedio de dos pares por persona, lo cual brinda una idea de lo grande que es el mercado de calzado en el mercado internacional.

Por otro lado, según Global Industry Analytics (2015) la comercialización del calzado al por menor ha venido evolucionando a lo largo de los últimos años debido a la puesta en marcha de distintas estrategias, las cuales fueron emprendidas por los principales competidores del sector. De igual la forma, la inversión en innovación de productos ayudó al posicionamiento y a la realización de negocios.

Adicionalmente, para Martínez y Calderón (2015) el participar en el comercio internacional otorga a las empresas más oportunidades de acceso a bienes y servicios de acuerdo a la disponibilidad de los mismos. El uso de las TIC se hace pertinente para las compañías ya que mediante su utilización se pueden mejorar o innovar en los procesos que manejan sobre los productos que ofrecen en el mercado.

Durante los años 70 se evidenció un incremento en la producción de calzado secundario al desarrollo de la industria manufacturera asiática. Así mismo, la interacción entre países ha ido potenciando el comercio internacional a raíz de la apertura de mercados en países occidentales recibiendo productos extranjeros.

### **2.1.1. Situación del sector a nivel nacional, regional y local**

Debido al potencial que tiene el país en cuanto a la fabricación de cuero, calzado y marroquinería, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha implementado una serie de estrategias con el fin de aprovechar al máximo esta oportunidad. Es por esto que, durante el año 2013, el Ministerio de Tecnologías de la Información y comunicación (MINTIC)

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

implementó un Plan de Negocios mediante el cual, a través del Programa de Transformación Productiva, se propuso modernizar los procesos productivos de este sector, aumentar las exportaciones de los productos en los mercados ya suscritos y recuperar el mercado interno, para lo cual se creó el programa de Compre colombiano. Con lo anterior, Colombia fue catalogada como el tercer productor regional de cuero, calzado y marroquinería, siguiendo a Brasil y México (Dinero, 2013) y para el año 2018, después de un declive económico a nivel mundial, el sector de la marroquinería se recuperó en ventas, obteniendo un aumento del 16,2% de las ventas externas en dólares, en comparación con las ventas del año anterior (Dinero, 2018).

La producción de calzado en Colombia se divide de acuerdo con las características, insumos y componentes del mismo, clasificándose según el tipo de segmentación y material utilizado en: calzado deportivo, formal, elegante, calzado para dama, caballero y niño. (Creaciones Royek'1, 2015). Santander, es uno de los departamentos con mayor presencia de empresas o pymes de calzado en el país, aprovechando la industrialización y la cercanía con la frontera donde se podían conseguir recursos anteriormente.

No obstante, bajo las condiciones actuales de comercialización, el sector del calzado no resulta competitivo, considerándose poco estratégico para la economía del departamento de Santander. Sin embargo, de esta actividad económica dependen gran cantidad de familias en el área metropolitana de Bucaramanga ya que por años se han dedicado a la manufactura del producto (Altahona & Santisteban, 2008). En este sentido es importante desarrollar estrategias que permitan fortalecer el sector (PNUD, 2018). Actualmente Bucaramanga cuenta con 619 empresas dedicadas a la fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

tipo de suela, registradas ante la Cámara de Comercio (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019).

Con el fin de enriquecer el mercado del calzado en la ciudad de Bucaramanga se realiza dos veces al año la Feria Internacional del Calzado, Cuero y sus Manufacturas, “Expoasoinducals”. Este evento pretende reunir tanto proveedores, productores como compradores con el fin de exponer calzado y con la intención de generar alianzas estratégicas a nivel nacional e internacional.

Así mismo, la Cámara de Comercio ha venido desarrollando una dinámica de proyectos y actividades relacionadas con la capacitación de los empresarios, con el fin de mejorar la comercialización de las industrias y enfocarse hacia la internacionalización de las empresas asociadas en la región (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2018).

Adicionalmente la Cámara de Comercio de Bucaramanga, cuenta con una oficina que permanentemente brinda información y acompañamiento en las diferentes temáticas relacionadas con (Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, 2019):

- Convenios interinstitucionales: SENA, UIS, SANTO TOMAS, UCC.
- Créditos: gracias al acercamiento y cooperación permanente de BANCOLDEX se ofrece información asertiva con esta entidad para que puedan acceder a créditos acordes a sus necesidades.
- Información permanente y oportuna para el proceso de afiliación de nuevas empresas.
- Visitas a los empresarios.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

- Comunicación constante con los empresarios, acerca de las diferentes convocatorias de PROEXPORT, que tiene que ver con las ruedas de negocios nacionales e internacionales, calendario ferial, compradores internacionales, etc.
- Comunicación directa y efectiva con los asociados, vía telefónica a través de los medios electrónicos, como e-mail y redes sociales, que facilitan el proceso de transmisión de información.

Pese a lo anterior, las empresas no hacen uso de las diferentes herramientas prestadas por las instituciones anteriormente nombradas, especialmente las micro y pequeñas empresas, ocasionando la falta de aprovechamiento para el que las ventas tengan un aumento considerable.

En cuanto a las TIC a nivel nacional, (Correa & Gomez, 2009) menciona, luego de haber realizado un estudio diagnóstico a nivel nacional, que las pequeñas y medianas empresas no suelen implementar las TIC debido al desconocimiento o la baja capacidad de inversión, razón por la cual se hace necesario que se utilicen para mejorar la competitividad de las mismas.

Por otro lado, (Albarracín & Erazo, 2014) a partir de un estudio sobre el uso de las tecnologías de la información en las pequeñas empresa y pymes del país, concluyeron que el nivel de uso de las TIC es muy bajo en cuanto a la generación de contenido web.

Los estudios anteriores, ponen de manifiesto que muchas de las empresas industriales, entre ellas las del sector de calzado, no cuentan con el conocimiento en cuanto al manejo de las tecnologías de la información. Las bases académicas y teóricas, así como el alcance de este proyecto de grado se focalizan en analizar el uso de las tecnologías de la información

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

(TIC) en los procesos de comercialización y alianzas estratégicas de las pequeñas empresas de calzado de la ciudad de Bucaramanga.

En Bucaramanga, el sector de calzado tiene una gran influencia en la generación de empleos ya que en la ciudad se sitúa una amplia variedad de empresas y organizaciones que se dedican al calzado y que han encontrado las condiciones necesarias para ser competitivas. Al respecto, (Altahona & Santisteban, 2008) mencionan que Bucaramanga logro ocupar para el año 2008 el segundo lugar nacional en la fabricación de calzado de cuero, con una generación de más de 25 mil empleos directos y 75 mil empleos indirectos. Para ese año, en Bucaramanga había un 60% de microempresas dedicadas al calzado, 30% pequeñas empresas y 10% medianas empresas.

### 2.2. Formulación del problema

Debido a las problemáticas descritas en este capítulo sobre el sector del calzado en la ciudad de Bucaramanga, se desarrolla el presente proyecto, cuya pregunta de investigación, objetivo general e hipótesis de estudio se resumen en el cuadro 1.

**Tabla 1.**

*Formulación del problema*

Pregunta de investigación	Objetivo General
¿Cómo podrían las tecnologías de la información y comunicación mejorar los procesos de comercialización de las empresas del subsector de calzado de la ciudad de Bucaramanga?	Identificar alternativas que permitan la mejora de las actividades de comercialización de las empresas del subsector de calzado de la ciudad de Bucaramanga, por medio del uso de tecnologías de la información y la comunicación.

### 3. Justificación

Teniendo en cuenta la importancia que tiene hoy en día las tecnologías de la información en diferentes áreas como la educación, la comunicación, la administración, la salud y el área comercial, se realiza esta investigación con el propósito de analizar el potencial de la utilización de esta herramienta en las empresas de calzado en Bucaramanga, dando a conocer los aspectos determinantes por mejorar en la capacidad de comercialización, la calidad del producto, inversión en desarrollo tecnológico y el manejo de este sector industrial en el país; para lo cual es importante definir cuáles son las tendencias en tecnologías a implementar y qué tipo de capacitación debería recibir el personal para el correcto uso de las tecnologías de la información.

En las empresas, es común que se generen fallos o problemas que pueden frenar el buen funcionamiento de la organización, la disminución en la productividad y, por ende, la pérdida de ingresos. Normalmente, es posible encontrar dificultades como las siguientes mencionadas por Cera (2011).

- Las empresas carecen de estructuras funcionales y organizadas para afrontar los cambios constantes en el mercado.
- Se enfocan en contratar perfiles totalmente técnicos y no en contratar personas con habilidades para la venta.
- Se centran en desarrollar estrategias productivas y no comerciales, provocando poca conexión con los clientes.
- No optimizan las herramientas comerciales que tienen a su disposición.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Los anteriores problemas generan una pérdida en la ventaja competitiva que posean las organizaciones, por lo cual las TIC tienen un alto impacto para mejorar, corregir o reforzar las estrategias comerciales y productivas.

Con lo anterior, innovar en procesos, reducir costos de comercialización e idear estrategias basadas en las TIC, va a permitir enfrentar el avance tecnológico que se ha presenciado en las últimas décadas, donde se ha generado un sistema económico internacional dentro del cual, las naciones en vía de desarrollo se han visto en desventaja por la brecha tecnológica que presentan frente a los países potencia (Ocampo A. Y., 2018).

De otra parte y teniendo en cuenta la participación del país en los tratados de libre comercio, el sector del calzado en Colombia se enfrenta constantemente a un patrón de desventajas en diferentes esferas técnicas y organizacionales que comprometen la producción de diversos bienes y servicios, incluyendo aquí el calzado, con lo cual se mantienen al margen del protagonismo dentro del sistema económico internacional (Altahona & Santisteban, 2008).

La importancia de potenciar el sector del calzado nacional radica en la disminución del volumen de ventas en los últimos tres años. Según cifras de la Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas (ACICAM), el valor de las exportaciones de calzado pasó de 194.71 millones de dólares en el 2016, a 147.81 millones de dólares en el 2019, lo que representa una disminución de las exportaciones de aproximadamente del 24% (ACICAM, 2019). Estos resultados se producen debido a que el país carece de maquinaria y tecnologías modernas o innovadoras ya que estas van evolucionando y desde hace varios años se han venido desarrollando tecnologías de información con niveles de automatización que permiten el aumento de la oferta de productos

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

con estándares de calidad certificados, de manera que los cambios han sido significativos tanto en ingeniería como en desarrollo. Estas innovaciones han obligado a todas las empresas que han deseado seguir en la cabecera del sector a reinvertir continuamente en equipo, maquinaria y tecnificación del área de producción (Pozo, 2014).

Este sector es importante en la generación de empleo debido a que, según datos del DANE, generó 13.084 empleos en el 2018 (DANE, 2018). Lo anterior es una evidencia de la necesidad de realizar el presente estudio, debido a que la incorporación de tecnologías a la comercialización es una forma de mantener y generar ingresos necesarios para el mantenimiento y desarrollo de las empresas de calzado de las regiones del país.

La Asociación de Industriales del Calzado y Similares en conversaciones para la Vanguardia, afirman que, en cuanto al sector en Bucaramanga, la incorporación o uso de las tecnologías de la información en la comercialización o venta de calzado puede ayudar a que las empresas sean competitivas en el mercado mundial, Para el año 2018, según ASOINDUCALS, se encontraban registradas alrededor de 6.000 pymes relacionadas con el sector calzado, de las cuales cerca de 200 están en la capacidad de competir en el mercado internacional. Además, es relevante socialmente el estudio de este sector debido a que, en el área metropolitana de Bucaramanga, aproximadamente 90.000 familias dependen económicamente de este renglón de la economía (Vanguardia, 2018).

Es por esto que el presente trabajo de investigación toma importancia, ya que se pretende hacer un diagnóstico de la utilización de las TIC que tienen actualmente las empresas en Bucaramanga, cual es el uso que tiene lo anterior en el sector y recomendar planes para que puedan actualizar la tecnología en las empresas de calzado con el fin de fortalecer este gremio.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

La realización de este trabajo permite poner en práctica todo lo aprendido durante el desarrollo y culminación del programa de pregrado en ingeniería industrial sobre este tema en específico. Así mismo, genera fortalezas académicas y brinda experiencia que el autor puede utilizar para incorporarse en la vida laboral o continuar con estudios de posgrado. El desarrollo de este proyecto abre las puertas para que otros trabajos puedan llevarse a cabo, ya sea para dar continuidad a una idea de investigación o como soporte bibliográfico para redactar las propuestas. Del mismo modo, los resultados de este material investigativo pueden utilizarse para resolver problemas, en este caso, tecnológicos, económicos y de producción, ya que propone medidas que pueden implementarse en un sector en el cual se pretende generar un impacto positivo tanto a nivel local como en la economía del sector.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Identificar alternativas que permitan la mejora de las actividades de comercialización de las empresas del subsector de calzado de la ciudad de Bucaramanga, por medio del uso de tecnologías de la información y la comunicación

### **4.2. Objetivos específicos**

- Analizar problemas que afectan la comercialización y exportación en las empresas de calzado en cuero en Bucaramanga.
- Estudiar a nivel teórico, el aporte de las tecnologías de la información y comunicación en la creación de valor desde la perspectiva de la comercialización y exportación de empresas manufactureras en general y de calzado en particular.
- Examinar el aporte de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de comercialización y exportación en las empresas de calzado en cuero en Bucaramanga.

## 5. Marco de referencia

Desde hace algunos años se han elaborado estudios relacionados con la tecnología y la innovación donde se argumenta que ambas son factores importantes que influyen en el crecimiento económico de un país, tal es así que, entre los enfoques evolucionistas revisados sobre innovación tecnológica, se sostiene que la innovación, el cambio y la difusión tecnológica son condición fundamental para el desarrollo de una empresa, sector o país. Respecto al sector del cuero y calzado, se ha evidenciado que las capacidades tecnológicas ayudan a crear conocimiento, aprendizaje, habilidades y destrezas que con el tiempo contribuyen a mejorar los productos o procesos que realiza un sector o país. Estas capacidades no son fáciles de adquirir pues requieren de un proceso de aprendizaje y acumulación de conocimiento tecnológico donde los factores externos a la empresa juegan un papel importante. Este proceso de aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas permitirá con el tiempo elaborar políticas de ciencia y tecnología a los requerimientos de las empresas, sectores y necesidades que demandan los consumidores y el mercado (Ocampo R., 2012).

La alta competitividad del sector de calzado, de acuerdo con (Vanguardia, 2018) se ha logrado gracias a la investigación de mercados, algunos avances en tecnología, y las alianzas estratégicas con algunos países como Brasil, México e Italia, así como las capacitaciones que se le ha brindado al personal operativo. Todo lo anterior, bajo los esfuerzos de ASOINDUCALS.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Así mismo, (Altahona & Santisteban, 2008) dicen que el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha facilitado el contacto con compradores y proveedores a lo largo del mundo.

Por otra parte, (Ray, B, & Barney, 2005) mencionan que la utilización de tecnologías de la información afecta el costo y la calidad de los procesos donde se vinculan a los clientes y, por ende, afecta el rendimiento de la organización. De igual forma, el efecto que las tecnologías de la información tengan sobre la empresa y sus procesos dependerá de la inversión que se haya realizado en cada una de las herramientas.

### **5.1. Antecedentes generales**

Dentro de este apartado se describen las investigaciones previas que se han realizado con respecto al tema, las cuales se presentan a continuación.

#### **5.1.1. Antecedentes Internacionales**

Se describen 5 artículos de publicación internacional los cuales se relacionan con el uso de las tecnologías de la información, las cuales son implementadas sobre el sector de calzado

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Tabla 2.***Antecedente internacional I*

Título:	Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación: factores explicativos de la conducta exportadora en Argentina.	Año: 2007
Autora	Br. M. Verónica Alderete	
Fuente:	Universidad Nacional del sur.	País: Argentina
Resumen:	La presente investigación tuvo como objetivos principales estudiar y analizar algunos factores de la conducta exportadora de Argentina a partir de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en pequeñas y medianas empresas del país.	
Aporte:	La investigación permitió conocer el impacto que tiene el uso de las tecnologías de la información en la cadena productiva de las empresas y en la comercialización de los productos. El aporte más relevante de este trabajo es la posibilidad de identificar las ventajas que traería para la industria del calzado el usar las tecnologías de la información.	

Nota. Tomado de Alderete, M. V. (2007). Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación: factores explicativos de la conducta exportadora en Argentina. *Economía y sociedad*, 12(20), 35-61.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Tabla 3.***Antecedente internacional II*

Título:	Tecnologías de información y comunicación y su incidencia en la competitividad de las MYPES de calzado del Distrito el Porvenir.	
Autores	José L. Cholán León y Eduardo A. Cano Urbina	
Fuente:	Escuela de Postgrado de la	País: Perú
	Universidad Nacional de Trujillo.	
Resumen:	Este trabajo analiza la incidencia del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Competitividad de las Mypes de Calzado. La investigación realizada es de tipo aplicada, no experimental, con nivel descriptivo y diseño transaccional, teniendo como muestra a un grupo significativo de MYPES de Calzado del Distrito El Porvenir	
Aporte:	Conocer la incidencia del uso de las tecnologías de información y comunicación en la competitividad de las Pymes de calzado, mediante la elaboración de instrumentos como cuestionarios y fuentes documentales que permitieron la recolección de la información	

Nota. Tomado de Cholán, J y Cano, E. (2016). Tecnologías de Información y Comunicación y su Incidencia en La Competitividad de las MYPES de Calzado del Distrito El Porvenir. *Revista ciencia y tecnología*, vol.12 no.3., p.255- 271.

**Tabla 4.***Antecedente internacional III*

Título:	Evolución de la cooperación entre las pequeñas empresas en el sector del calzado como respuesta a las cadenas globales de valor y a la reducción de costes.	
Autores	Tania Elena González Alvarado y Sara Gonzáles Fernández.	
Fuente:	Universidad de Guadalajara México,	País: México
	Universidad de Complutense.	
Resumen:	Su objetivo es analizar los vínculos de cooperación que las empresas de menor tamaño productoras de calzado establecen como respuesta a las cadenas globales de valor y a la presión para la reducción de costes. La internacionalización de las empresas tiene impacto positivo en la localidad cuando el mecanismo de cooperación se mantiene, aun en economías de baja renta y con obstáculos para la innovación tecnológica.	
Aporte:	Este trabajo permite identificar la importancia de la cooperación para el desarrollo local en la industria del calzado	

Nota. Adaptado de González, T y González, Sara. (2017). Vínculos de cooperación a partir del núcleo familiar.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Tabla 5.***Antecedente Internacional IV*

Título:	Las TIC'S como fuente de ventaja competitiva de las empresas exportadoras de la industria de calzado.
Autores	Lizet Manzo Martínez, Gerardo Gabriel Alfaro Calderón
Fuente:	Red Internacional de investigadores de competitividad
Resumen:	El objetivo de esta investigación es determinar en qué medida el empleo de las TIC en las variables innovación, exportaciones, capital humano, calidad y precio afectan a la ventaja competitiva de las empresas exportadoras de calzado de León, Guanajuato. Para ello, se hizo un censo para identificar las empresas exportadoras de calzado, posteriormente se utiliza la encuesta como instrumento de obtención de información que sirve como base para la realización de un modelo de regresión múltiple. Los resultados muestran que las variables con mayor incidencia en la determinación de ventajas competitivas a través del empleo de las TIC son en orden de significancia: las exportaciones, la innovación, el capital humano, la calidad y el precio.
Aporte:	Las TIC'S tienen influencia positiva en las empresas exportadoras de calzado, generando herramientas o formas de trabajo que permitan obtener una ventaja competitiva frente a otras empresas del sector.

Nota, Tomado de Manzo L., Alfaro G. (2015). Las TIC'S como fuente de ventaja competitiva en las empresas exportadoras de la industria de calzado. Ciudad de México, México. Obtenido de: <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/24>

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Tabla 6.***Antecedente internacional V.*

Título:	Efectos de las tecnologías de la información y comunicación en las exportaciones manufactureras en México.
Autores	Ana Lilia Valderrama Santibañez, Omar Neme Castillo
Fuente:	Profesores-investigadores del Instituto politécnico Nacional
Resumen:	Analiza los efectos de los cambios en la compra de equipo de cómputo y periféricos (TIC) sobre las exportaciones por clases de la industria manufacturera en México con datos de la (ODCE) para el periodo 2003-2006, distinguiendo entre industrias de alta y baja tecnología. Se utilizó una metodología de corte transversal para evaluar la consecuencia de dichas tecnologías en cada año. Los resultados indican que la inversión en tic tiene un efecto positivo en las exportaciones manufactureras, particularmente en industrias de bajo contenido tecnológico que pueden integrarlas a sus actividades exportadoras. En general, el empleo de horas de trabajo calificado es un factor importante para las exportaciones.
Aporte:	Los efectos que se han originado a partir de la compra de equipo de cómputo y demás herramientas de las TIC en las exportaciones de calzado de las empresas mexicanas.

Nota. Santibañez A., Castillo O. (2009). Efectos de las tecnologías de la información y comunicación en las exportaciones manufactureras en México. Ciudad de México, México. Obtenido de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v8n24/v8n24a5.pdf>

### 5.1.2. Antecedentes nacionales

En los cuadros siguientes se resumen 5 trabajos los cuales estudiaron las percepciones y la problemática que presenta el sector del calzado con respecto a la tecnología en el país.

**Tabla 7.**

*Antecedente nacional I*

Título:	Implementación de herramientas para el diagnóstico de innovación en una empresa del sector calzado en Colombia
Autores	Bibiana Arango Álzate, Jennifer Betancourt Hurtad y Luisa Fernanda Martínez López.
Fuente:	Universidad de Sao Paulo, UPB
Resumen:	Se realiza un análisis de los recursos tecnológicos, con el empleo de herramientas de diagnóstico de innovación y la tecnología en una empresa de calzado, dedicada a fabricar y comercializar toda clase de calzado plástico y en tela para dama, hombre y niño, para dar a conocer un estado actual de su situación competitiva, gestión y capacidades de innovación, con el fin de identificar una ventaja competitiva para aprovechar las oportunidades y mejorar a nivel tecnológico.
Aporte:	Las herramientas de diagnóstico Albacete, catalán y MTG, para conocer el estado actual de una empresa en su perfil tecnológico e innovador.

*Nota.* Adaptado de Arango, B., Betancourt, J y Martínez. (2015). Implementación de Herramientas para el diagnóstico de innovación en una empresa del sector calzado en Colombia. *Revista de administración e Innovación*. vol.12 no. 3., p. 310- 329.

**Tabla 8.***Antecedente nacional II*

Título:	Percepción de la innovación en las industrias de calzado de Valle del Cauca.
Autores	Claudia Marcela Sáenz Ramírez, Álvaro Velazco.
Fuente:	Universidad de San Buenaventura Cali, Universidad Pontificia Bolivariana, Asociación De Industriales del Calzado, El cuero y sus Manufacturas ACICAM.
Resumen:	Este artículo de investigación, ofrece un panorama sobre la percepción de los empresarios del sector cuero, calzado y marroquinería frente al concepto de innovación, con el fin de identificar su postura y conocer si existe algún tipo de cultura organizacional que favorezca y/o la dinamice el sector
Aporte:	Este documento permitió identificar la cultura empresarial existente alrededor de la innovación, lo cual brinda herramientas que facilitan la toma de decisiones y permiten implementar estrategias centralizadas en el personal que se encarga del desarrollo de productos

*Nota.. Adaptado de Sáenz, C y Velazco, A. (2014). Percepción de La Innovación En las Industrias de Calzado de Valle del Cauca. Revista de la escuela de Arquitectura y diseño, 2014, vol. 10, no. 15., p. 58-72.*

**Tabla 9.***Antecedente nacional III*

Título:	La industria de calzado y cuero se proyecta a nivel internacional
Autor	Juan David Velásquez Álvarez.
Fuente:	Universidad Piloto de Colombia
Resumen:	Este proyecto analiza la problemática actual dentro de la industria de calzado en cuero a nivel nacional, buscando formular estrategias que impacten positivamente en la proyección de este producto y su industria en el mercado internacional
Aporte:	El estudio muestra las principales oportunidades y debilidades que enfrenta la industria del calzado y del cuero dentro del marco internacional, mostrando algunas fuentes de financiamiento que apoyan el emprendimiento de pequeños y medianos empresarios para romper ciertas barreras que se encuentran en el mercado.
Referente:	Velásquez, J. (2017). La industria de calzado y cuero se proyecta a nivel internacional. (tesis de pregrado). Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia.

Nota. Adaptado de Velásquez, J. (2017). La industria de calzado y cuero se proyecta a nivel internacional. (tesis de pregrado). Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia.

**Tabla 10.***Antecedente nacional IV*

Título:	Identificación de factores de éxito para el sector cuero, calzado y marroquinería en Colombia, usando metodología Delphi: análisis estructural y juego de actores.
Autores	Sandra Milena Velázquez Restrepo, Jorge Castro Corrales
Fuente:	SENA.
Resumen:	Este trabajo se basa en la metodología Delphi, análisis estructural y juego de actores para discutir y analizar factores de éxito en la industria del calzado cuero y marroquinería en Colombia, en un tiempo de 5 años. Con el fin de establecer recomendaciones para el desarrollo del sector
Aporte:	El uso y aplicación de la metodología Delphi y otras herramientas de análisis estructural, con el fin de identificar los factores de éxito en el sector de calzado, cuero y marroquinería.

Nota.. Tomado de Velásquez, S y Castro, J.(2013). Identificación de factores de éxito para el sector cuero, calzado y marroquinería en Colombia, usando metodología Delphi: análisis estructural y juego de actores. Informador Técnico (Colombia). 2013, vol. 77, no.2., p. 136- 146.

**Tabla 11.***Antecedentes nacional V*

Título:	Diagnóstico y perspectivas del sector del calzado en la localidad de Chapinero: un análisis desde el contrabando y el comercio informal
Autores	Jaime Enrique Salcedo Ballesteros, Jairo Enrique Lozano Díaz.
Fuente:	Universidad de La Salle.
Resumen:	Este trabajo de investigación, realiza un diagnóstico del sector de calzado frente al contrabando y el comercio informal
Aporte:	Busca brindar las medidas para mitigar el flagelo del contrabando a nivel nacional aplicando unas medidas preventivas y correctivas que buscan mitigar esta problemática en el sector de Chapinero
Referente:	Salcedo, J y Lozano, J.(2016). Diagnóstico y Perspectivas del Sector del Calzado en la Localidad de Chapinero: Un análisis desde el contrabando y el comercio informal. (tesis de maestría). Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.

Nota. Tomado de Salcedo, J y Lozano, J.(2016). Diagnóstico y Perspectivas del Sector del Calzado en la Localidad de Chapinero: Un análisis desde el contrabando y el comercio informal. (tesis de maestría). Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**5.1.3. Antecedentes locales**

Finalmente se describen 4 trabajos en donde en dos de ellos se analizó el impacto que tiene el uso de la tecnología en las empresas de calzado. Los otros tres se proponen el uso de esa herramienta como estrategia de mejoramiento para las empresas a estudio. La importancia de estos trabajos para la realización del proyecto radica en la posibilidad de conocer los factores o aspectos en los que es de utilidad las tecnologías de la información (TIC).

**Tabla 12.***Antecedente local I*

Título:	Las competencias digitales y el uso de las tecnologías sociales: el valor agregado en la comercialización en el sector calzado en Bucaramanga.
Autores	Alba Patricia Guzmán Duque, Cristian David Gutiérrez Rojas.
Fuente:	Universidad de Investigación y Desarrollo UDI.
Resumen:	Las condiciones actuales para el desarrollo de la comercialización en las empresas requieren la apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para generar ventaja competitiva en los sectores de la economía, se requiere el desarrollo de competencias digitales – conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes, los trabajadores necesitan capacitaciones para el buen manejo de las redes y pagina web.
Aporte:	Las competencias digitales y el uso de las tecnologías sociales: el valor agregado en la comercialización en el sector calzado de Bucaramanga.

*Nota. Tomado de Guzmán, A y Gutiérrez, C. (2018). Implementación de las tecnologías sociales en las organizaciones, para mejorar la comercialización de los productos en Bucaramanga. I+D Revista de investigaciones, vol. 11, no.1., p. 17- 27.*

**Tabla 13.***Antecedente local II*

Título:	Estrategia empresarial del comercio electrónico al comercio social: la innovación al alcance de las organizaciones.
Autores	Guzmán Duque Alba Patricia y Abreo Villamizar Carlos Alberto.
Fuente:	Grupo Estratégico en Investigación Organizacional (GENIO), Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Resumen:	Las organizaciones han adoptado esta estrategia para mejorar la eficiencia en la comercialización de sus productos y servicios. Al éxito debe orientar sus estrategias hacia la inclusión de la tecnología a la comunidad como herramienta de apoyo en las fábricas de calzado en Colombia, a partir de la participación e interacción que se genera con la organización en los medios sociales, un horizonte que incluye a la comunidad y al usuario como participes en los procesos relacionados con la comercialización a través de redes sociales.
Aporte:	Las tecnologías sociales han aportado al advenimiento de diferentes estrategias para las organizaciones que se encaminan a la optimización de recursos y buscan convertirse en novedosos mecanismos para promover procesos más eficientes.

*Nota.* Guzmán, A y Abreo, C. (2015). Estudio para el sector calzado Bucaramanga- Colombia, la innovación para el alcance de las personas. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, vol.12. no.24., p. 107- 118.

**Tabla 14.***Antecedente local III*

Título:	Caracterización competitiva de las empresas exportadoras del sector calzado en Bucaramanga y su área metropolitana.
Autora	Mary Andrea Bautista Santos
Fuente:	Universidad Pontificia Bolivariana
Resumen:	Analiza las características utilizadas por los empresarios exportadores de calzado en Bucaramanga y su área metropolitana, utilizando como apoyo encuestas realizadas a dichos empresarios con el fin de conocer la situación actual de los exportadores. De la recopilación de la información se obtuvo una tabla de factores representativos donde se evidencian los puntos donde la empresa tiene una ventaja competitiva y en los que tienen mejora pendiente.
Aporte:	Este trabajo es importante porque brinda un diagnóstico de la situación exportadora de cada una de las empresas de calzado de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. Lo anterior permite conocer información relevante que será de gran ayuda para la realización y desarrollo de la presente investigación.

*Nota.* Bautista M. (2009). Caracterización competitiva de las empresas exportadoras del sector calzado en

Bucaramanga y su área metropolitana. Bucaramanga, Colombia. Obtenido de:

[https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/861/digital\\_19196.pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/861/digital_19196.pdf?sequence=1)

**Tabla 15.***Antecedente local IV*

Título:	Diseño de Estrategias para Mantener y Crear Ventaja Competitiva en las Pequeñas Empresas del Sector Calzado de Bucaramanga.
Autora	Johana Andrea Mancilla López
Fuente:	Universidad Pontificia Bolivariana
Resumen:	Pretende diseñar estrategias que permitan a las empresas del sector calzado, direccionar sus metas de manera adecuada, a través de la metodología llamada ‘Balanced Scorecard’, la cual se enfoca en aspectos financieros, clientes, procesos internos, crecimiento y aprendizaje; teniendo en cuenta indicadores de gestión que son evaluados para llegar al punto de fortalecimiento y competitividad.
Aporte:	Análisis DOFA, diagnóstico de planeación estratégica y creación de estrategias que propician una ventaja competitiva mediante herramientas de control a través de mediciones cuantitativas para las pequeñas empresas del sector calzado de Bucaramanga, basado en la aplicación de la metodología del Balanced Scorecard.

Nota. Mancilla, J. (2015). Diseño de estrategias para mantener y crear ventaja competitiva en el sector calzado Bucaramanga. (tesis de pregrado). Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia.

En síntesis, los estudios anteriores muestran aportes desde diferentes perspectivas, resaltando, la importancia de la tecnología dentro de los procesos comerciales de las empresas, y como este tipo de estrategias han aportado a la optimización de recursos y mayor eficiencia, de igual manera, las estrategias digitales permiten dar un mayor valor agregado a

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

la venta de productos como el calzado y, en general a todas las industrias que ponen en marcha este tipo de estrategias.

Dentro de las herramientas usadas a través de la metodología en los antecedentes locales, está la metodología Balanced Scorecard la cual resalta los procesos internos de la empresa con el fin de generar un fortalecimiento y competitividad para las empresas.

Con respecto a lo teórico o conceptual, se identifican elementos clave como el uso de herramientas tecnológicas como redes sociales y el comercio electrónico, son fundamentales para mejorar las estrategias de ventas y publicidad, que generan en el mediano plazo un crecimiento en los mercados tanto nacionales como internacionales.

### **5.2. Tecnologías de la información y la comunicación**

Según Cabrera (1998) las nuevas tecnologías de la información y comunicación están relacionadas a tres principios elementales que son: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, las cuales giran de forma interactiva. Las tecnologías de la información son de gran utilidad para almacenar, manipular y transmitir datos de las empresas o negocios con el fin de mejorar en los procesos productivos o administrativos de las mismas.

De igual forma Gaxiola (2002) afirma que las tecnologías de la información son una herramienta de la informática que tiene como propósito almacenar y manejar datos de determinadas actividades de las empresas a través de la utilización de los equipos de cómputo. Los avances que puede otorgar el uso de las tecnologías de la información radican en el mejoramiento de las estrategias comerciales y productivas y en la atención que se presta a los clientes.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Stratopolus & Dehning (2000) desarrolló un proyecto de investigación con el fin de evaluar si las inversiones que se realizan en tecnologías de la información tienen impacto en la productividad mediante una profunda revisión empírica y la conclusión a la que llegaron fue que existe poca relación entre ambas variables debido a que muchas de las empresas que se dedican al uso de las tecnologías de la información lo hacen de forma errada.

Guerra (2016) señala que las TIC están revolucionando la forma de hacer negocios ya que el uso de nuevas tecnologías como internet abre un abanico amplio de posibilidades en la compra y venta de productos tanto a nivel nacional como internacional. Las TIC tienen la ventaja de que ofrecen facilidad administrando las cadenas de suministro, la producción y la producción de ciertos productos. Por esta razón, estas herramientas son indispensables al momento de comercializar un producto o servicio ya que, desde la recogida de la información del mercado, aprovisionamiento, almacenamiento, pagos y servicios postventa, son de gran utilidad para el fortalecimiento del negocio.

Por otro lado, las TIC tienen influencia en las cadenas de valor y permiten que se mejoren procesos productivos que le pueden generar mayor beneficio a la empresa. Al respecto, Laudon & Laudon menciona que existen diversas formas en que las TIC pueden influir en las cadenas de valor de las empresas como, por ejemplo: hacer más eficientes los procesos, reducir costos operativos, ofrecer un producto diferenciado, enfocarse en un nicho de mercado o fortalecer relaciones con clientes. (Laudon & Laudon, 2012)

Sin embargo, según estudios más actuales, es claro que el aporte de las TIC en los resultados empresariales es positivo, ya que mejora la eficiencia en los procesos y permite acceder a nuevos mercados, según Cruz y Guachimbosa (2020) las ventajas del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la industria de se debe considerar como

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

un proceso de innovación tecnológica, social que activa las capacidades de la misma en forma dinámica, continua y acumulativa que varía y reelabora las competencias organizativas (Cruz Leon & Guachimboza Villalva, 2020). Al igual que Ramos y Portillo (2020) concluyeron en su investigación “El impacto de las TIC en el rendimiento de la Pyme: estado actual de la cuestión” que “las TIC son un grupo de tecnologías que han tenido un importante impacto estratégico en las empresas, en las últimas décadas su aporte ha permitido un crecimiento constante de la productividad y el empleo y han modificado la organización interna y externa de las empresas en algunos sectores”. (Ramos vecino & Fernandez portillo, 2020)

En relación con los beneficios que aportan las TIC en los resultados empresariales, se pueden asociar a la marcada disminución de costos por eficiencia de los procesos productivos, teniendo en cuenta los aportes de Heredia (2020) “la gestión del conocimiento y la profesionalización son dos componentes concluyentes para el correcto desenvolvimiento de los sistemas de gestión ERP. Por tanto, las pymes, tanto familiares como no familiares, deben emplear las estrategias y los procedimientos necesarios que fortalezcan las capacidades individuales y colectivas y contribuyan a optimizar los sistemas ERP” (Heredia Calzado, 2020) de manera que se vuelven relevantes las estrategias internas de gestión que sean acordes a los requerimientos del sector industrial, las estrategias de gestión de la relación con los clientes son de vital importancia para el aumento de las ventas. En este orden, los complementos digitales presentes en los ERP como los sistemas de gestión de clientes (CRM), los cuales son definidos por Heredia (2020) como un software complementario que permite a las pequeñas y medianas empresas la interacción con los clientes a través de soportes en línea, así como la automatización de marketing, lo que en una proyección de corto a mediano plazo resulta en el aumento de las ventas, “Es necesario que las pymes se

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

centren en el cliente y sus necesidades, por lo que el uso de CRM crea una relación positiva entre ambas partes que favorece el desempeño organizacional”. (Heredia Calzado, 2020)

### **5.2.1. sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y la administración de relaciones con el cliente (CRM)**

Los sistemas empresariales ERP (Enterprise Resource Planning, por sus siglas en inglés), buscan a través del conjunto de módulos de software integrados, teniendo una base de datos central común, con la cual se reúne la información originada en los departamentos productivos y administrativos de la empresa, pasando por los procesos de negocios y ventas clave relacionados con la manufactura, la producción, finanzas y contabilidad, comercialización del producto o el servicio, de igual modo con el departamento de recursos humanos. Esta información es procesada y gestionada por las aplicaciones y procesos que apoyen las actividades de negocios internas de una organización. Cuando un proceso introduce nueva información, ésta es puesta inmediatamente a disposición de otros procesos de negocios. (Laudon & Laudon, 2012)

Los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) proponen dar resultados en la gestión operativa de una empresa a través de diferentes software o módulos de gestión interconectados. Estos sistemas están estructurados en módulos independientes, cada uno de los cuales da soporte específico a cada proceso transaccionales que lo integran y se caracterizan por tener una base de datos centralizada, así como registros históricos susceptibles de ser utilizados para análisis estadísticos (Anaya & Polanco, 2005). Así mismo proporcionan seguimiento a las transacciones y visibilidad global de la información desde dentro de la compañía y a lo largo de toda la cadena. Esta información en tiempo real ayuda a mejorar la calidad de las decisiones operativas. Mientras el ERP mantiene el seguimiento

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

de la información, Internet proporciona un método que permite verla (Chopra & Meindl, 2008).

En complemento a este sistema se encuentra la administración de la relación con el cliente, conocidos como CRM los cuales son sistemas que captan e integran datos del cliente en conjunto con todos los departamentos de la empresa, con el objetivo de consolidarlos en una base de datos robusta, analizarlos y después gestionar los resultados en los sistemas integrados, así como en los puntos de contacto con el cliente adoptados por la compañía. Un punto de contacto se define como un método de interacción con el cliente, como puede ser el teléfono móvil, el correo electrónico, un centro de servicios al cliente, un sitio Web, un dispositivo inalámbrico o una tienda de venta al detalle. Los sistemas de CRM brindan una visión única de los clientes a toda la empresa que sirve para mejorar las ventas y el servicio al cliente. (Aguilar Jimenez, 2020)

Las empresas que poseen sistemas seguros de administración para gestionar las relaciones con los clientes brindan beneficios como mayor satisfacción del cliente, bajos costos de marketing directo, marketing digital con mayor alcance y optimización de costos en la adquisición y retención de clientes. La información de los sistemas CRM incrementan los ingresos por las ventas al identificar a los clientes y segmentos más rentables para el marketing enfocado y las ventas cruzadas. (Laudon & Laudon, 2012)

En lo que corresponde a las leyes existentes en el país que promueven el uso de las tecnologías de la información en los sectores del país.

**Tabla 16.***Legislación relacionada con las TIC en Colombia*

Legislación	Descripción
Ley 115 de 1994	También denominada Ley General de Educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo” (Artículo 5)"
Ley 715 de 2001	Que ha brindado la oportunidad de trascender desde un sector “con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector” (Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008: 35).
Ley 1341 de 2009	Es una de las muestras más claras del esfuerzo del gobierno colombiano por brindarle al país un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios.

*Nota.* Elaboración propia a partir de la revisión de la normativa

### **5.2.2. Caracterización de producción de calzado**

Dentro de la producción de calzado se tienen en cuenta materias primas distintas al cuero, como los textiles, el caucho y el plástico. Dentro del proceso de elaboración del

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

calzado se tiene en cuentas las siguientes fases: 1. Diseño, modelaje y patronaje, 2. Fabricación de suelas, 3. corte de la pieza, 4. Guarnecido, 5. Montado (Botero, 2013).

Para la ejecución de este proceso, se tienen en cuenta cerca de 20 cargos distribuidos en 9 ocupaciones, entre ellos operarios de costura, de corte manual y mecánico, operario de máquina sistematizada, operario de montaje mecánico y manual, operario de ensuelado, entre otros (SENA, 2016).

Alguna de las pymes radicadas en Bucaramanga, cuentan con menos personal, ya que la capacidad de producción es menor. Así mismo, utilizan menos maquinaria pesada, conservando la producción de tipo artesanal.

Para las medianas y grandes empresas, la elaboración de los productos puede generar altos costos debido a la mano de obra capacitada que se requiere, la infraestructura y la maquinaria especializada. Esta última implica inversiones cuantiosas, debido a que los valores de importación, asesorías técnicas y de mantenimiento encarecen las máquinas. Esto, sumado al hecho de que en Colombia existen muy pocas empresas que produzcan este tipo de maquinaria dificultan en ocasiones la adquisición de estas.

Para el caso particular, el estudio se centra en los procesos asociados a la fase de distribución y comercialización.

### **5.2.3. Fase de producción y comercialización**

Según el Ministerio de las Tecnologías de la información y comunicación (MINTIC) (2018) las tecnologías de la información pueden llegar a presentar ventajas para las empresas al momento de producir los productos que estarán en venta ya que permite optimizar los recursos con los que se cuenta para el desarrollo de las unidades. De igual forma, las

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

tecnologías de la información intervienen en el mantenimiento y el control de las plantas productivas en la industria.

Desde el año 2009, las empresas tienen a su favor una nueva herramienta que ayuda en la comercialización de sus productos, gracias a la intervención del Gobierno Nacional y la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (MINTIC, 2018).

La implementación de estas tecnologías permite hacer más eficientes las estructuras organizacionales, permitiendo la disminución de trámites, la facilidad para innovar procesos y el mejoramiento del rendimiento de los trabajadores, desembocando en un aumento de la productividad y la competitividad (Luna, 2018).

La fase de distribución de un producto comienza desde su empaquetamiento, el cual tiene características definidas dentro del subsector de calzada de la ciudad. La mayor producción y comercialización de calzado colombiano se concentra en el segmento de calzado popular, caracterizado por una calidad media, con una rápida respuesta a los requerimientos de la demanda de los consumidores y precios bajos. En este proceso predomina el uso de la mano de obra, puesto que el sector tiene gran cantidad de pymes y estas manejan maquinaria con poco avance tecnológico que hace necesario en muchas ocasiones intervención del recurso humano (empaques en cajas o bolsas plásticas). Así mismo, la infraestructura de estas empresas incluye talleres y área de ventas dentro del mismo establecimiento, por lo cual existe un ahorro en cuanto a la inversión de traslado del producto (Altahona & Santisteban, 2008).

### **5.3. Revisión de literatura**

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Debido a que el enfoque del presente trabajo se centra en el impacto de la tecnología en la fase comercialización de las empresas de calzado, en este apartado se estudiarán las actividades relacionadas con la gestión de la información en la cadena de producción del cuero (pieles y cueros crudos, curtido del cuero, acabado del cuero y manufacturas), así como en la distribución del producto final y las maneras como este se comercializa junto con el tipo de tecnologías de información implementadas en cada una.

### **5.4. Factores que influyen en la adopción de TIC**

Un estudio realizado por el Ministerio de las TIC (2018) caracterizó a las Mi Pyme y su relación con la tecnología, en donde se identificaron las barreras que presentan los empresarios del país frente al uso de esta herramienta.

1. Existe la percepción de que la implementación de las TIC en las empresas es costosa con una tasa de retorno no inmediata.
2. Se piensa que el uso de estas tecnologías es difícil de aprender por su lenguaje, es inseguro y de uso exclusivo por grandes empresas.
3. Se señala que no hay una asesoría permanente y a la medida de las necesidades del empresario con una transferencia de conocimiento insuficiente (KJNYKE, 2017)

Así mismo, según la Gran Encuesta Pyme, más del 30% de las pymes de calzado en el país siguen sin utilizar las herramientas tecnológicas, debido al desconocimiento sobre el tema por parte de los dueños de empresas y la falta de recursos para implementarlas (Vanguardia Liberal, 2017).

Estudios relacionados proponen implementar estratégicas genéricas, que sean ampliamente reconocidas por la comunidad científica especializada en la investigación de

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

mercados y gerencia de proyectos. Tal es el caso de la implementación de estrategias conjuntas con las tecnologías de información y la comunicación, como los son los ERP (sistema integrado de software de gestión empresarial), que combinen con un software integral de seguimiento y consolidación de clientes o CRM (administración de relaciones con el cliente), todo esto articulado con una estrategia empresarial que logre orientar adecuadamente el tipo de tecnologías más útiles para la organización, así como la implementación de estrategias de marketing en redes sociales e internet.

Pese a la evidente importancia de las TIC en la estrategia empresarial, son diversos los factores que influyen en este proceso y vale la pena analizarlos en cada contexto particular.

Por esta razón, se resalta la relevancia en los aportes documentales y literarios que fueron revisados durante el desarrollo de este proyecto según los factores utilizados para la evaluación de las variables a analizar. El factor de la comunicación electrónica con clientes fue aclarado según los autores Rodríguez y Rodríguez (2011) donde la contribución en la generación de formas diferentes de hacer negocios especialmente en el campo tecnológico, cuyo mayor aporte se encuentra en el comercio electrónico o e-commerce, también enfatiza en la exposición de la comunicación en las organizaciones de comercio electrónico mediante las tecnologías de la información y la comunicación (Rodríguez, 2011).

En el factor capacitación se encontró que según Silíceo “La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador. La capacitación es la función educativa de una empresa u organización por la cual se satisfacen necesidades presentes y se prevén necesidades futuras respecto de la preparación y habilidad de los colaboradores” (Silíceo, 2006).

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Por parte de la capacitación tecnológica empresarial los autores Perozo y nava (2005) hablan de la capacitación descrita como una variable que afecta, según su manejo, el desarrollo y crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, enfocar los planes de capacitación de personal hacia nuevas estrategias de mercadeo vía web, propician el escenario del crecimiento industrial (Perozo & Nava, 2005).

Este factor es de gran importancia, dado que la implementación de nuevas tecnologías en las organizaciones requiere un proceso de capacitación por parte de los empleados. (Ramírez & Tellez, 2020)

Los autores Pérez & Pérez de acuerdo con el factor de disponibilidad tecnológica, habla de que la disponibilidad de tecnología se presenta como dualidad: por una parte divide al mundo, pero por la otra puede contribuir a lograr una sociedad mundial más equilibrada; ambas opciones están en manos de sus líderes y de los mismos integrantes de la sociedad: educación, salud, trabajo y la competitividad pueden lograrse a partir de la gerencia adecuada del conocimiento, utilizando sabiamente la tecnología. (Pérez Frías & Pérez R., 2004)

En el factor de las exportaciones se evaluó principalmente el debate existente sobre el nexo que vincula al crecimiento económico con el crecimiento de las exportaciones (Giles & Williams, 2019). De modo que se puede inferir que, el crecimiento económico es afectado por muchos factores; no obstante, las exportaciones son uno de los componentes más importantes para fundamentar el crecimiento económico.

A partir de la revisión de literatura se identifican los factores a considerar, que pueden aportar a la mejora de los procesos de comercialización en las empresas del sector, desde la perspectiva del uso de las tecnologías de la información y se sintetizan en los siguientes:

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Tabla 17.***Variables asociadas al uso de TIC en actividades comerciales*

Factor identificado	Definición conceptual	Cita
Comunicación electrónica con clientes	La configuración en red de las organizaciones de comercio electrónico permite a los compradores comunicarse simultáneamente con muchos proveedores de productos y servicios.	(Rodríguez, G., y, Rodríguez, E., 2011); (Laudon & Laudon, 2012); (Heredia Calzado, 2020)
Capacitación	Según Silíceo (2006) este es un proceso donde se enfoca al personal contratado a realizar las funciones de la empresa, en términos de uso de TIC, se resalta que la capacitación del personal en la implementación tecnológica promueve el crecimiento de las empresas fabricantes y comercializadoras de productos manufacturados.	(Cruz Leon & Guachimboza Villalva, 2020); (Silíceo, 2006)
Capacitación tecnológica empresarial	La adopción de tecnologías plasma la ejecución de procedimientos innovadores, para ser transferidos directamente al contexto	(Perozo, E., y, Nava, A., 2005); (Asociación Colombiana de

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

---

	interno y externo a la organización. Industriales del Particularmente, en el sector calzado no se Calzado, 2019) realizan las capacitaciones necesarias en tecnologías de gestión interna, a pesar de estar estrechamente relacionada la formación con el crecimiento industrial	
Disponibilidad de tecnología	La disponibilidad de conocimiento y tecnología generan una dualidad en el mundo: la división entre los que tienen y los que no tienen, pero pueden contribuir a lograr una sociedad más equilibrada. En relación a la disponibilidad de tecnología en el sector calzado se puede afirmar que la inversión tecnológica es enfocada a maquinaria de producción y no a las tecnologías de información y comunicación.	(Pérez Frías & Pérez R., 2004); (Cano-Pita, 2017)
Exportaciones	Hacen referencia a la venta, trueque o donación de bienes y servicios entre diferentes países. En términos de uso de TIC y en particular en el sector calzado se presenta como una oportunidad de crecimiento empresarial.	(Giles & Williams, 2019)

---

#### **5.4.1. Revisión de datos en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística.**

A partir de la revisión de datos en el ente gubernamental DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, por sus siglas), cuya función es la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia, y cuenta con más de 50 años de experiencia que respaldan su relevancia en este proyecto de investigación (DANE, 2018). De tal manera que al identificar las encuestas realizadas por esta entidad que aportan en la evaluación de las variables, se encontró gran relevancia en el último reporte de la Encuesta Anual Manufacturera (DANE, encuesta anual manufacturera, 2019) donde encontramos el porcentaje de empresas fabricantes de calzado y relacionados con la manufactura del cuero bovino en el municipio de Bucaramanga, que realizaron exportaciones de su producto durante el año 2019 representan el 67% del sector comercial de calzado, el Índice de Producción Industrial (DANE, 2020) el cual es un indicador del área de productividad en Colombia, realizado por el DANE, cuyo periodo de publicación es mensual, y en donde se encontraron variables relevantes como el número de empresas del sector de manufactura de calzado nacional (DANE, índice de producción industrial, 2020), que cuentan con más de diez empleados en el área productiva capacitados en tecnologías de la información y la comunicación representan menos del 20% de las empresas del sector, los cuales factores relevantes en el desarrollo de este proyecto; la Encuesta de Desarrollo e Investigación (DANE, 2017) donde se evalúan los parámetros generales para considerar el desarrollo tecnológico de los sectores productivos en el país, en la cual encontramos que las empresas del sector calzado en Bucaramanga que no han realizado inversión en tecnologías

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

de información y comunicación durante el año 2016 es superior al 60%, así como en los Indicadores Básicos de las TIC (DANE, 2018) en el cual podemos conocer el número de empresas que hacen uso de computadores, de internet y poseen página web, así como también información relacionada con el uso de medios electrónicos para la difusión de información publicitaria y la captación de clientes, las cuales representan tan solo el 30% de las empresas.

Estos informes revelan de manera clara el panorama actual del sector en ámbitos como cantidad de empresas que realizan exportaciones de calzado, el nivel formativo de las empresas en aspectos tecnológicos y la capacidad en el manejo de herramientas TIC para la optimización del proceso de penetración de mercados internacionales; por lo cual estos boletines publicados en la página oficial del DANE, así como la información de micro datos y metadatos que complementan cada una de las encuestas, serán utilizados en el desarrollo de este proyecto investigativo debido a su pertinencia para el diseño y desarrollo de las variables estudio.

## **6. Metodología propuesta**

### **6.1. Enfoque y tipo de estudio**

La metodología que se utilizó para el presente estudio fue de carácter mixto. En relación con lo cuantitativo, la información fue recogida por medio de encuestas (ver Anexo 1), y de forma cualitativa, a través de entrevistas a las personas que dirigen las empresas del sector de calzado. El enfoque del presente estudio es de tipo mixto, debido a que se utilizaron magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas de campo en la estadística y además porque aplican herramientas de enfoque cualitativo donde se desarrolla conceptos y comprensiones partiendo de pautas de los datos. Según Sampieri (2014) la investigación mixta es un enfoque relativamente nuevo que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio. Así mismo, se consideró descriptivo ya que busca medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, para este caso, el subsector de calzado en cuero en la ciudad de Bucaramanga.

### **6.2. Definición de variables**

#### **6.2.1. Variables**

Este apartado explicó los elementos que se estudiaron dentro del problema formulado.

A continuación, se describen cada una de las variables que fueron analizadas (ver cuadro 19)

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Tabla 18.***Variables de la investigación*

Variables de estudio	Descripción conceptual	Definición operacional
Tecnologías	La disponibilidad de conocimiento y tecnología generan una dualidad en el mundo: la división entre los que tienen y los que no tienen, pero pueden contribuir a lograr una sociedad más equilibrada. En relación con la disponibilidad de tecnología en el sector calzado se puede afirmar que la inversión tecnológica es enfocada a maquinaria de producción y no a las tecnologías de información y comunicación. (Pérez Frías & Pérez R., 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas informáticos de manejo de información de clientes.</li> <li>• Aplicaciones utilizadas para las ventas y comunicación con los clientes</li> </ul>
Capacitación	La adopción de tecnologías plasma la ejecución de procedimientos innovadores, para ser transferidos directamente al contexto interno y externo a la organización. Particularmente, en el sector calzado no se realizan las capacitaciones necesarias en tecnologías de gestión interna, a pesar de estar estrechamente relacionada la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de capacitaciones de personal que se realizan al mes.</li> <li>• Tipos de programas que</li> </ul>

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

	<p>formación con el crecimiento industrial. (Perozo, E., y, Nava, A., 2005)</p>	<p>se enseñan en las capacitaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en herramientas tecnológicas.</li> </ul>
Exportación	<p>Hacen referencia a la venta, trueque o donación de bienes y servicios entre diferentes países. En términos de uso de TIC y en particular en el sector calzado se presenta como una oportunidad de crecimiento empresarial. (Giles &amp; Williams, 2019)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventas de productos a otros países, aumentando el número potencial de clientes.</li> </ul>
Comunicación electrónica con clientes	<p>La configuración en red de las organizaciones de comercio electrónico permite a los compradores comunicarse simultáneamente con muchos proveedores de productos y servicios. (Rodríguez, G., y, Rodríguez, E., 2011)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de páginas web y redes sociales donde se tenga influencia publicitaria y capacidad de interacción con clientes.</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**6.3. Población y muestra****6.3.1. Población**

En cuanto a cifras, según los datos del sistema Compite 360, el total de empresas registradas en Colombia relacionadas con el sector de calzado es de 551.596, de ellas 83.556 se encuentran ubicadas en el departamento de Santander. En la ciudad de Bucaramanga existen alrededor de 43.415 fábricas que trabajan con esta materia prima y de ellas, 623 se dedican exclusivamente a la fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela, tal como lo muestra la figura 2 (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019).

**Figura 2.**

*Empresas relacionadas con la fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela*

Total de empresas inscritas	Santander	Bucaramanga	1521 Fabricación de c...
551.596	83.556	43.415	623

*Nota. Tomado de (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019)*

Así mismo, en la misma plataforma se constata que del total de empresas a nivel nacional, 337 de ellas se dedican a la fabricación de otros tipos de materiales en Bucaramanga, tal como lo muestra la figura 3 (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019).

**Figura 3.**

*Empresas relacionadas con fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel*

Total de empresas inscritas	Santander	Bucaramanga	1522 Fabricación de o...
551.596	83.556	43.415	337

*Nota. Tomado de (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019)*

### 6.3.2. Muestra

Para el presente estudio se realizó una revisión de fuentes primarias y una recolección de información por medio de encuestas realizadas, principalmente, al personal de confianza de las empresas de calzado de la ciudad.

Debido a los inconvenientes para realizar las encuestas, se realizó un muestreo por conveniencia no probabilístico, lo que facilitó el acceso a las empresas que hacen parte de la muestra y el eficiente desarrollo de las encuestas.

Tamaño de la población: 623 empresas

Tamaño de la muestra: 80

% de error: 8,6%

Nivel de confianza: 90%

### 6.4. Fuentes e instrumentos de recolección de datos

Las fuentes de información que se utilizaron para la presente investigación fueron:

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

- Fuentes primarias: constituida por la información que se recolecta a través de la encuesta (ver Anexo 1) que se aplicó de manera directa a los administradores o propietarios de las empresas de calzado seleccionadas de la base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- Fuentes secundarias: compuesta por la información que se seleccionó mediante consultas en libros, artículos electrónicos, revistas, proyectos o tesis de grado relevantes con la tecnología de las empresas del sector calzado, objeto de esta investigación.

Para la recolección de datos de las fuentes primarias, el investigador utilizó como instrumento una encuesta estructurada y ajustada de acuerdo con los requerimientos del presente proyecto tomada del ministerio de industria, turismo y comercio. Observatorio de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información entidad pública empresarial (Superintendencia de Industria y Comercio, 2019).

Con ello, se buscó conocer las tendencias tecnológicas, necesidades y preferencias del consumidor.

De igual manera, se recurrió al método de observación directa, teniendo en cuenta que este método es el proceso de conocimiento por el cual se perciben deliberadamente rasgos existentes en el objeto de estudio y en la población demandante, información que será complementada mediante la recolección de información secundaria.

### **6.5. Trabajo de campo y tabulación**

Para la recolección de la información de las fuentes primarias, el investigador aplicó las encuestas de forma presencial y telefónica a los administradores o propietarios de las

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

empresas seleccionadas dentro de la muestra (ver Anexo 1). La tabulación se realizó mediante una hoja Excel, en donde se logró recolectar la información necesaria para el desarrollo de la encuesta por parte de 80 empresas, fabricantes y comercializadoras de calzado, ubicadas principalmente En el barrio San Francisco y la zona central de la ciudad de Bucaramanga.

## **7. Resultados del estudio**

Tras la aplicación de la encuesta denominada “encuesta para la implementación de tecnologías de la información y la comunicación en las empresas de calzado de la ciudad de Bucaramanga” fueron realizadas un total de 35 preguntas a 80 empresas fabricantes y comercializadoras de calzado ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga (ver Anexo 2), donde se tuvo en cuenta factores determinados a analizar como lo fueron la comercialización interna y las exportaciones, la comunicación interna, con proveedores y entre clientes y el nivel de capacitación de los empleados de las empresas; con todas estas dimensiones encaminadas hacia la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación para que fueran un actor de optimización o del mismo modo, evaluar a las empresas que carecen de estas herramientas y quieren realizar inversiones en el campo tecnológico.

### **7.1. Análisis de resultados**

Es importante resaltar en este análisis de las respuestas obtenidas en la encuesta, que, durante su aplicación, entró en gran relevancia el panorama actual, debido a que por la pandemia global por el virus Covid-19, se presenta una desnaturalización de los procesos económicos en muchos países, caso en el cual Colombia no fue la excepción. Teniendo en cuenta esto, es indispensable aclarar que la desaceleración comercial y económica producida por esta problemática, en efecto, produjo una disminución tanto en las ventas como en la producción de calzado nacional, la cual podemos evidenciar en las respuestas de la encuesta (ver Anexo 2). Sin embargo, no fue el único factor que se vio afectado, ya que, fue clara la forma en que los empresarios y propietarios de las empresas de calzado decidieron afrontar

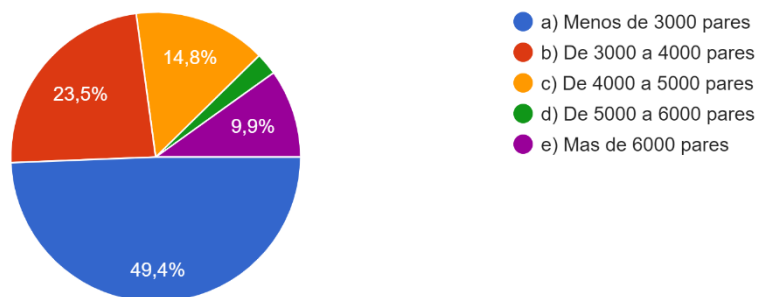
## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

la problemática, y en contramedida realizaron inversiones en el ámbito digital para migrar hacia las tecnologías de información y comunicación, puesto que manifestaban la notoriedad y relevancia que tomó la aplicación de estas herramientas en el presente y con el fin de encontrar oportunidades de crecimiento empresarial.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta en la *figura 4.*, los resultados obtenidos en una de las preguntas aplicadas en la encuesta para la implementación de tecnologías de información y comunicación en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

### Figura 4.

*¿Cuál es su volumen de producción anual (en pares de zapatos)?*



*Nota.* Elaboración propia

El gráfico nos muestra en primer lugar que casi el 88% de las empresas vendieron menos de 5.000 pares de zapatos en 2020. Un volumen de ventas anual de las empresas de calzado en Bucaramanga, que es en mayor medida, inferior a tres mil pares con una participación del 49,4% de las empresas encuestadas, y una participación más pequeña en los rangos desde tres mil hasta cinco mil pares, por lo cual vemos que las empresas del sector tienen una producción de calzado baja en este último año, lo cual es coherente al contrastar estos datos con la encuesta anual manufacturera (DANE, encuesta anual manufacturera,

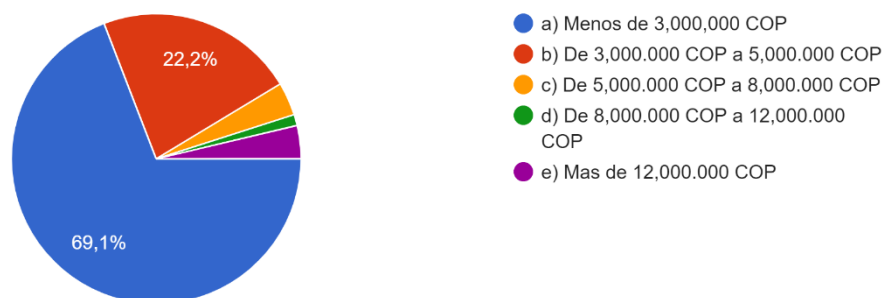
## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

2019) que muestra la producción anual de calzado, diferenciando el área metropolitana de Bucaramanga, en la cual se observó que las empresas que vendieron en el año 2019 más de cinco mil pares representan cerca del 67% del total de empresas fabricantes de calzado con más de 10 empleados en el área de producción. Una de las razones principales, manifestadas por los encuestados, para esta considerable reducción en la producción anual es debido a las restricciones adoptadas por las entidades gubernamentales para hacer frente a las problemáticas generadas por la pandemia, ya que esto afecta directamente los establecimientos donde se comercializa el calzado.

En contraste podemos ver en la *figura 5* los aportes e inversión que se realizó para la compra de material tecnológico con el fin de la implementación de tecnologías de información y comunicación.

### Figura 5.

*¿Cuánto dinero invirtió su empresa, en el último año, para la implementación de herramientas TIC?*



*Nota.* Elaboración propia

En este caso, más de la mitad de los encuestados afirmaron que las inversiones habían sido menores a tres millones de pesos con una participación del 69,1% y entre tres y cinco millones de pesos otra porción de la muestra del 22,2%, con lo que es evidente la proyección

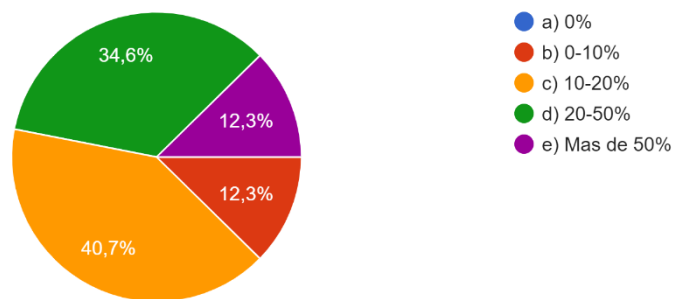
## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

de las empresas del sector calzado en Bucaramanga hacia la migración a tecnologías de la información- Según comentan los entrevistados, las inversiones aparentemente son pequeñas en tecnología móvil y smartphones, pero es un esfuerzo considerable en el ámbito financiero de las empresas buscando un beneficio en el aumento de las ventas al por menor y la gestión de negociaciones internacionales para lograr exportar productos sin intermediarios. Otro aspecto que resaltan los encuestados es que la situación de pandemia en muchos casos fue la que les llevó a considerar estas inversiones.

Las siguientes graficas tienen como objetivo complementar la pregunta anteriormente analizada, puesto que confirma que el uso de herramientas tecnológicas efectivamente va a contribuir, en principio o a corto plazo, al aumento de las ventas y la comunicación acertada y objetiva con los clientes.

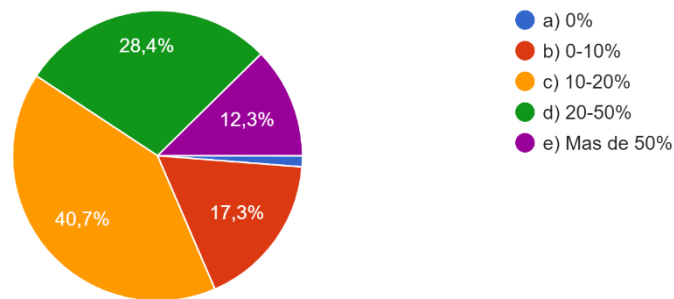
### Figura 6.

*¿Qué porcentaje de clientes considera que captó la empresa, en el último año, por medios electrónicos (Página web, redes sociales, e-mail, market store)?*



**Figura 7.**

*¿Qué porcentaje de pedidos de clientes recibió la empresa, durante el último año, por medios electrónicos con relación a sus pedidos anuales totales?*

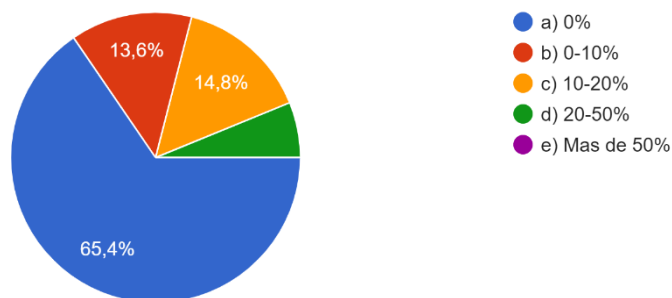


Tras el análisis de estas preguntas encontramos un comportamiento en las opciones de respuesta muy parecidas, teniendo en cuenta que las preguntas nos hablan primeramente captación de clientes a través de la implementación de tecnologías de información y comunicación, y la otra acerca de las ventas cerradas por estos medios electrónicos, lo que confirma que las empresas tras la inversión inicial e implementación de publicidad y reconocimiento por medios digitales, obtuvo una respuesta favorable reflejada en las ventas de calzado casi inmediatamente del momento de dicha aplicación.

Por otro lado, para el análisis del siguiente gráfico se tienen en cuenta otros factores debido a que se relaciona con la comunicación entre la empresa y los proveedores de insumos básicos para la producción del calzado, y su relación con la implementación de herramientas tecnológicas con el fin de encontrar un mercado de insumos de mejor calidad a precios más accesibles.

**Figura 8.**

*¿Qué porcentaje de compras de insumos realizó la empresa, en el último año, por medios electrónicos con relación a sus compras de insumos anuales totales?*



En este aspecto podemos notar que la mayor parte de las empresas encuestadas (65,4%) encuentran sus insumos de manera física o acordadas con terceros, las empresas no cuentan con una implementación tecnológica adecuada a la hora de buscar insumos ya sea fuera del país o internamente por medio de redes sociales y medios digitales, esto debido a diferentes aspectos de la cultura empresariales que abordan factores como la confianza en los proveedores tradicionales, la falta de mercado competitivo en insumos y la baja implementación tecnológica de las empresas en este sector comercial.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la elaboración y desarrollo de esta encuesta fue determinada de manera mas precisa bajo la identificación de cuatro variables principales las cuales son la comunicación, la comercialización nacional y las exportaciones, el nivel de capacitación del personal y la implementación de tecnologías de la información y la comunicación, a continuación se presentan los resultados de la encuesta asociados a dichas variables. Debido a que estas son factores clave para la evaluación de los objetivos planteados en este proyecto de investigación, del mismo modo cada una de las preguntas planteadas

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

cumplen su función al resolver cuestionamientos relacionados directamente con dichas variables.

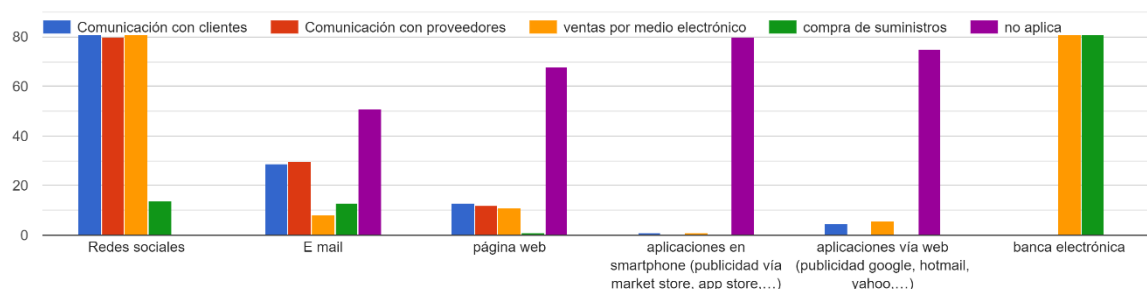
### 7.1.1. Variable Comunicación

Esta variable toma relevancia en la medida de que es importante conocer el alcance que tienen las empresas actualmente para el acercamiento con los clientes actuales, y la atracción de nuevos clientes, para lo cual se examinan los medios tecnológicos que las empresas usan para lograr estos objetivos, así como observar que facilidades de pago les brindan y los canales usados en sus servicios post venta, y también conocer los medios de comunicación utilizados para la comunicación con proveedores y el nivel de aprovechamiento de servicios como la banca electrónica y los medios publicitarios digitales.

#### Figura 9.

##### *Resultados en la variable de comunicación.*

3. a continuación marque con una equis (X) las casillas en las cuales considera que su empresa utilizó de las herramientas TIC en el último año, con el fin de optimizar los siguientes procesos:



Como principal observación notamos el alto uso de las redes sociales como medio de comunicación con clientes, comunicación con proveedores, los acuerdos de ventas con los clientes y en menor medida la compra de suministros y contacto con proveedores, esto se hace evidente ya que muchas personas, por la situación actual, buscan realizar compras sin

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

salir de su casa, por medio de redes sociales como whatsapp o instagram observando catálogos de productos que las empresas publican en estas redes, que brindan una vía directa de comunicación entre el cliente y la empresa. En contraparte podemos observar que un 50% de las empresas encuestadas no cuentan con una dirección de correo electrónico o e-mail, ni tampoco una página web donde los clientes puedan identificar y sentir confianza con la marca, condición que corresponde a casi el 70% de las empresas encuestadas, lo que denota un atraso en la implementación tecnológica importante en el sector, ya que estos son medios de comunicación directos cliente-empresa que consolidan la confianza en la garantía del producto y el reconocimiento de la marca o de los productos ofrecidos.

Por otro lado, los medios publicitarios que en otros sectores son ampliamente utilizados como son aplicaciones propias de la marca ejecutables en sistemas operativos de smartphones y computadoras, así como la adquisición de servicios publicitarios en empresas como Google o redes sociales. Esta ausencia se identifica en más del 80% de las empresas encuestadas, lo que advierte la ausencia de estrategias básicas de apertura de mercado y atracción de clientes en el sector de calzado Bucaramanga. Por otra parte, el uso de los servicios de banca electrónica, se ha vuelto indispensable, añadiendo el contraste que aporta el panorama actual de la pandemia, ya que las empresas deben dar suficientes opciones de pago por medios digitales, porque actualmente sus locales comerciales pueden presentar cierres o intermitencia en los horarios de atención, lo que termina dificultando el proceso de venta.

### **7.1.2. Variable Comercio Nacional Y Exportaciones**

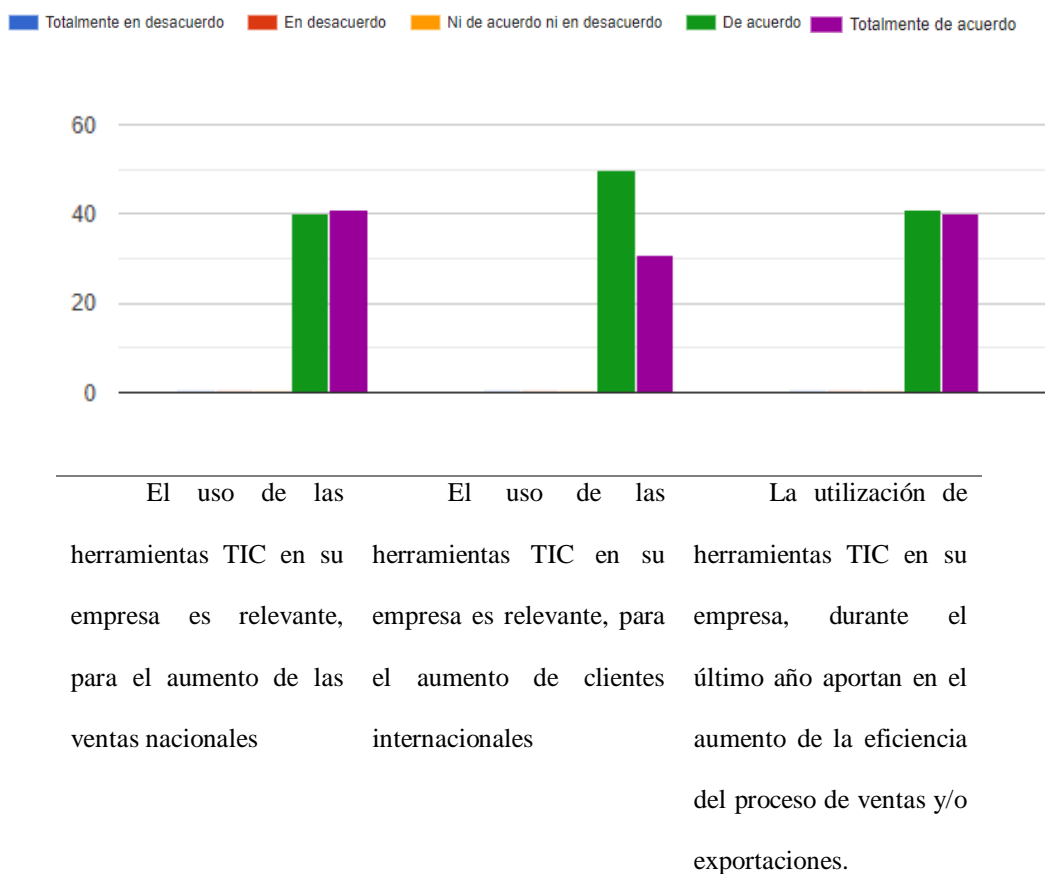
Para el desarrollo de las competencias de esta variable fue necesario realizar un cuestionario total de seis preguntas, las cuales abordan directamente la interacción de las empresas con los mercados internacionales con el objetivo de exportar calzado, así como el

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

nivel de comercialización nacional que poseen actualmente las empresas y con el objetivo de evaluar su desempeño en el último año de estos aspectos. La forma de desarrollo de esta parte de la encuesta se realizó bajo el esquema de una escala likert para medir el nivel de satisfacción, con respecto a afirmaciones con referencia a su nivel actual de procesos de comercialización nacional y exportaciones de las empresas del sector calzado en la ciudad de Bucaramanga.

### Figura 10.

*Resultados en la variable de comercio nacional y exportaciones*



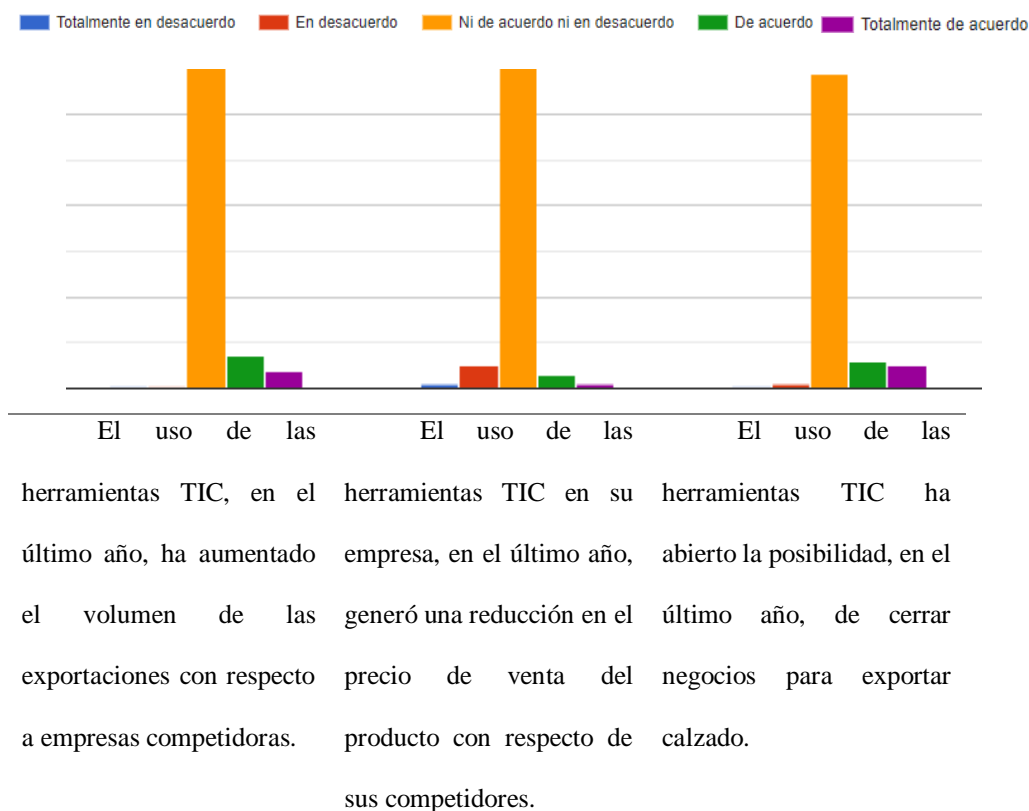
Para estas tres afirmaciones, las empresas en unanimidad mostraron no solo estar de acuerdo con ellas, sino que en superposición a estas existe el deseo de implementar herramientas de tecnologías de información y comunicación, con el fin de acentuar sus

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

marcas en mercados internacionales a través del cierre de contratos para exportar, de manera directa para aumentar los márgenes de ganancia, ya que un aspecto importante de la implementación tecnológica es que elimina el costo de utilizar intermediarios, puesto que los canales de comunicación pueden ser directos. Otro aspecto muy importante a considerar es el reconocimiento actual que tienen las empresas hacia las herramientas TIC, cuya importancia se ha visto aumentada considerablemente en la actualidad, y las empresas han puesto en marcha planes u objetivos para la migración hacia estas tecnologías.

### Figura 11.

*Resultados complementarios en la variable de comercio nacional y exportaciones*



En el desarrollo de estas tres afirmaciones encontramos una conformidad intermedia en la mayoría de las empresas puesto que, si bien muchas de las empresas encuestadas manifiestan querer poner en marcha planes de desarrollo e implementación tecnológica para

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

el aumento de ventas, la gran mayoría de estas aún no han realizado inversiones a considerar o no han implementado un plan de marketing consolidado para optimizar las tecnologías presentes, por lo que no pueden medir su experiencia en el aspecto de aplicación tecnológica ya que no lo han experimentado para empezar a cerrar ventas a nivel nacional al por mayor ni en el factor exportación. Las empresas que, si manifestaron un nivel de conformidad alto, que representan menos del 10% de los encuestados, tienen planes de marketing puestos en marcha y campañas de ventas y exportaciones, lo cual nos indica que las tecnologías de información y comunicación si influyen de manera positiva en el aumento de las ventas de las empresas del sector calzado en la ciudad de Bucaramanga.

### **7.1.3. Variable Capacitación**

Para la evaluación de esta variable fue necesario el desarrollo de cinco preguntas enfocadas en el nivel de capacitación de los empleados de las empresas, con respecto a las herramientas de tecnologías de información y comunicación, teniendo en cuenta factores como el nivel educativo de los empleados, el nivel de capacitación de software informáticos y las evaluaciones periódicas de las competencias relacionadas a este ámbito. Se realizaron seis afirmaciones para evaluar el nivel de conformidad por medio de escalas Likert. Esto con el importante objetivo de identificar falencias en las empresas donde se requiere implementación tecnológica pero no se logran los objetivos propuestos en el aumento de ventas bajo esta modalidad, e investigar si la capacitación adecuada y regular en herramientas de tecnologías de información y la comunicación de los empleados de la empresa aumenta el nivel de ventas del sector calzado en la ciudad de Bucaramanga.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Figura 12.**

*Resultados en la variable de capacitación.*




---

El personal en el uso de las herramientas TIC, para el servicio al cliente.	El personal cuenta con formación en el uso de las herramientas TIC, para el comercio electrónico.	La empresa financió, en el último año, a los empleados en cursos o talleres para capacitar a su personal para el uso de las herramientas TIC.	En el último año, su empresa evaluó el nivel de capacitación de su personal.
---	---	---	--

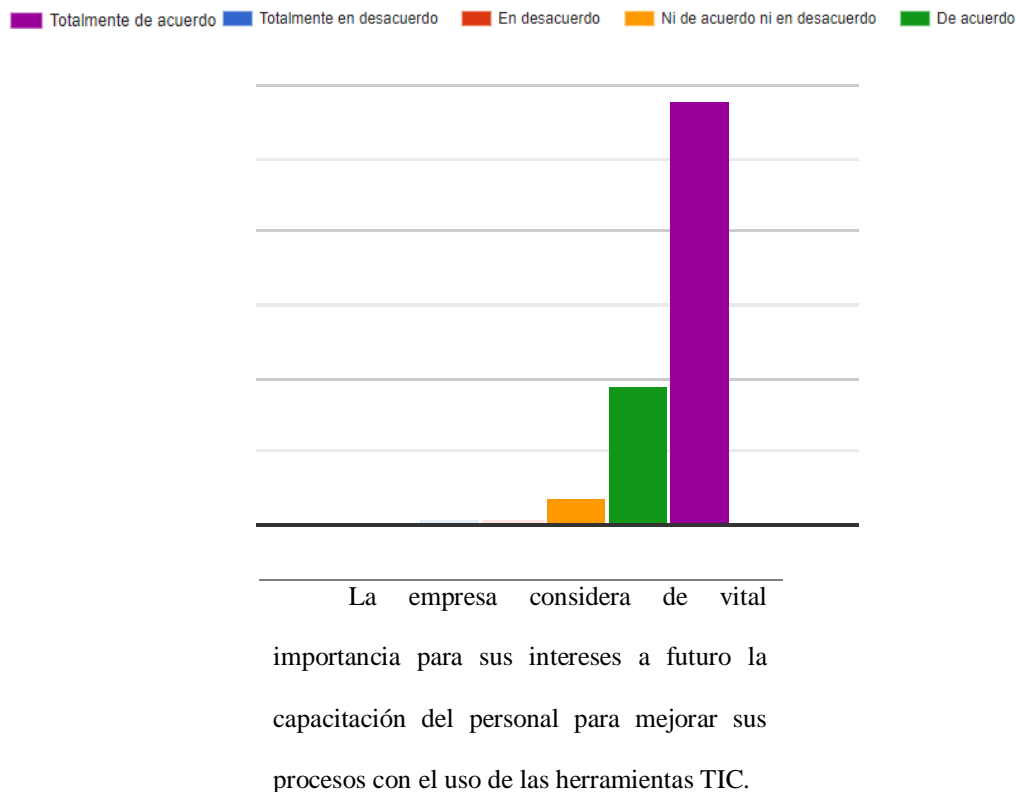
---

En el desarrollo de esta parte de la encuesta encontramos que la mayoría de las empresas, con una representación de más del 80% manifiestan desacuerdo con las afirmaciones presentadas, lo que sugiere que la capacitación de los empleados no ha sido un tema prioritario, probablemente asociado a que realmente no cuentan con la inversión adecuada para la migración hacia tecnologías de información y comunicación, ni con un plan de marketing robusto que contemple una inversión integral para la capacitación de cierto rango de empleados en las empresas del sector, de manera que es evidente la necesidad de abordar este tema a profundidad en las empresas que tengan una proyección demarcada a futuro en ámbitos como exportación de calzado o aumento de las ventas nacionales.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

**Figura 13.**

*Resultados complementarios en la variable de capacitación.*



De manera complementaria a lo mencionado anteriormente, las empresas tienen conocimiento de la problemática actual, de la disminución exagerada de las ventas y por consiguiente la baja en su producción, del mismo modo que conocen la manera de abordar o mitigar esta consecuencia de la pandemia actual. De modo que, en esta gráfica observamos que las empresas son conscientes de esta realidad con una representación mayor al 90% de las empresas, hacia la afirmación que nos indica la importancia de capacitar al personal para poder así implementar herramientas de tecnologías de información y comunicación en las empresas, obtener un aumento de ventas, el desarrollo positivo de las empresas del sector y la modernización de las estrategias adoptadas en todo el ámbito del marketing y atracción de clientes por parte de las empresas del sector de calzado en la ciudad de Bucaramanga.

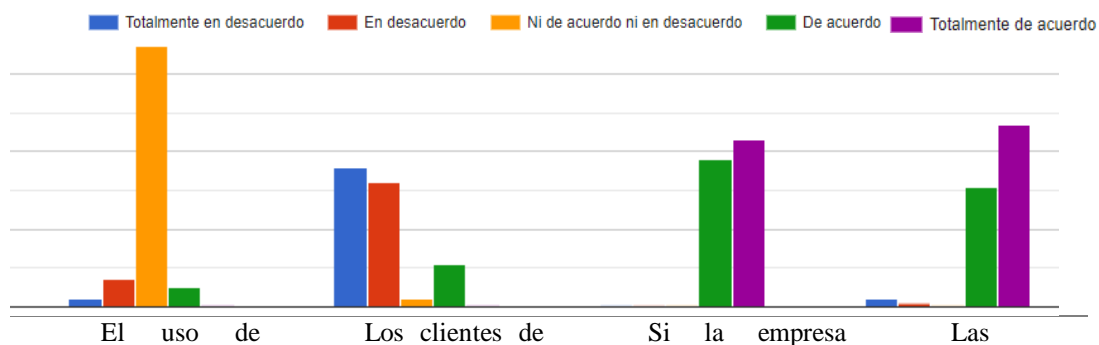
## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

## 7.1.4. Variable Tecnologías De La Información Y La Comunicación

Para la resolución de esta variable fue necesario la conceptualización de siete preguntas, presentes en la encuesta, cuya relevancia radica en la evaluación del nivel de desarrollo tecnológico que tienen las empresas actualmente, de modo que se verifique el uso de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en las actividades empresariales internas, la implementación en sus actividades comerciales, así como la aplicación de dichas tecnologías en los diferentes planes de innovación a los que pueda pretender ejecutar las empresas encuestadas. De manera que se realizaron afirmaciones afines al enfoque tecnológico que se pretende evaluar, a modo de afirmaciones para medir el nivel de satisfacción a través de una escala de Likert.

**Figura 14.**

*Resultados en la variable de tecnologías de la información y la comunicación.*



herramientas TIC, la empresa tienen como principal medio de comunicación para la adquisición de productos, el sitio de internet. implementara de forma óptima las herramientas TIC que tiene a su disposición, realizaría las actividades internas con mayor eficiencia. herramientas TIC son fundamentales en la empresa para realizar las actividades comerciales.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Para la primera afirmación podemos darnos cuenta que el nivel de satisfacción de las empresas encuestadas fue intermedio en mayor medida, con una representación del 80% de empresas que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación, esto se explica debido al bajo nivel de implementación tecnológica con la que cuentan la mayoría de las empresas del sector calzado en la ciudad de Bucaramanga, aparentemente no es posible para estas compañías medir los factores que puede llegar a favorecer la aplicación de tecnologías de información y comunicación, así como tampoco es posible evaluar internamente si dicha aplicación puede llegar a reducir costos en los diferentes procesos productivos, para dar cuenta de primera mano los beneficios que trae la implementación tecnológica en este sector productivo.

Para la siguiente pregunta tenemos que las empresas encuestadas tienen un nivel desfavorable con respecto a la afirmación de implementación tecnológica a través de una página web para el aumento de sus ventas específicamente, con una participación superior al 80% de las empresas encuestadas en desacuerdo, se entiende que los resultados de este segmento se deben principalmente a que las empresas que contestaron en manera negativa no cuentan con una página web a la cual los clientes puedan acudir en búsqueda de información de la marca, adquisición de productos o servicios adicionales como lo son los servicios postventa. Del mismo modo observamos que un 10% de la participación de los encuestados reflejan un nivel de satisfacción positivo y verificando los resultados estos mismos, si cuentan con una página web donde sus clientes pueden dirigirse en un proceso de marketing digital conocido como *landing page*, que es el sitio web oficial de una empresa donde acuden los clientes y demás interesados en adquirir productos o servicios.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Por otra parte, el desarrollo de las siguientes dos afirmaciones, que tienen como referente evaluar la calidad en el desarrollo de las actividades internas de la empresa y de las actividades comerciales de las mismas, obtenemos una participación favorable en más del 90% de las empresas, puesto que estas consideran que la implementación de herramientas digitales como los son las tecnologías de la información y la comunicación, juegan un rol importante en el desarrollo interno de las empresas y el aumento de las ventas, por tal motivo la mayoría de las empresas manifiestan un profundo interés por la ejecución de proyectos que involucren implementación tecnológica en el sector de calzado de la ciudad de Bucaramanga.

### Figura 15.

*Resultados complementarios en la variable de tecnologías de la información y la comunicación.*




---

Su empresa a través de las herramientas TIC, en el último año, realizó análisis de precios internacionales y de los costos de sus principales competidores.

El uso de las herramientas TIC, en el último año, aportó características de innovación al producto con respecto de sus competidores.

La empresa invirtió en Investigación y Desarrollo, durante el último año, en las áreas o procesos donde hacen uso de las herramientas TIC.

---

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

En la primera afirmación (Su empresa a través de las herramientas TIC, en el último año, realizó análisis de precios internacionales y de los costos de sus principales competidores), encontramos un nivel de satisfacción bajo puesto que la representación de más del 90% de las empresas encuestadas corresponde al desacuerdo con la mencionada afirmación, esto se debe principalmente a que la realización de análisis de precios internacionales así como la evaluación de costos de los principales competidores, representa un ámbito avanzado en la investigación para la apertura de mercados internacionales, para llegar a percibir la necesidad de adquirir esta información primero es necesario una implementación avanzada en las tecnologías de información y comunicación de las empresas del sector, para lo cual y dados los resultados, es evidente que no se cumplen los parámetros necesarios para llegar a la necesidad de evaluación de información de este tipo, por consiguiente, la necesidad de una implementación de un plan de marketing digital con una inversión robusta en tecnología se hace necesaria para alcanzar objetivos a largo plazo como los relacionados con esta afirmación.

En la siguiente afirmación (El uso de las herramientas TIC, en el último año, aportó características de innovación al producto con respecto de sus competidores) encontramos una representación favorable por parte de las empresas de más de un 90% en los aportes de innovación que la aplicación de herramientas tecnológicas puede brindar no solo al producto sino a la gestión interna de la empresa, así como beneficios en las ventas y en la atracción de clientes potenciales.

Por otro lado, un aspecto importante a tener en cuenta son los resultados arrojados en la afirmación referente a la inversión en investigación y desarrollo tecnológico por parte de las empresas con una participación desfavorable superior al 90% de las encuestas realizadas,

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

puesto que las empresas como consecuencia de la pandemia por el covid-19, no están priorizando estos factores de inversión, debido a que sus finanzas se han visto debilitadas con la baja en las ventas y manifiestan que si han de realizar inversiones sería con el ánimo de obtener retribución en el corto plazo, y así mitigar de la forma más rápida posible los efectos desfavorables que han supuesto una disminución de la producción.

A manera de conclusión, es válido resaltar que, teniendo en cuenta el impacto negativo que ha provocado la pandemia desde el año 2020 hasta la fecha, ha sido un factor de total relevancia en los resultados arrojados por la encuesta, por este motivo las empresas desarrollaron un particular interés hacia la interacción con clientes, aumento de ventas, aumento de servicios post venta, entre otros, desde el ámbito tecnológico y la implementación de herramientas de tecnologías de información y comunicación. Debido a esto, se hace indispensable para el crecimiento de las empresas del sector una implementación de un plan de marketing digital que cuente con las alternativas necesarias para hacer frente a la problemática actual, que permita continuar desarrollando el área de mercadeo en las empresas a nivel local y que propicie escenarios de exportación de calzado nacional de forma efectiva y sin intermediarios.

### **7.2. Discusión de resultados y estrategias**

Tras el desarrollo de las encuestas, todos los indicadores que fueron resultado de los estudios, nos indican una aceptación por el desarrollo tecnológico y las herramientas de las tecnologías de información y comunicación, para promover el aumento de captación de clientes y las ventas, cuyo siguiente paso es encontrar mercados propicios para la exportación

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

de calzado por parte del sector en la ciudad de Bucaramanga; por lo cual se debe prestar especial atención, a las estrategias de marketing propuestas en este proyecto, en conjunto con los resultados arrojados por la encuesta (ver Anexo 2) que evalúan el nivel actual de desarrollo digital de las empresas del sector .

Las acciones que se plantean a continuación hacen parte del análisis para el desarrollo en términos del uso de TIC para actividades de comercialización de las empresas del sector calzado en la ciudad de Bucaramanga.

### **7.2.1. Comunicación**

Para el análisis de esta variable se debe tener en cuenta la encuesta de desarrollo e innovación tecnológica, desarrollada por el DANE, ente gubernamental encargado (DANE, encuesta de desarrollo e investigación, 2017), donde se evalúan los parámetros generales para considerar el desarrollo tecnológico de los sectores productivos en el país. En la cual encontramos que las empresas del sector calzado en Bucaramanga que no han realizado inversiones significativas en tecnologías de información y comunicación, encontrando que durante el año 2016 es superior al 60% de las empresas adscritas al sector.

En contraste con la información suministrada por el ente gubernamental DANE, encontramos a través de la aplicación de la encuesta, que las empresas que utilizan redes sociales, correo electrónico y publicidad vía internet, corresponden a menos del 50% de las empresas encuestadas. Por lo tanto, se identifica una primera oportunidad de incluir el uso de redes sociales y correo electrónico para la promoción y ventas de productos, así como la inversión en estrategias publicitarias en plataformas como Facebook, Google o Yahoo,

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

quienes brindan este servicio con excelentes resultados en el impacto real del aumento de ventas.

Adicionalmente, y tal como lo explica (Rodríguez, G., y, Rodríguez, E., 2011), es de gran relevancia la creación de redes que puedan facilitar los procesos comerciales soportados en TIC, así como la gestión interna de las empresas, según los autores generación de formas diferentes de gestionar la comunicación implementando tecnologías de información y comunicación, representa un mayor aporte administrativo y aumenta el comercio electrónico. Teniendo en cuenta el panorama actual de las empresas del sector se podría considerar la implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) que contenga software integrado de gestión de datos para el servicio al cliente, puesto que estos sistemas generan grandes beneficios en la búsqueda, consolidación y fidelización de los clientes de las empresas. (Laudon & Laudon, 2012). Un sistema ERP favorecería la gestión interna y la eficiencia de los procesos, ya que agrega valor al estandarizar la recopilación de información de los clientes, factor clave para iniciar la implementación de estrategias de marketing digital y la gestión de las bases de datos de clientes. (Heredia Calzado, 2020)

### **7.2.2. Comercio Nacional y Exportaciones**

Para el desarrollo de las competencias de esta variable fue necesario tener en cuenta la encuesta anual manufacturera realizada por el DANE, donde hasta la fecha su última publicación oficial corresponde a la encuesta implementada en el año 2019 (DANE, encuesta anual manufacturera, 2019). En dicha encuesta se encontró el porcentaje de empresas fabricantes de calzado y relacionados con la manufactura del cuero bovino en el municipio

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

de Bucaramanga, que realizaron exportaciones de su producto durante el año 2019, el cual se ubica en un nivel inferior al 20% de empresas que realizan esta actividad económica.

Del mismo modo, los datos arrojados por parte de la encuesta realizada en este proyecto, muestra que las empresas fabricantes de calzado no han realizado acuerdos de exportación considerablemente significativos durante el año 2020, esto atribuido principalmente a la desaceleración económica presentada en este año, producto de la pandemia del COVID-19. En contraparte a la información revelada por dicha encuesta, los encargados de solucionar la en el momento de la implementación fueron personal de alta confianza en las empresas, como lo son administradores y asesores comerciales encargados, los cuales manifestaron su interés por la implementación de tecnologías de información y comunicación en sus empresas, para mitigar o darle una alternativa a la empresa de sobrellevar la crisis. Por consiguiente, dentro de las estrategias de comercialización a plantear, se recomienda la vinculación de las TIC, dada la posibilidad que ellas brindan para lograr una comunicación sin intermediarios, en los procesos de comercialización del calzado nacional en otros países.

Del mismo modo, los autores Giles & Williams afirman que el crecimiento económico es afectado por muchos factores; no obstante, las exportaciones son uno de los componentes más importantes para fundamentar el crecimiento económico (Giles & Williams, 2019). Por tanto, es imprescindible direccionar los esfuerzos hacia la implementación tecnológica hacia la obtención de clientes mayoristas en el exterior y adquirir servicio de publicidad vía web con empresas como Google para lograr un aumento en el alcance publicitario fuera del país.

### **7.2.3. Capacitación**

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Para la evaluación de esta variable fue necesario realizar una revisión en el índice de producción industrial (IPI), el cual es un indicador del área de productividad en Colombia, realizado por el DANE, cuyo periodo de publicación es mensual, y en donde se encontraron variables relevantes como el número de empresas del sector de manufactura de calzado nacional (DANE, índice de producción industrial, 2020), que cuentan con más de diez empleados en el área productiva y el nivel académico con el cual cuentan estos empleados, factores importantes en el desarrollo de este proyecto. La información obtenida de los metadatos de este apartado, arrojan que las empresas fabricantes de calzado en la ciudad de Bucaramanga, con más de diez empleados con un nivel académico técnico o superior, corresponde a menos del 20% de las empresas presentes en este sector productivo.

Teniendo en cuenta esta información, se obtuvo en la encuesta implementada en este proyecto, que más del 80% de las empresas no cuentan con personal capacitado en la aplicación de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación. Lo cual confirma que en este sector existe una marcada falta de interés por parte de su administración hacia la capacitación del personal, que en principio está asociado a la falta de inversión en tecnologías de la información y la comunicación por parte de las empresas fabricantes de calzado. de manera que, las acciones prioritarias son alejarse de la cultura de contratación de mano de obra no calificada y la búsqueda de asociaciones de las empresas con universidades y centros de formación académica técnica, tecnológica y profesional, que cuenten con enfoques de desarrollo e implementación de tecnologías de la información y la comunicación.

Dicho de otro modo, y referenciando los autores Perozo y Nava la capacitación el elemento más relevante a la hora de implementación de estrategias, los autores consideran la capacitación como una variable que afecta el desarrollo y crecimiento de las empresas, por

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

lo que consideran importante enfocar los planes de capacitación de personal hacia la formación académica de nuevas estrategias de marketing digital (Perozo & Nava, 2005).

### **7.2.4. Tecnologías de la información y la comunicación**

Para la resolución de esta variable fue necesario la conceptualización mediante los indicadores básicos de TIC en las empresas, los cuales son suministrados por parte del ente encargado de la administración de las estadísticas nacionales, como lo es el DANE. En dichos indicadores se encuentra información relevante acerca del uso de tecnologías de la información y la comunicación en las empresas manufactureras en el área metropolitana de Bucaramanga, y cuyo último boletín corresponde al estudio del año 2018 (DANE, indicadores básicos de las TIC en las empresas, 2018), en el cual podemos conocer el número de empresas que hacen uso de computadores, de internet y poseen página web, así como también información relacionada con el uso de medios electrónicos para la difusión de información publicitaria y la captación de clientes.

De manera que, tras realizar una investigación en los informes publicados en la página del DANE, referente a la implementación de tecnologías de la información y la comunicación, se encontró que las empresas del sector calzado en la ciudad de Bucaramanga, durante el año 2018, que incluyeron tecnologías de la información y la comunicación, corresponde al 30% de las empresas. De este modo, se hace evidente la migración por parte de las empresas hacia la implementación tecnológica.

En contraste, la encuesta realizada en este proyecto obtiene información acerca de la implementación de tecnologías de la información y la comunicación, en donde se encuentra que más del 90% de las empresas considera que son de considerar e importantes, los aportes

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

positivos de estas tecnologías al aumento de las ventas nacionales y exportaciones, al posicionamiento de las marcas y la gestión interna de las empresas. Dicho esto, es importante que las empresas tras adquirir tecnología o que ya posean un proyecto que involucre la adquisición de equipos como computadores, celulares y el servicio de internet, enfoquen el uso de estos en la implementación de estrategias de marketing digital y ventas, con el fin de mejorar el posicionamiento de la marca y la captación de clientes potenciales.

El primer paso en relación con este factor es realizar pequeñas inversiones en el diseño de páginas web, perfiles empresariales en redes sociales, garantizar la interacción efectiva con los clientes a través de sistemas de captación e integración de datos para los procesos de fidelización de clientes como lo son las estrategias de CRM o sistemas de gestión de relaciones con los clientes (Laudon & Laudon, 2012). De modo que se logre una estructura digital donde se pueda realizar todo el proceso de compra del calzado de manera electrónica, esto con el fin de desarrollar estrategias de marketing digital de atracción de clientes a través de promociones exclusivas en compras por la página web, publicidad en plataformas digitales de alto tráfico e interacción personalizada con los clientes a través de las redes sociales.

Los CRM pueden facilitar el seguimiento a los clientes y una mejor gestión de estos para lograr mejorar los ingresos, más aún si su implementación se articula con estrategias de marketing en redes sociales y en internet.

Sin embargo, la implementación de un CRM, un ERP o cualquier otra tecnología siempre debe estar articulada a una estrategia muy bien definida y adecuada para cada negocio en particular, de lo contrario se podría convertir, no solo en un gasto, sino en un mayor trabajo para los empleados y llegar a efectos contrarios en temas de eficiencia.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Por lo tanto, teniendo en cuenta la investigación realizada es posible desarrollar una propuesta genérica de los pasos a seguir por parte de las pymes, donde se apliquen los conocimientos adquiridos tras la realización de este proyecto. Como primera medida es necesario que el administrador de la empresa realice un análisis de las necesidades particulares de la compañía para encontrar los motivos por los cuales no se están cumpliendo los objetivos de ventas, puesto que la prioridad debe ser no incurrir en gastos innecesarios como puede ser la adquisición de un software de gestión empresarial, sin que este solucione los problemas inmediatos y los requerimientos particulares de la empresa. El siguiente paso debe definir o estructurar una estrategia de mercadeo enfocada en los hallazgos tras el análisis de los problemas de ventas de la compañía, se debe tener en cuenta la tecnología adecuada para la implementación de las estrategias propuestas, como lo son los smartphones, tablets y computadoras, los cuales son herramientas con un amplio margen para el análisis, desarrollo y seguimiento de las estrategias propuestas.

Para el caso de las pymes del sector calzado cuya implementación tecnológica es baja la forma de llegar al objetivo de aumento de ventas a través de marketing digital, es recomendable en principio adquirir un software libre de tipo CRM, que permita de manera fácil, ordenada y sin recurrir a mayores aumentos en los costos, la gestión de la información de clientes potenciales, así como de clientes nuevos y antiguos por ventas al por mayor y detallado. Otro punto importante a tener en cuenta es el manejo del software, este debe ser de fácil manejo y aprendizaje, ya que para el caso de las empresas pequeñas y medianas, que constituyen gran parte del sector de calzado, es más económico capacitar a los empleados que ya tiene, caso contrario por parte de las grandes empresas del sector que para un desarrollo acorde con la compañía, es preferible subcontratar servicios web, de gestión de

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

contenidos y mejora de la visibilidad. De manera que una vez implementados todos los pasos a seguir el administrador pueda tener control en los nuevos procesos agregados a la cadena de valor y monitorear constantemente a través del software CRM los avances en la aplicación de las estrategias a seguir.

En síntesis, lo que se propone es seguir los siguientes pasos, con el fin de garantizar la buena implementación de las tecnologías de la información y la comunicación enfocadas en el aumento de ventas y exportaciones de calzado nacional en la ciudad de Bucaramanga:

1. Realizar un análisis de las necesidades particulares de la empresa, con el fin de encontrar los motivos por los cuales han disminuido las ventas en el último año.
2. Encontrar la estrategia adecuada, que contrarreste la problemática encontrada tras el análisis de la empresa, teniendo en cuenta que, si la solución se encuentra a través de la implementación de tecnologías de la información y la comunicación, se deben plantear estrategias de marketing digital, como lo son el desarrollo publicitario a través de redes sociales, definiendo el mercado objetivo y construyendo una estructura digital del ciclo total de venta.
3. Identificar y aplicar la tecnología adecuada para soportar la estrategia, donde se debe priorizar la relación costo beneficio en la adquisición de tecnología, es decir, si basta con la adquisición de tablets y smartphones como herramientas para aplicar la estrategia, entonces no es necesario incurrir en altos niveles de inversión para lograr una óptima implementación.
4. Buscar un software de gestión de datos de clientes o CRM, los cuales se encuentran via web, como plataformas libres (open source) como se puede encontrar en la pagina

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

<https://sourceforge.net/> quienes cuentan con múltiples herramientas gratuitas para la gestión empresarial de datos. (Sourceforge, 2021)

5. Para las pymes, es preferible realizar una capacitación del personal ya contratado para el uso de estos softwares, al igual que la instrucción por parte del administrador de la empresa. En el caso de las grandes empresas del sector se puede realizar subcontratación de servicios de gestión empresarial.
6. Hacer seguimiento y monitoreo de los avances en la aplicación de la estrategia, el software CRM cuenta con indicadores para la visualización del avance en las estrategias de marketing digital aplicadas, esta tarea debe delegarse al administrador de la compañía o empleados de alto nivel de confianza.

## 8. Conclusiones

En el desarrollo de este proyecto enfocado en la incorporación de tecnologías de la información para la comercialización en las empresas del sector de calzado de la ciudad de Bucaramanga, se analizó el panorama actual de acuerdo con los lineamientos planteados donde se encontró que este sector productivo tiene condiciones para la inversión de nueva tecnología, y obtener resultados favorables en la ejecución de estrategias desde el corto plazo en todo lo referente al aumento de ventas e implementación de marketing digital. A pesar de las limitantes sociales y económicas que ha generado la pandemia del covid-19 en este sector, es posible mantener las empresas funcionando si se aplican nuevos modelos de gestión administrativa que estén enfocados en el uso de las herramientas tecnológicas, tanto en el departamento de ventas, como en la gestión interna de las empresas. Teniendo en cuenta la problemática actual de las empresas, cuya afectación en mayor medida es debido a las complicaciones externas y el daño colateral generado por las medidas de bioseguridad adoptadas por el gobierno, se hace necesario brindar soluciones de manera conjunta con los entes gubernamentales encargados del crecimiento económico del sector manufacturero como lo es la cámara de comercio de Bucaramanga, quienes ya enfocan sus recursos a la mitigación de la disminución de la economía en el sector.

Tras analizar los diferentes problemas que afectan la comercialización y exportación en las empresas de calzado en cuero en Bucaramanga, se hizo evidente que las empresas no cuentan con suficientes herramientas para implementar tecnologías de información y comunicación, según la encuesta realizada menos del 20% de las empresas encuestadas tienen reconocimiento de su marca a través de las redes sociales, menos del 30% cuentan con personal capacitado para implementar dichas tecnologías. Esto debido a que las empresas del

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

sector están sumidas en una cultura de conocimientos empíricos y poca difusión de sus productos a través de nuevas estrategias de atracción de clientes potenciales. Si agregamos a esta problemática el panorama actual de desaceleración económica debido a la pandemia, las consecuencias de la no incorporación de tecnologías son la baja en la producción y disminución de las exportaciones en las empresas que realizan esta actividad comercial.

Teniendo en cuenta lo anterior, se pudo concluir que desarrollando estrategias de implementación tecnológica, una vez adquiridos los equipos necesarios, capacitando operadores acorde a las necesidades particulares de la empresa en instituciones certificadas y utilizando las herramientas tecnológicas con un enfoque en la atracción de clientes, como lo es la aplicación de sistemas de planificación de recursos empresariales o ERP, con el objetivo de brindar soluciones en el desarrollo estratégico de las compañías, así como la integración a este de software afines con las estrategias CRM o Administración de Relaciones con el Cliente; es posible aumentar la capacidad de producción de calzado nacional para exportación, y ampliando esta estrategia a un nivel sectorial, veríamos reflejado un crecimiento de esta industria, ya que afecta de manera positiva factores como la gestión interna, las ventas, la fidelización de clientes, por tanto la producción y la rentabilidad de las empresas.

## 9. Referencias

- ONU MUJERES. (2012). *Analisis PESTEL*. Obtenido de <http://www.endvawnow.org/es/articles/1182-analisis-pestel.html>
- ACICAM. (2019). *¿Cómo va el sector? Enero a diciembre del 2019*. Bogotá.
- Aguilar Jimenez, a. (2020). *sistemas y tecnologias de la informacion en la empresa*.  
bucaramanga: UPB.
- Albarracín, E. J., & Erazo, S. C. (2014). <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>.  
Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>:  
<https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>
- Altahona, T., & Santisteban, D. (2008). *Análisis de las empresas productoras y comercializadoras de calzado en Santander*. Obtenido de <http://www.udi.edu.co/images/investigaciones/publicaciones/libros/paloseco/13/comercializadora.pdf>
- Anaya, J., & Polanco, S. (2005). *innovacion y mejora de procesos logísticos, Analisis, diagnostico e impltacion de sistemas logísticos*. Madrid: ESIC - Téciman.
- Ariza, A. M., Crespo, P., & Mojica, J. (2013). *Diagnostico y estrategia para la explotacion del nopal y sus frutos en colombia*. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/3834/ArizaAna2013.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Asociación Colombiana de Industriales del Calzado. (2019). *seccionales Santander*.  
Obtenido de <https://acicam.org/category/seccionales/santander/>

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Baena, E., Sánchez, J. J., & Montoya, O. (2003). *El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas*. Obtenido de

<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/7385/4397>

Bautista, D., & Gutiérrez, D. (2017). Centro Empresarial del Calzado, el Cuero y su manufactura. Bucaramanga, Santander, Colombia.

Botero, J. S. (2013). *Sistema de gestión de producción para la empresa Scarpa, calzado original en la ciudad de Bogotá, Colombia*. Obtenido de

<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/5927/BoteroJuan2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2018). *Misión de compradores internacionales cerró negocios por más de 1 millón de dólares en Expoasoinducals*. Obtenido de

<https://www.camaradirecta.com/noticias//mision-de-compradores-internacionales-cerro-negocios-por-mas-de-1-millon-de-dolares-en-expoasoinducals-2018/>

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2019). *Compite 360*. Recuperado el 08 de Mayo de 2019, de <https://www.camaradirecta.com/fortalecer-mi-empresa/compite-360/que-es-compite-360/>

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2019). *Compite 360*. Obtenido de

<https://www.camaradirecta.com/fortalecer-mi-empresa/compite-360/que-es-compite-360/>

Cano-Pita. (2017). *las TICS en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones*. Quito, Ecuador. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6313253.pdf>

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Cárdenas, M., & Jaimés, M. (2016). Causas de mortalidad empresarial en el sector calzado de la ciudad de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia.

Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *administracion de la cadena de suministro, estrategia, planeacion y operacion*. Mexico: Pearson - Prentice Hall.

Correa, A., & Gómez, R. A. (2009). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611942004>.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611942004>:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611942004>

Creaciones Royek'l . (2015). *Población*. Obtenido de

<http://creacionesroyekl.blogspot.com/2015>.

DANE. (2017). *encuesta de desarrollo e investigacion*. Obtenido de encuesta de desarrollo

e onvestigacion: [www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit)

[innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit)

DANE. (2017). *encuesta de desarrollo e onvestigacion*. Obtenido de encuesta de desarrollo

e onvestigacion: [www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit)

[innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit)

DANE. (2018). *Boletín Técnico Encuesta Anual Manufacturera*. Bogotá.

DANE. (2018). *indicadores basicos de las TIC en las empresas*. Obtenido de indicadores

basicos de las TIC en las empresas:

[https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-empresas)

[innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-empresas)

[basicos-de-tic-en-empresas](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-empresas)

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

DANE. (2019). *encuesta anual manufacturera*. Obtenido de encuesta anual manufacturera:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam>

DANE. (2020). *indice de produccion industrial*. Obtenido de indice de produccion

industrial: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi>

David, F. R. (1997). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.

Dinero. (2013). *Plan para impulsar el cuero colombiano*. Obtenido de

<https://www.dinero.com/empresas/articulo/plan-para-impulsar-cuero-colombiano/182589>

Dinero. (2018). Obtenido de Así ha sido la paulatina recuperación de la industria del cuero

y calzado en Colombia: <https://www.dinero.com/empresas/articulo/balance-de-la-industria-del-cuero-y-calzado-en-colombia-en-2018/259678>

Giles, & Williams. (2019). *Análisis del contenido nacional de las exportaciones*. Obtenido

de <http://www.scielo.org.mx/pdf/mcp/v8n24/2007-5308-mcp-8-24-57.pdf>

Guzmán, E. (2010). *Propuesta de planeacion estrategica en el area de recursos humanos*

*caso corporativo Rama*. Obtenido de

<https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/6172/1/A2.751.pdf>

Hill, c., & Jones, g. (2009). *Administración Estratégica*. En c. HILL, & g. JONES,

*Administración Estratégica* (págs. 87-88). México D.F: Mc Graw Hill.

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

- ICONTEC. (2004). *Norma Técnica Colombia E67 Industria del cuero, suelas sintéticas y de caucho natural para la fabricación de calzado*. Recuperado el 09 de Mayo de 2019, de : <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/E-67.pdf>
- KJNYKE. (2017). *¿por qué y para qué un MiPymeDigital?* Obtenido de <https://www.kienyke.com/emprendimiento/por-que-y-para-que-un-mipyme-digital>
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de Informacion Gerencial*. Ciudad de Mexico: Pearson.
- Luna, N. (2018). *¿como mejorar los procesos usando las TIC en las empresas?* Obtenido de <http://mdc.org.co/blog-i3-usando-tic-en-las-empresas/>
- MINTIC. (2018). *Historia*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-6077.html>
- montiel. (2008). *Tecnologias de informacion y comunicacion para las organizaciones del siglo XXI*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-TecnologiaDeInformacionYComunicacionParaLasOrganiz-3217615.pdf>
- Ocampo, A. Y. (2018). *La innovacion tecnologica en la industria del cuero y calzado -Caso CITEccal*.
- Ocampo, R. (2012). Obtenido de [repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/13055/Ocampo\\_RAY](repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/13055/Ocampo_RAY).
- Pacalagua, J. (2016). *plan de renovacion comercial Restrepo "Recinto de exposicion comercial y empresarial" Barrio Restrepo*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Pérez Frías, A., & Pérez R., I. E. (2004). *Universidad del Zulia*. Obtenido de <redalyc.org/pdf/280/28010210.pdf>

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

- Perozo, e., & nava, a. (2005). *Universidad Nacional Experimental Rafael*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/309/30990214.pdf>
- PNUD. (2018). *El sector de calzado como actividad promisoro en el municipio de Sincelejo*. Obtenido de [https://issuu.com/pnudcol/docs/el\\_sector\\_calzado\\_como\\_actividad\\_pr](https://issuu.com/pnudcol/docs/el_sector_calzado_como_actividad_pr)
- Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2506526>
- Pozo, M. A. (2014). *Modelo de gestion administrativo para la empresa "Mega Sport" S.A. de la ciudad de Ibarra*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/2278/1/TUIADM002-2014.pdf>
- Ray, W. A., B, M. a., & Barney. (2005). <https://www.jstor.org/stable/25148703>. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/25148703>: <https://www.jstor.org/stable/25148703>
- Rodríguez, R. y. (2011). *CICAG*. Obtenido de <http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/545>
- Román, D. (2014). *Diseño de un modelo de gestión para una organización internacional sin fines de lucro dirigida al aprendizaje intercultural*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/316463177\\_DISENO\\_DE\\_UN\\_MODEL\\_O\\_DE\\_GESTION\\_PARA\\_UNA\\_ORGANIZACION\\_INTERNACIONAL\\_SIN\\_F](https://www.researchgate.net/publication/316463177_DISENO_DE_UN_MODEL_O_DE_GESTION_PARA_UNA_ORGANIZACION_INTERNACIONAL_SIN_F)
- SENA. (2016). *Boletín mesas sectoriales radares de conocimiento y empleo Sector cuero y calzado*. Obtenido de [https://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/mesas\\_sectoriales/cuero\\_calzado\\_marr\\_oquineria.pdf](https://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/mesas_sectoriales/cuero_calzado_marr_oquineria.pdf)

## TIC EN EMPRESAS DE CALZADO

Serna, H. (2008). Gerencia Estratégica. En h. SERNA, *Gerencia Estratégica* (pág. 45).

Bogotá D.C: Banco de la República.

silíceo. (2006). *International Journal of Good Conscience*. Obtenido de

[http://www.spentamexico.org/v4-n1/4\(1\)%20194-249.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n1/4(1)%20194-249.pdf)

Superintendencia de Industria y Comercio. (2019). *Normativa*. Recuperado el 09 de Mayo

de 2019, de <http://www.sic.gov.co/repositorio-de-normatividad>

Vanguardia. (2018). *A pasos firmes camina la industria de calzado*. Obtenido de

<https://www.vanguardia.com/economia/500-empresas-generadoras/a-pasos-firmes-camina-la-industria-del-calzado-JEVL439437>

Vanguardia. (20 de Julio de 2018). *Vanguardia*. Obtenido de A pasos firmes camina la

industria del calzado: <https://www.vanguardia.com/economia/500-empresas-generadoras/a-pasos-firmes-camina-la-industria-del-calzado-JEVL439437>

Vanguardia Liberal. (2017). Las TIC en las pymes. una necesidad de mercado. Obtenido de

<https://www.vanguardia.com/economia/negocios/las-tic-en-las-pymes-una-necesidad-de-mercado-KQVL390921>

Yepes, C., & Blanco, S. (2008). *Plan de negocios para la empresa Bustershoes LTDA*.

*Pyme del sector calzado en Bogotá*. Obtenido de

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4174/T11.08%20Y43p.pdf;jsessionid=B85C4FEF4A07CCA3B718E4889B967BC6?sequence=1>