

**Importancia y Beneficios de la Implementación del Sistema Integrado de Gestión en  
Empresas de la Industria Textil en Colombia**

**Daniela Raquel López Mieles**

**Universidad de Pamplona**

**Facultad de Ingeniería**

**Ingeniería Industrial**

**Pamplona**

**2021**

**Importancia y Beneficios de la Implementación del Sistema Integrado de Gestión en  
Empresas de la Industria Textil en Colombia**

**Autora**

**Daniela Raquel López Mieles**

**Asesor**

**Naslesly Liliana Cárdenas Parada**

**Ing. Industrial, Esp. Sistemas Integrados de Gestión HSEQ, Mag. Ingeniería Industrial**

**Monografía Presentada para Optar por el Título de Ingeniero Industrial**

**Universidad de Pamplona**

**Facultad de Ingeniería**

**Ingeniería Industrial**

**Pamplona**

**2021**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

**Tabla de Contenido**

Resumen .....7

Abstract .....9

Introducción.....11

Capítulo 1. Sistema Integrado de Gestión (SGC) .....13

    1.1. Ventajas de los Sistemas Integrados de Gestión.....13

    1.2. Sistema de Gestión de Calidad .....14

        1.2.1. Definición .....14

        1.2.2. Principios del Sistema de Gestión de Calidad .....15

        1.2.3. Antecedentes .....17

        1.2.4. Evolución de la Norma ISO 9001:2015 a través de los Años.....19

        1.2.5. Elementos que Componen el Sistema de Gestión de Calidad .....20

    1.3. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....25

        1.3.1. Definición .....25

        1.3.2. Antecedentes .....25

        1.3.3. Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....27

Capítulo 2. La Industria Textil en Colombia .....29

    2.1. Definición.....29

    2.2. Comportamiento de la Industria Textil en Colombia en los Últimos Cinco Años .....29

    2.3. Características Generales de la Industria Textil en Colombia.....31

        2.3.1. Factores Competitivos .....31

        2.3.2. Localización Estratégica. ....32

2.3.3.	Los Principales Socios Comerciales.....	32
2.3.4.	Caracterización de la Industria.....	33
Capítulo 3. Importancia y Beneficios de la Implementación del Sistema Integrado de Gestión ..		35
3.1.	Antecedentes.....	35
3.2.	Importancia de Implementar los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo y en empresas de la Industria textil Colombiana .....	41
3.3.	Beneficios de la Implementar los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo y en empresas de la Industria textil Colombiana .....	45
3.3.1.	Lista de Verificación de Criterios del SIG en Empresas de la Industria Textil Colombiana	49
3.3.2.	Análisis de Pareto.....	51
Conclusiones.....		55
Referencias Bibliográficas.....		58

**Lista de Tablas**

Tabla 1 Evolución de la Norma ISO 9001:2015.....20

Tabla 2 Evolución de la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia.....26

Tabla 3 Cuadro Comparativo: Mejoras e Importancia de la Implementación de los Sistemas de Gestión de Calidad y SST en 5 Empresas de la Industria Textil Colombiana .....43

Tabla 4 Cuadro Comparativo: Beneficios de la Implementación de SIG en Algunas Empresas Colombianas .....46

Tabla 5 Lista de Verificación de Criterios del SIG en las Empresas antes de su Implementación .....49

Tabla 6 Evaluación del Cumplimiento de los Requisitos del SIG en las Empresas Antes de la Implementación .....50

Tabla 7 Análisis de Causas que Presentan las Empresas antes de la Implementación del SIG ....52

**Lista de Figuras**

Figura 1 Porcentaje de Cumplimiento de los Criterios del SIG en las Empresas antes de la Implementación .....51

Figura 2 Diagrama de Pareto .....53

Figura 3 Diagrama Ishikawa.....54

## **Resumen**

### **Título**

Importancia y Beneficios de la Implementación del Sistema Integrado de Gestión en Empresas de la Industria Textil en Colombia

### **Autor**

Daniela Raquel López Mieles

### **Palabras Clave**

Gestión, Calidad, SST, Industria y Textil.

### **Descripción**

Esta monografía se desarrolló con el objetivo principal de determinar la importancia y los beneficios del Sistema Integrado de Gestión (SIG) en empresas de la industria textil en Colombia, y para ello se llevó a cabo una investigación exhaustiva tomando como base 5 empresas ubicadas en las ciudades de Bogotá (Colnotex S.A, Dinatex LTDA, LEC S.A, y Textiles Industriales S.A.S) y Cali (Grupo Jacoly S.A.S), basada en diferentes autores que sirvieran como referencia para darle solución al objetivo principal. En este orden de ideas, se definieron los diferentes elementos que componen el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y el de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), y la importancia de cada uno de estos en empresas de industria textil Colombiana.

Sumado a lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica de la implementación del sistema de gestión de calidad en algunas empresas colombianas, el impacto y las mejoras que esto ha traído para dichas empresas, Además, se analiza la importancia que trae consigo la implementación del SIG en las empresas de la Industria textil en Colombia aplicando

herramientas como cuadros comparativos, listas de verificación, diagramas de frecuencia, de Pareto e Ishikawa, y por último en los que se resaltan los beneficios de la implementación de los sistemas de calidad y seguridad y salud en el trabajo en las empresas objeto de estudio. Finalmente, se llegó a algunas conclusiones que reflejan el contenido del fin principal de este escrito.



## **Abstract**

### **Title**

Importance and Benefits of the Implementation of the Integrated Management System in Companies of the Textile Industry in Colombia

### **Author**

Daniela Raquel López Mieles

### **Keywords**

Management, Quality, OSH, Industry and Textile

### **Description**

This monograph was developed with the main objective of determining the importance and benefits of the Integrated Management System (SIG) in companies of the textile industry in Colombia, and for this an exhaustive investigation was carried out based on 5 companies located in the cities of Bogotá (Colnotex SA, Dinatex LTDA, LEC SA, and Textiles Industriales SAS) and Cali (Grupo Jacoly SAS), based on different authors that served as a reference to solve the main objective. In this order of ideas, the different elements that make up the Quality Management System (SGC) and the Occupational Health and Safety System (SG-SST) were defined, and the importance of each of these in textile industry companies Colombian.

In addition to the above, a bibliographic review was carried out on the implementation of the quality management system in some Colombian companies, the impact and improvements that this has brought to said companies, In addition, the importance that the implementation of the GIS brings with it is analyzed. In the companies of the textile industry in Colombia applying tools such as comparative tables, checklists, frequency, Pareto and Ishikawa diagrams, and

finally in which the benefits of the implementation of quality and health and safety systems are highlighted at work in the companies under study. Finally, some conclusions were reached that reflect the content of the main purpose of this writing.

## **Introducción**

Un Sistema Integrado de Gestión es un sistema unificado, que reúne requisitos normativos y certificables para gestionar diferentes aspectos organizacionales para diferentes áreas de la empresa, como las referentes a Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad, medio ambiente, entre otros, con el objetivo principal de obtener máximos resultados en la gestión de sus procesos y la reducción de costos. (Arroyo, 2017).

Por otra parte, la industria textil Colombia es uno de los sectores más importantes al momento de hablar de la economía, ya que, “La industria textil representa más del 5% de las exportaciones de Colombia, convirtiéndose en el sector más importante de productos no tradicionales exportados al exterior” (ProColombia, 2020).

En este trabajo, se busca determinar la importancia y los beneficios del Sistema Integrado de Gestión (SIG), con relación a los sistemas de Gestión de Calidad (SGC) y Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en empresas de la Industria Textil en Colombia tal y como se define en el título del mismo. Para ello se describen cada una de las características que componen los conceptos referentes a esta temática.

Para dar cumplimiento al objetivo principal de esta monografía es necesario definir los elementos que componen el sistema de Gestión de la Calidad y el de Seguridad y Salud en el Trabajo, sus antecedentes, la evolución, principios, entre otros, dando una amplia explicación de cada uno de estos componentes y su importancia dentro de los SIG.

Por otro lado, se hace una descripción de las condiciones del sector textil en Colombia para poder abordar de manera clara la temática y dar a conocer el espacio en que se desarrolla la temática abordada. Aquí se explica la definición del sector textil, el comportamiento de este

sector de la industria en los últimos cinco (5) años, las características generales, tales como lo son los factores competitivos y la ubicación estratégica del país frente a esta industria.

Sumado a lo anterior, en el desarrollo de este trabajo se analizan las características en las que se centra la importancia y los beneficios de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y el de Seguridad y Salud en el trabajo en las empresas de la industria textil en Colombia, teniendo en cuenta las condiciones expuestas en los dos primeros capítulos, para esto, se da conocer la implementación del SGC y el SG-SST a través de artículos científicos y trabajos de grado realizados en 5 empresas ubicadas en las ciudades de Bogotá (Colnotex S.A, Dinatex LTDA, LEC S.A, y Textiles Industriales S.A.S) y Cali (Grupo Jacoly S.A.S), describiendo su objetivo general, la metodología utilizada, los resultados, la explicación de los beneficios y la importancia de la implementación del SGC y el SG-SST cerrando con las conclusiones pertinentes sobre cada uno de los capítulos expuestos.

## Capítulo 1. Sistema Integrado de Gestión (SGC)

(Antúnez, 2016) Establece que desde el punto de vista empresarial existe una tendencia de vanguardia que consiste en la integración de diferentes sistemas de gestión, entre los que se resaltan, el de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medioambiental, aunque recientemente se está haciendo una nueva integración del sistema de gestión energética. En este sentido, las organizaciones, realizan la gestión de sus procesos con el fin de brindar mejores productos y servicios con altos índices de calidad, brindando confiabilidad en la preservación de medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores.

A su vez, (Arroyo, 2017) establece que un Sistema Integrado de Gestión es un sistema unificado, que reúne requisitos normativos y certificables para gestionar diferentes aspectos organizacionales para diferentes áreas de la empresa, como las referentes a Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad, medio ambiente, entre otros, con el objetivo principal de obtener máximos resultados en la gestión de sus procesos y la reducción de costos.

### 1.1. Ventajas de los Sistemas Integrados de Gestión

(Arroyo, 2017) Establece que son muchas las ventajas que ofrece la integración de varios sistemas de gestión, entre ellas resalta las siguientes:

- Alineación entre los objetivos de los distintos sistemas de gestión.
- Creación de sinergias.
- Optimización de los recursos.
- Reducción de costos.
- Simplificación de los requerimientos del sistema.
- Aumento de la motivación de los trabajadores.

- Mejora de la eficiencia y la productividad.
- Flexibilidad en la realización de auditorías tanto internas como externas
- Disminución de la documentación.
- Reducción de repeticiones entre las políticas y procedimientos.
- Aumento en la satisfacción de las partes interesadas.

## **1.2. Sistema de Gestión de Calidad**

### ***1.2.1. Definición***

Según (Torres I. , 2021) un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se define como el conjunto de elementos interrelacionados con un enfoque a la realización del trabajo por procesos definiendo una política de trabajo y algunos objetivos a alcanzar con la misma, estos elementos pueden ser recursos humanos, capital de trabajo, financieros, infraestructura, experiencia en la realización del trabajo, entre otros.

En este orden de ideas, se puede definir un sistema de Gestión de Calidad como una herramienta que busca el beneficio y la mejora de los procesos de una organización, teniendo en cuenta los elementos que la componen e interactúan entre si dentro de esta. Haciendo uso eficiente de los recursos que integran a la empresa, agradando una política y objetivos que vayan en pro de conseguir lo que se quiere lograr.

Además, un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) intenta analizar las diferentes características de una organización enfocadas a los procesos de la misma y de este modo poder establecer objetivos organizacionales que vayan en busca de la mejora continua de dichos procesos. Sumado a esto, un SGC permite realizar de una mejor manera la gestión de los procesos internos de una organización.

### ***1.2.2. Principios del Sistema de Gestión de Calidad***

Según ISO 9001:2015 el sistema de gestión de calidad incluye 7 principios de calidad con el fin de ofrecer mejores productos o servicios a los clientes, de este modo se logra una mayor fidelización de los clientes y competitividad en el mercado. Estos siete principios son los siguientes:

**1.2.2.1. Enfoque en el Cliente.** Todo el Sistema de Gestión de la Calidad se centra en el enfoque al cliente, con el objetivo de lograr una mayor satisfacción de este. Es necesario que las organizaciones tengan esto muy claro y aplicarlo en cada uno de sus procesos, procedimientos y actividades para así tener un mayor alcance sobre los mismos. (Nueva ISO 900:2015, 2017)

**1.2.2.2. Liderazgo.** El liderazgo no solo hace referencia a los miembros de la Alta Dirección, si no que está enfocado a todas las personas dentro de la organización que tengan a cargo cualquier grupo o equipo de trabajo, promoviendo el trabajo en equipo y el buen funcionamiento de los procesos para así obtener mejores resultados en conjunto con los objetivos e intereses de la organización, logrando la satisfacción del cliente interno. (Escuela Europea de Excelencia, 2017)

**1.2.2.3. Compromiso de las Personas.** Según (Banco Finandina, 2019), si la organización cuenta con líderes de calidad, esto logrará que las personas hablen al respecto, además será notorio en todas las actividades y los resultados obtenidos. Por ejemplo, el área de producción de una empresa tiene un proyecto con el fin de tener una mayor productividad, si los operarios o personas involucradas logran alcanzar los objetivos mediante prácticas de calidad, esto será una motivación para que otras áreas de la empresa crean que el compromiso es un

factor clave en el éxito de los procesos, esto contribuye a crear el compromiso de las personas dentro de la organización con la calidad.

**1.2.2.4. Enfoque Basado en Procesos.** La estandarización de un producto o servicio sucede cuando se establecen los procesos para la elaboración o prestación del mismo. Por ejemplo, el proceso de elaboración de un producto puede que tenga ciertos puntos importantes, pero se habla de que está estandarizado cuando todos los productos que se elaboran cumplen con las mismas características o especificaciones. “Las personas comprometidas tienden a buscar la comprensión de los procesos y cómo pueden contribuir a la calidad, por lo que la adhesión más rápida del Sistema de Gestión de Calidad. Una vez que se establezcan procesos y hacer lo que necesita saber si éstos son realmente buenos y si cumplen los clientes” (ISO Tools Excellence, 2016).

**1.2.2.5. Mejora Continua.** Todo proceso es susceptible de mejora. Sin duda alguna el desarrollo de los procesos no se lleva de manera perfecta, es decir, esto se pueden mejorar a medida que se van identificando falencias en ellos. Para esto, es necesario medir los resultados de los procesos, esto ayudará a que se puedan tomar decisiones para la mejora de los mismos. Es mucho más fácil de analizar la respuesta de estas preguntas cuando se tiene los otros principios sostenidos. Si una organización desea que su Sistema de Gestión de Calidad cumpla con el objetivo de satisfacer a los clientes, debe pensar en mejorarlo de manera periódica, dichas mejoras son esenciales para tener éxito en la gestión de las personas y los procesos. (Nueva ISO 900:2015, 2017).

**1.2.2.6. Toma de Decisiones Basada en Evidencias.** Las decisiones de una organización deben estar basadas en el análisis de los datos y la información relacionada a los resultados de sus procesos. “Lo que no se puede medir no puede ser controlado, y lo que no se



puede controlar es un caos” (Nueva ISO 900:2015, 2017). Sin duda alguna las decisiones deben tomarse basada en la evidencia de los resultados, dado que de esta manera es menos probable cometer errores, ya que se tiene un enfoque del rumbo que están tomando los procesos basados en los resultados que se están obteniendo del análisis realizado.

**1.2.2.7. Gestión de las Relaciones.** Un fallo entre la comunicación de la organización con el cliente se puede considerar una no conformidad. Ya que existe un fallo en el proceso de comunicación y la gestión de las relaciones entre los procesos. Si existiera una interacción adecuada entre todas las partes y las etapas del proceso, no habría este problema. Es importante para establecer una gestión de las relaciones entre los procesos, personas, organizaciones, etc. (ISO Tools Excellence, 2016)

### ***1.2.3. Antecedentes***

Los Sistemas de Gestión de Calidad se vienen dando gracias a la elaboración de diferentes normas que han sido actualizadas y modificadas a lo largo del tiempo a fin de mejorar la gestión de los procesos de las organizaciones, para entender de una mejor manera lo que es un SGC es necesario explicar un poco la evolución de estos y como se ha llegado a construir lo que hoy se conoce como SGC.

**1.2.3.1. Periodos de Evolución de la Gestión de la Calidad.** Dentro de los periodos de la evolución de la Gestión de la Calidad se destacan los siguientes:

**1.2.3.1.1. Industrialización.** La construcción del concepto de calidad se remonta desde el siglo XIX en el momento en el que el trabajo mecánico ocupa el lugar del trabajo manual en las empresas, para este momento, justo en la primera guerra mundial “las cadenas de producción adquieren mayor complejidad y simultáneamente surge el papel del inspector, que

era la persona encargada de supervisar la efectividad de las acciones que los operarios realizaban. Es el primer gesto de control de calidad”. (ISO Tools Excellence, 2016).

**1.2.3.1.2. Control Estadístico.** “En 1924 el matemático Walter Shewhart diseñó una gráfica de estadísticas para controlar las variables del producto, dando así inicio oficial a la era del control estadístico de calidad, lo cual proporcionó un método para controlar la calidad en medios de producción en serie a unos costos más económicos que los anteriores” (Cubillos & Rozo, 2009). Por otra parte, se puede aclarar que en esta etapa las empresas no solo destacan la importancia del concepto de inspección, sino que también se muestran interesadas por la temática del control estadístico en los procesos productivos, dando el salto de la inspección a un control más general.

**1.2.3.1.3. Primeros Sistemas.** (Martinez, 2017) Establece que los primeros Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) se empezaron a utilizar con el objetivo de establecer estándares para tener el control sobre los productos que se elaboraban y los resultados que se obtenían de los mismos dado que entre los años 1950 y 1980 la calidad pasó a ser un factor muy importante, para entonces, las empresas descubren que el control estadístico ya no es suficiente.

**1.2.3.1.4. Estrategias.** “A partir de los años 80 y hasta mediados de los 90, la calidad se asume como un proceso estratégico. Este es quizá uno de los cambios más significativos que ha tenido el concepto, pues a partir de este momento se introducen los procesos de mejora continua. La calidad, que ahora ya no es impulsada por inspectores sino por la dirección, se contempla como una ventaja competitiva. Además, toma como centro de acción las necesidades del cliente. Los Sistemas de Gestión se consolidan y la implicación del personal aumenta” (ISO Tools Excellence, 2016).

**1.2.3.1.5. Calidad Total.** Este concepto fue introducido por el Dr. Edwar Deming, quien señaló que "La inspección no mejora la calidad ni la garantiza". La Calidad Total, se entiende como el proceso en su conjunto, aquí se ve reflejada la importancia que tiene el cliente y el protagonismo que este asume en para la elaboración de los productos, es decir, el cliente se convierte en el primer indicador de calidad. Los sistemas se perfeccionan y se adaptan.

“Deming afirma que el 94 % de los problemas de calidad son responsabilidad de la alta gerencia y señala que es un deber de ésta ayudar a las personas a trabajar con más astucia y no a trabajar más". Las empresas que desean cumplir metas y objetivos de muy corto plazo en el campo económico, político o social pueden poner en peligro la permanencia de la organización en el largo plazo” (Lozano, 1998).

#### **1.2.4. Evolución de la Norma ISO 9001:2015 a través de los Años**

**1.2.4.1. Orígenes.** (Calidad PUCP, 2014) El origen de la norma se remonta a los últimos años de la culminación de la segunda guerra mundial dado que en ese momento también se dio el restablecimiento del comercio internacional, esto trajo consigo la necesidad de crear una normativa que permitiese estandarizar las practicas manufactureras y el comercio, de aquí nace la Organización Internacional de Normalización (Estandarización) o ISO por sus siglas en inglés (International Organization for Standardization).

**1.2.4.2. Evolución.** La evolución de la norma ISO 9001:2015 se puede evidencia a través de la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Evolución de la Norma ISO 9001:2015*

Año	Norma	Cambio o Evolución que Trajo Consigo
1987	ISO 9000	Para este año se publica la primera serie de normas ISO 9000, la cual trae consigo la base y el modelo para lograr el aseguramiento y control de la calidad mediante el cumplimiento de unas especificaciones del producto.
1994	Primera revisión	No trajo mayores cambios en ninguna de sus variantes ni sus requisitos.
2000	ISO 9000:2001	Esta actualización trajo con ella cambios muy importantes. El modelo de la normativa pasó de un enfoque en los requisitos del producto a un enfoque en los procesos. Asimismo, se introdujeron los ocho principios de la gestión de la calidad, la mejora continua, y se incrementó la compatibilidad con otras normas de sistemas de gestión (ISO 14001, OHSAS).
2008	ISO 9001:2008	En esta revisión no se departe de los preceptos anteriores y se mantiene la misma estructura. Sin embargo, a través de la revisión se clarificó alguno de los requisitos con el fin de hacer más amigable su implementación.
2015	ISO 9001:2015	Esta nueva actualización de la norma presenta cambios tan significativos y estructurales como los que se presentaron en la actualización realizada en el año 2000.

*Nota.* Especificación de los cambios que tuvo la norma a lo largo de los años. Adaptado de (Calidad PUCP, 2014).

La tabla 1 explica la evolución de la norma ISO 9001:2015, aquí se precisan los años de edición o adaptación, la norma que fue creada o actualizada y los cambios que trae consigo cada etapa de la evolución.

**1.2.5. Elementos que Componen el Sistema de Gestión de Calidad**

El sistema de Gestión de Calidad está compuesto por 9 Elementos importantes que describen las características del mismo y lo que se quiere lograr con este. A continuación, se describe detalladamente cada uno de estos.

**1.2.5.1. Objetivos de Calidad.** (Jimenez, Pymes y Calidad 2.0, 2014) explica que el propósito de los objetivos de calidad radica en determinar los elementos que hacen parte de una organización y sus procesos para así dirigirlos a brindar productos y servicios que satisfagan las necesidades de todas las partes interesadas (la alta dirección, directivos, empleados, clientes y la sociedad en general).

**1.2.5.2. Manual de Calidad.** (Koneggi, 2020) Menciona que el manual de calidad es uno de los elementos más importantes dentro del Sistema de Gestión de Calidad, ya que en este se define la motivación para adoptar una posición de SGC y el objetivo de la calidad dentro de la empresa, además, argumenta que los requisitos de ISO 9001 establecen que este documento debe:

- Dar una descripción del alcance de Sistema de Gestión de la Calidad.
- Definir detalladamente los las especificaciones y requisitos del estándar del SGC.
- Enumerar aquellos elementos o partes que están excluidas del Sistema de Gestión

y argumentar el porqué de esto.

- Referenciar aquellos procedimientos de calidad que se utilicen en la organización.
- Proporcionar documentación visual de procesos críticos mediante diagramas de flujo.
- Explicar las políticas y objetivos de calidad de la organización.

**1.2.5.3. Estructura Organizacional y Responsabilidades.** (Mata Solano, 2021) establece que en un Sistema de Gestión de Calidad debe contener una estructura clara y actualizada de la organización, además, en este deben estar incluidas las responsabilidades de cada uno de los elementos de esta estructura organizacional. Adicionalmente a esto, esta documentación debe estar alineada a guía visual como diagramas de flujo y documentación clara.

En este orden de ideas, se asume que es necesario que una organización tenga bien definida su estructura organizacional y las responsabilidades de cada uno de sus miembros. De este modo, se podrá definir de una mejor manera el SGC ya que las personas sabrán cuales es su rol dentro del buen funcionamiento de este.

**1.2.5.4. Gestión de Datos.** La gestión de los datos juega un papel muy importante dentro del sistema de gestión de calidad ya que permite realizar análisis de los resultados obtenidos y en base a esto tomar las decisiones necesarias en pro de la mejora de los procesos de la organización y también lograr la satisfacción del cliente. (Mata Solano, 2021)

**1.2.5.5. Procesos.** En cuanto a este elemento del SGC la (Escuela Europea de Excelencia, 2018), establece que ISO define el término “Proceso” como el conjunto de elementos interrelacionados que transforman una entrada en resultados, para así poder desarrollar nuevos productos o servicios en búsqueda de la satisfacción de los clientes de una organización.

Los procesos juegan un papel muy importante dentro de los SGC, ya que estos “son enfoques inherentemente basados en procesos para el control y la garantía de calidad. Los estándares para la gestión de la calidad requieren que las organizaciones identifiquen y definan todos los procesos organizacionales que usan cualquier recurso para transformar entradas en salidas. Prácticamente cada responsabilidad en la organización puede estar vinculada a un proceso, incluida la compra” (Koneggi, 2020).

Por otra parte, el autor anteriormente mencionado establece que los pasos iniciales para definir los procesos de una organización se basan en la estructura y los objetivos que se desean alcanzar, es por ello que en todo Sistema de Gestión de calidad es necesario que:

- Se identifiquen los procesos de la organización.
- Se definan los estándares y la normalización de cada uno de los procesos
- Se establezcan modelos para medir el éxito de los procesos.
- Se documente de manera estándar cada uno de los procesos, de esta manera se garantiza que se obtengan resultados de calidad.
- Se impulse la mejora continua.

**1.2.5.6. Satisfacción del Cliente con la Calidad del Producto o Servicio.** Este es uno de los componentes centrales del SGC, ya que en toda organización se hace netamente importante controlar la satisfacción de los clientes para saber si realmente los objetivos de calidad están siendo alcanzados.

“Algunas normas no prescriben métodos específicos para medir la satisfacción del cliente, ya que la definición de la calidad del producto y los datos disponibles pueden variar significativamente entre organizaciones” (Mata Solano, 2021). En este sentido, la satisfacción del cliente no es una variable que se pueda medir de manera específica, per si se puede conocer el nivel global de satisfacción de los clientes.

**1.2.5.7. Mejor Continua.** La mejora continua además de ser un principio de ISO 9001:2015 es uno de los elementos del Sistema de Gestión de Calidad. “La mejora y la adaptación continuas son necesarias para que las organizaciones generen beneficios con el SGC y mantengan la satisfacción del cliente. El SGC dicta que la mejora continua es una responsabilidad de toda la organización” (Mata Solano, 2021)

Por otra parte, en el sistema de Gestión de calidad la mejora continua está en busca de realizar revisiones periódicas de los procesos para poder identificar problemas que puedan presentarse en ellos. En base a esto, (Koneggi, 2020) establece que la documentación del SGC con relación a la mejora debe contener como mínimo:

- Procedimientos de planificación de calidad
- Requisitos de conformidad
- Diseño de seguridad
- Pensamiento basado en el riesgo
- Acción correctiva (CAPA)

- Mejora gradual y revolucionaria
- Innovación
- Evaluación del SGC

**1.2.5.8. Instrumentos de Calidad.** “El control y la calibración de las herramientas que se utilizan para medir la calidad son parte integral del éxito de un SGC. Si se utilizan máquinas o equipos para validar productos o procesos, este equipo debe controlarse y calibrarse cuidadosamente de acuerdo con los estándares de la industria. Dependiendo del instrumento, esto podría implicar calibraciones periódicas o calibraciones antes de cada medición” (Mata Solano, 2021).

Adicionalmente, (Koneggi, 2020) establece que la frecuencia de la calibración de los equipos utilizados en el proceso depende de ellos, en algunos casos, es necesario calibrarlos de manera periódica, mientras que en otros se pueden calibrar teniendo en cuenta el uso que se le dé, es decir, no es necesario calibrar frecuentemente un equipo que no está siendo utilizado.

Además, este autor menciona también que dentro del Sistema de Gestión de Calidad debe existir una política clara que determine el mantenimiento y uso de los instrumentos de calidad en base a estándares reconocidos ya sea a nivel nacional o internacional para cada uno de los equipos utilizados para el control de calidad.

**1.2.5.9. Control de Documentos.** El control de los documentos es un elemento fundamental cuando dentro del sistema de Gestión de Calidad, ya que este permite tener un acercamiento real y ordenado de la documentación. En una organización que basa sus procesos en la calidad de los mismos es necesario incluir todo tipo de registros. (Koneggi, 2020) argumenta que la definición de un documento en una organización basada en la calidad es muy extensa relacionándola con ISO.



### **1.3. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

#### **1.3.1. Definición**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, tiene como la organización de la acción conjunta entre los empleadores y los colaboradores de las empresas, para la aplicación de las medidas necesarias referentes a la seguridad y salud en el trabajo (SST), mediante la mejora continua de las condiciones y el clima laboral, además de la mitigación de forma eficiente de los riesgos y peligros en los lugares de trabajo. (Ministerio de Cultura Colombiana, 2017).

En este sentido, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo busca mitigar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores dentro de sus lugares de trabajo, tomando las medidas necesarias y aplicando acciones de mejora referentes a condiciones de trabajo seguro y buen ambiente laboral.

#### **1.3.2. Antecedentes**

“Los conceptos ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales y la legislación correspondiente, fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país” (Lizarazo, Fajardo, Berrio, & Quintana, 2018).

Posteriormente, en Colombia se han venido creando y modificando diferentes normativas relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo y en la tabla 2 se evidencia cada una de estas, el año y lo que contiene.

**Tabla 2**

*Evolución de la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia*

Tipo	Número	Año	Nombre o Contenido
Resolución	2400	1979	Estatuto de Seguridad Industrial.
Ley	9	1979	Código Sanitario Nacional.
Decreto	614	1984	Establecimiento de las bases de la estructuración de la salud ocupacional.
Resolución	2013	1986	Establecimiento de la creación y funcionamiento de los comités de la salud ocupacional, comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las organizaciones.
Resolución	1016	1989	Establece la puesta en marcha de los programas de SST en las empresas
Decreto	1295	1994	Se establece la estructura y administración del sistema general de riesgos laborales
Decreto	1530	1996	Aparece la definición de accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador.
Ley	776	2002	Aparecen las normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos ocupacionales.
Resolución	1401	2007	Regula la investigación de accidente e incidente de trabajo.
Resolución	2346	2007	Reglamenta el ejercicio de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de historias clínicas laborales.
Resolución	1956	2008	Se aprueban acciones para el consumo de cigarrillo y tabaco.
Resolución	2646	2008	Se determinan disposiciones y se establecen responsabilidades para procesos como la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo constante de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo y para el establecimiento de la procedencia de patologías originadas por estrés laboral.
Resolución	1918	2009	Reforma los artículos 11 y 17 de la resolución 2346 de 2007 y se promulgan otras disposiciones.
Decreto	2566	2009	Manifiesta la tabla de enfermedades profesionales.
Resolución	652	2012	Definen la configuración de comités de convivencia laboral para empresas de ámbito público y privado y se establecen otras resoluciones.
Circular	0038	2010	Espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la organización.
Resolución	1356	2012	Modifica de modo parcial la resolución 652 de 2012.
Ley	1562	2012	Modifica el sistema de riesgos laborales y se regulan otras disposiciones en materia de salud en el trabajo.
Resolución	1409	2012	Define el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.
Resolución	4502	2012	Establece el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud laboral y se dictaminan otras disposiciones.
Resolución	1903	2013	Cambia el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se promulgan otros mandatos.
Resolución	3368	2014	Modifica el precepto para protección contra caídas de trabajo en alturas.
Decreto	1443	2014	Dictaminan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

*Nota.* Evolución de la normativa legal colombiana relacionada con la seguridad y salud en el

trabajo, según (IsoTools Excellence, 2015).

### ***1.3.3. Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo***

Según el decreto 1072 de 2015, emitido por (Ministerio de Trabajo, 2015) se establece que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) está compuesto por 7 elementos principales.

**1.3.3.1. La política de Seguridad y Salud en el Trabajo.** La política de SST es la declaración y compromiso que hace la alta dirección de una empresa con respecto a la implementación del SG-SST y se relaciona con los peligros a los que están inmersos los trabajadores según la actividad económica y el tamaño de la organización. Esta política se debe redactar de manera clara y socializada con todas las partes interesadas.

**1.3.3.2. Organización del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.** El SG-SST de una empresa debe definir las obligación tanto del empleador como la de los colaboradores de la organización y detallar el programa de capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo, además de la documentación requerida de los procedimientos, programas y planes de trabajo del SG-SST.

La organización debe conservar los registros y documentos requeridos por el SG-SST durante un periodo mínimo de 20 años y establecer mecanismos de divulgación para recibir y transmitir todos los aspectos de interés en relación con el SG-SST.

**1.3.3.3. Planificación.** Este componente hace referencia que se deben identificar los riesgos y peligros que afectan a la Seguridad y Salud en el Trabajo, además se debe realizar una evaluación inicial del SG-SST, para detectar las prioridades en SST. Esta parte debe incluir la implementación y funcionamiento de todos los componentes del SG-SST, el plan de y los objetivos, metas, actividades, responsabilidades, cronograma de implantación y recursos requeridos.

**1.3.3.4. Aplicación.** En este componente, el decreto 1072 de 2015 hace referencia a la gestión que debe hacer la organización con relación a los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, las medidas de prevención y control que se deben tomar, la preparación que deben tener algunos trabajadores en caso de que se presente una emergencia, la gestión del cambio y los procedimientos a cada uno de estos.

**1.3.3.5. Auditoría y Revisión por parte de la Alta Dirección.** Se debe realizar auditoría por lo menos una vez al año, y la alta dirección debe realizar revisiones periódicas a fin de ver el cumplimiento de las actividades establecidas en los planes de acción.

**1.3.3.6. Mejoramiento.** La organización debe establecer acciones preventivas y correctivas a fin de mejorar las condiciones de los trabajadores con relación a lo establecido en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## **Capítulo 2. La Industria Textil en Colombia**

### **2.1. Definición**

“La actividad manufacturera también conocida como el sector secundario de la economía se encarga de la transformación continua y en volumen de materias primas en productos. La producción de manufacturas es totalmente independiente de los fenómenos naturales, al contrario que las actividades agrícolas. Dentro del sector manufacturero, se puede encontrar la producción de alimentos, maquinaria, industria automotriz, papel, químicos, calzado, textiles, entre otros” (Espinel, Aparicio, & Mora, 2018)

“El término industria textil (del latín texere, tejer) se refería en un principio al tejido de telas a partir de fibras, pero en la actualidad abarca una amplia gama de procesos, como el punto, el tufting o anudado de alfombras, el enfurtido, etc. Incluye también el hilado a partir de fibras sintéticas o naturales y el acabado y la tinción de tejidos” (Ivester & Neefus, 2001).

Según (IQPC Industria y Calidad, 2021) Industria textil es el nombre con el que se conoce al sector económico que se dedica a la elaboración de telas, hilos, fibra y otros productos relacionados, además argumenta que en las estadísticas usualmente se suele incluir a la industria del calzado como parte del sector textil. La industria textil es un subsector del sector manufacturero, catalogado como productor de bienes de consumo.

### **2.2. Comportamiento de la Industria Textil en Colombia en los Últimos Cinco Años**

Este apartado pretende mostrar el comportamiento de la industria textil en Colombia en los últimos años, integrando diferentes variables como lo son El producto Interno Bruto (IB), la economía del país, las ganancias del sector, entre otros.

“Al comparar las cifras del Producto Interno Bruto de Fabricación Textil respecto los ingresos operacionales y las ganancias/pérdidas de las 518 empresas registradas desde el año 2016 al 2018, se puede observar que para el último año los ingresos operacionales equivalen a 203% del PIB de 2018, mientras que las ganancias/pérdidas corresponden a 3%” (Superintendencia de Sociedades, 2019).

“Colombia se ha posicionado como el primer exportador de confecciones en tejido plano en Suramérica en productos como sostenes, jeans, fajas y ropa de control. La industria de la moda colombiana representa el 9,4% sobre el total del PIB industrial y emplea alrededor de 600 mil personas. En 2019, las ventas de prendas de vestir y calzado en el país, alcanzaron un valor de USD 8 mil millones más de 1.200 empresas colombianas de esta industria exportaron sus prendas a más de 100 países” (ProColombia, 2021).

(Gonzalez, 2020) en un artículo publicado para Fashion Network establece que el sistema de moda en Colombia se recuperará para el 2022 tras el gran impacto que tuvo durante el año 2020 y que sigue para el 2021. La autora asegura que según cifras oficiales del Banco Mundial se prevé un avance entre el 4 y 5% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, la misma cifra que proyecta crecer el sector textil.

La autora anteriormente mencionada asegura que el sector textil representa un 8,5% del PIB industrial del país y que es de vital importancia para el correcto funcionamiento de la economía y los empleos.

“En el año 2018 se importó en productos textiles 1,916 millones de dólares y se exportaron 616 millones de dólares, un déficit del 68% el cual para el año 2010 fue del 33%, lo que quiere decir que en los últimos 8 años se duplicó la cantidad de productos importados comparado con la cifra que se exporta” (Caro, 2019).

Según (Inexmoda, 2021), las exportaciones de textiles y confecciones colombianas crecieron a una tasa promedio mensual de 9%. Logrando que el crecimiento mensual que en abril era de -74% se recuperará 55 puntos para diciembre del 2020, por otra parte, El tamaño de mercado creció a una tasa promedio mensual de 9%, logrando que, en términos de tamaño de mercado, diciembre de 2020 representará los mismo que diciembre de 2019. Si comparamos abril y diciembre del 2020, el tamaño del mercado en diciembre fue 2,5 veces el de abril.

### **2.3. Características Generales de la Industria Textil en Colombia**

#### **2.3.1. Factores Competitivos**

Según (ProColombia, 2021), la industria textil en Colombia tiene diferentes factores competitivos, que dan gran atracción a inversionistas, siendo un sector con más de 100 años de tradición, con una importante y extensa red de aliados, tanto del sector público como privado. Además, cuenta con una amplia oferta de productos con un portafolio muy diverso, reconocidos por su calidad en confecciones, joyería y bisutería, textiles e insumos, cuero y sus manufacturas y calzado y sus insumos.

La industria Textil en Colombia oferta productos exclusivos y a la vanguardia en tendencias mundiales con incorporación de diseños plasmados en altos estándares de calidad técnicas artesanales, prendas de inspiración étnica, entre otros. Sumado a esto, en Colombia esta industria promete innovación y productividad a través de diferentes prendas con características funcionales como alta protección UV, transpirabilidad, secado rápido, entre otras.

“Las empresas colombianas ofrecen una producción flexible ajustada a los requerimientos de los clientes, brindando la alternativa de marca y el servicio de paquete completo, ajustando las cantidades a las necesidades requeridas y dando una respuesta rápida a las órdenes de reabastecimiento. Además, el sector textil colombiano cuenta con la presencia de

textileras de tradición y trayectoria con capacidad de producción y desarrollos constantes, que ofrecen una plataforma ideal para el proceso de confección y una industria verticalmente integrada” (ProColombia, 2021).

### **2.3.2. Localización Estratégica.**

Según (ProColombia, 2021), Colombia se encuentra ubicada de manera estratégica en el continente Latinoamericano, esto le permite realizar entregas en tiempos oportunos y de esta manera poder abastecer la demanda internacional de confecciones y demás productos textiles. El país está a menos de 3 días en buque de los principales puertos de las Américas y a 12 días de Europa gracias a las más de 4.500 rutas marítimas y al acceso a 680 puertos alrededor del mundo.

### **2.3.3. Los Principales Socios Comerciales**

(Espinel, Aparicio, & Mora, 2018) Mencionan que los principales socios comerciales de Colombia con relación a la industria textil son Estados Unidos, México, Ecuador y Perú. Para el año 2015 Colombia exportó 243 millones de dólares en productos textiles a los Estados Unidos, mientras que las importaciones solo fueron de doscientos trece millones, el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos ha hecho más fáciles las cosas para acuerdos comerciales entre ambos países. El resto de importaciones de Colombia son provenientes de países como, China, Estados Unidos, India, México y Perú. Siendo el último uno de los principales proveedores de prendas como vestidos de baño, ropa interior femenina y cueros. Ecuador es una economía importante para el sector, pues en los últimos años cerró con una exportación de más de 150 millones de dólares.

“Colombia no es el principal exportador de textiles de México, Perú y Chile, pero si tiene potencial y gran oportunidad con la Alianza del Pacífico debido a que el país está en capacidad



de abastecer la demanda y las relaciones comerciales se han visto favorecidas en los últimos años. De acuerdo con estadísticas de Trade Map, Colombia es el proveedor de textiles número 13 de México, 10° de Chile y 4° de Perú, después de China, EE. UU e India” (ProColombia, 2014).

#### **2.3.4. Caracterización de la Industria**

En un estudio realizado por (Legiscomex, 2012) cuyo título fue “Inteligencia de Mercados-Textiles y confecciones en Colombia” se destaca que una de las características más importantes de la Industria textil y de las confecciones en Colombia es la integración vertical, lo que permite la elaboración de prendas de manera diversa y el cumplimiento con normativas de estandarización exigidos por los mercados internacionales. Sin embargo, en Colombia es posible encontrar empresas especializadas en distintos productos, tal y como se menciona a continuación.

**2.3.4.1. Hilados, Tejidos y Acabados Textiles.** Las empresas de este tipo de especialización son compañías que se dedican a la preparación de fibras químicas o naturales que tienen un alcance que inicia desde el desmonte y cardado de algodón y lana, y culmina con la hilatura y el tejido.

**2.3.4.2. Tejidos y Manufacturas de Algodón.** Para esta categoría de la industria textil el principal producto se centra en los tejidos de algodón crudo, las toallas, los tejidos planos de algodón blanqueados y teñidos y los driles de algodón. Este segmento se dedica a la fabricación de tejidos planos y otro tipo de productos relacionados tal como lo es el denim, el cual es material utilizado para confeccionar jeans.

**2.3.4.3. Tejidos de Punto.** “A diferencia del tejido plano, cuyo proceso de elaboración se asemeja al de un telar, el tejido de punto se parece al elaborado con dos agujas. Entre los principales tejidos de este subsector se encuentran los tejidos de punto de fibras

artificiales o sintéticas, la ropa interior de fibras artificiales para mujer y la calcetería para hombre, entre otros” (Legiscomex, 2012).

## **Capítulo 3. Importancia y Beneficios de la Implementación del Sistema Integrado de Gestión**

### **3.1. Antecedentes**

En este apartado se presentan algunos antecedentes de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el trabajo en la industria textil y se resalta la importancia y los beneficios que tienen las empresas con la implementación de estos.

(Granados, 2018) Desarrolló un proyecto en una empresa del sector textil de la ciudad de Medellín titulado “Diseño de un Sistema Integrado de Gestión bajo la Norma BASC Versión 5:2017, NTC ISO 6001:2017 Y NTC ISO 28000: 2008, Caso Empresa STWO” para optar por el título de Magister en Gerencia de la calidad. Para esto desarrollaron diferentes actividades metodológicas, como lo fue la aplicación de instrumentos como listas de verificación para diagnosticar las condiciones de la empresa en cuanto a calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

Como resultados el autor logró evidenciar las falencias que tenían los diferentes sistemas de gestión de las empresas y algunas de las razones por las que se presentaban los mismos, además, logró realizar algunos ajustes en cada una de los sistemas existentes (Calidad y SST) e implementar el Sistema de Gestión de Medio Ambiente (SGMA), para poder hacer la integración de los diferentes sistemas en base a la norma BASC Versión 5:2017.

Este autor menciona en sus conclusiones la importancia de implementación de los sistemas integrados de gestión y los beneficios que obtiene la empresa con la integración de los sistemas, asegurando que de esta manera el desarrollo, seguimiento, planificación y verificación

de las actividades del SIG será manera más eficiente, aportando la reducción de costos y simplicidad de los procesos.

Por su parte, (Ruiz & Carlos, 2018) desarrollaron un proyecto cuyo nombre fue “Diseño Metodológico de un Sistema de Gestión de la Calidad y Riesgos Basados en las Normas NTC 6001 e ISO 31000 para la Empresa Confecciones AROD S.A.S” para recibir el grado de Ingeniero Industrial de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, tuvo como objetivo principal realizar el diseño de un manual de calidad y riesgos basado en las normas mencionadas en el título de esta investigación que permita el correcto funcionamiento de la organización y la satisfacción de los clientes.

Para llevar a cabo de manera satisfactoria el objetivo principal de esta investigación los autores desarrollaron una serie de actividades con rumbo al cumplimiento del mismo. Entre estas actividades se destacan, la elaboración de un análisis diagnóstico del contexto organizacional (factores internos y externos de la organización), realizar el levantamiento de la documentación de los procesos basados en la norma ISO 9001:2015 a través de un manual de calidad, posteriormente, la realización de una guía con el fin de mitigar y reducir los riesgos laborales percibidos por la alta dirección por medio de la toma de acciones preventivas en la empresa y por último la socialización de lo realizado con la organización.

En cuanto a la metodología utilizada por estos autores se hizo la aplicación de una lista de chequeo para conocer las condiciones iniciales de la empresa y poder realizar el análisis diagnóstico propuesto en los objetivos específicos, también se realizaron análisis por medio de la observación y reuniones con el personal de la empresa y los altos directivos de la misma, además de revisiones bibliográficas y estudios en las diferentes normativas para conocer las especificaciones requeridas en el sistema de gestión de la calidad a diseñar.

Dentro de este estudio se tuvo en cuenta a todas las partes interesadas de la organización, entre ellos los clientes, socios, trabajadores, la competencia, entre otros, para así poder realizar un estudio de manera más objetiva sobre los procesos y de esta manera poder analizar las condiciones presentadas por cada una de estas partes.

En las conclusiones los autores expusieron que es muy importante la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y Gestión de Riesgos en cualquier empresa, ya que este brinda muchos beneficios relacionados con la satisfacción de los clientes y la mejora de los procesos organizacionales.

En un trabajo presentado por (Bajonero & Hernández, 2015), el cual fue nombrado como “Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad para la Empresa SE&ER bajo el Marco Legal de la norma NTC ISO 9001:2008” para optar por el título de ingenieros industriales de la Universidad Libre de Colombia, cuyo objetivo general era Desarrollar el Sistema de Gestión de Calidad para la empresa de sector Textil SE&ER S.A.S, desarrollaron una serie de actividades en las cuales se destacan la realización de un diagnóstico de las condiciones de la empresa con relación al SGC con relación a un marco de referencia que permitiese el desarrollo de la Gestión de la calidad en SE&ER S.A.S.

Otras de las actividades desarrolladas por los autores fueron; el levantamiento de la documentación pertinente para el Sistema de Gestión de la Calidad basadas en la norma NTC ISO 9001:2008; el desarrollo de un control estadístico de la calidad para la empresa SE&ER S.A.S; el desarrollo de un análisis económico en base a un VPN, en el cual se evaluarán los costos que conlleva la implementación del SGC; y por último el establecimiento de un plan de auditoría de calidad y conformidad con relación a la documentación elaborada.

Para el desarrollo de las actividades mencionadas anteriormente, se llevó a cabo la aplicación de algunos instrumentos, tales como, una lista de chequeo de los requisitos establecidos por la norma de referencia para la elaboración de un diagnóstico y conocer las condiciones iniciales y con la documentación con la que contaba la empresa para el SGC. Además, se realizó la revisión de algunos estudios y autores para el levantamiento de la documentación pertinente y también la revisión de la norma para los planes de auditorías, un comparativo para la implementación del SGC, entre otros.

En las conclusiones los autores destacan la importancia de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad para esta empresa centrándose en que con esto pueden lograr una mayor satisfacción global de los clientes y lograr brindar productos con altos estándares de calidad y más competitivos para el mercado de la industria textil.

Por otra parte, en un trabajo para optar por el título de ingeniero industrial de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, titulado “Diseño de un sistema de Gestión de Calidad según las Normas ISO 9001;2015 para una Empresa Textil de la Ciudad de Guayaquil”, sus autores (Torres & Lavayen, 2017), el cual tuvo como objetivo general diseñar un SGC para una empresa textil en la ciudad de guayaquil que permitiera el mejoramiento de su productividad y la satisfacción de las expectativas de los clientes a través del compromiso de la organización.

En este trabajo, los autores establecieron algunas actividades cuyo fin era poder darle cumplimiento al objetivo mencionado anteriormente, entre dichas actividades se destacan la elaboración de un informe de auditoría de diagnóstico de las condiciones iniciales de la empresa en la que se llevó a cabo la investigación teniendo en cuenta los lineamientos y consideraciones establecidos en la norma ISO 9001:2015.

En este orden de ideas, los autores también plantearon realizar la identificación y representación de los procesos de la empresa, la mejora de los procesos existentes que además eran fundamentales para cumplir con los requisitos de la norma, también, propusieron validar la mejora de los procesos con la alta dirección de la organización, además de la elaboración de procedimientos e instructivo para el desarrollo de las actividades y el trabajo, y por último la elaboración del manual de calidad para la empresa.

Para llevar a cabo las diferentes actividades planteadas por los autores para cumplir con el objetivo principal de la investigación se llevó a cabo el desarrollo e implementación de una lista de chequeo con el fin de evaluar y diagnosticar las condiciones iniciales de la empresa con relación al Sistema de Gestión de Calidad, además se planteó la utilización de un gráfico de Pareto para identificar las falencias que presenta la empresa en cuanto a la implementación del SGC.

Los autores llegan a la conclusión de que es muy beneficioso para empresa objeto de estudio la implementación del sistema de gestión de calidad debido a que este contribuye con el buen funcionamiento de los procesos de la misma y así pueden brindar productos certificados en calidad y lograr una mayor confiabilidad de los mismos, así mismo, se logra un mayor nivel de satisfacción en los clientes y para ello recomiendan el buen uso de los documentos del SGC implementado y la toma de evidencias para la toma de decisiones y el correcto funcionamiento del mismo.

(Botero & Macías, 2019) desarrollaron una tesis titulada “Propuesta para Implementar Herramientas de Gestión de Calidad, para Reducir las No Conformidades en el Sector Textil” para optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad de San Buenaventura Colombia, cuyo fin principal era proponer los lineamientos estratégicos y tácticos que deben cumplir las

empresas del sector textil para la implementación de las herramientas y componentes de gestión de la calidad para así reducir las No Conformidades (NC) de la empresa MIC.

Para darle cumplimiento al objetivo general de esta investigación, los autores plantearon algunas actividades que contribuyeran con lo planteado, por ello, decidieron identificar cuáles eran los defectos más comunes que se presentan en la confección de prendas de vestir, además, de realizar un análisis sobre esos defectos comunes para establecer cuáles de estos representan un mayor impacto en el proceso.

Por otra parte, los autores decidieron proponer herramientas de gestión que contribuyeran con la mejora del control de calidad en la elaboración de las prendas y por último construir y documentar una propuesta en pro de la mejora, reducción de defectos, desperdicios y reprocesos de calidad.

Con relación a la metodología utilizada en esta investigación se puede evidenciar la revisión bibliográfica y de autores para el desarrollo de análisis sobre el sistema de gestión de calidad en algunas empresas, desarrollo e implementación de algunos instrumentos como lo fue la encuesta de recolección de información sobre errores en procesos y la tabla para plasmar lo encontrado a través de la observación. Además, se desarrollaron diagramas de flujo y de Pareto e indicadores de gestión para medir los errores que se están presentando con respecto a la elaboración de prendas de vestir.

Los autores lograron establecer en sus conclusiones que a través de este estudio lograron identificar cuáles son esos errores que impactan mayormente al proceso de elaboración de prendas de vestir en la empresa y formular planes de acción con relación a dichos problemas, además, establecieron una propuesta de Sistema de Gestión de Calidad que le permita a las



empresas del sector textil disminuir las no conformidades que se presentes, para así lograr una mayor calidad en los productos ofrecidos.

### **3.2. Importancia de Implementar los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo y en empresas de la Industria textil Colombiana**

La importancia de los Sistemas Integrados Gestión (SIG) radica en la mejora continua de los procesos de la organización teniendo en cuenta condiciones de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, con el fin de brindar mejores productos o servicios a los clientes y tener ventajas competitivas frente a otras compañías tal y como lo especifica (Yáñez, 2018). En este artículo, el autor defiende la importancia y lo indispensable que es para una organización realizar la integración de los sistemas, para ello resalta lo siguiente:

Aquellas empresas que implementen el sistema de gestión de Calidad, podrán ofertar un producto o servicio estándar, debido a que con la documentación de los procesos se podrá tener un enfoque claro de la manera de realizar el trabajo en la organización, es decir, que para que un integrante de la organización realice cualquier actividad debe seguir los pasos establecidos en la documentación del SGC, de este modo si todos los integrantes realizan las actividades conforme a lo plasmado en la documentación se tendrá un trabajo estándar.

Pese a que la industria textil colombiana tiene gran representación a nivel mundial, las empresas no están trabajando lo suficiente por ser más competitivas en el mercado, debido a que la calidad juega un papel fundamental y las compañías que conforman el sector no se han preocupado por implementarla. Para esto se deben tener en cuenta la puesta en marcha estándares como los de la NTC ISO 9001, que garanticen la calidad de los productos que ofrecen las organizaciones que conforman la industria textil en Colombia. “El mundo actualmente exige

que las compañías estén actualizadas y acoplen a su organización las diferentes directrices que la norma exige” (Sanchez, 2016).

Según (Abj Ingenieros, 2018) la ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el trabajo” establece que todas las empresas del sector textil deben someterse a implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) y declarar una política de SST aprobado por el gerente de la compañía o propietario y estar sometidos a los lineamientos establecidos por cualquier normativa estandarizadora certificada.

A continuación en la tabla 3 se muestran algunos trabajos entre tesis y artículos científicos sobre 5 empresas del sector textil en las que se implementaron los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo, los cambios y mejoras que esto trajo para dichas empresas y la importancia que se expone en cuanto a la implementación de los SGC y SG-SST.

**Tabla 3**

*Cuadro Comparativo: Mejoras e Importancia de la Implementación de los Sistemas de Gestión de Calidad y SST en 5 Empresas de la Industria Textil Colombiana*

Empresas	Textilera Itagüí S.A.S	Art Mode S.A.S	Texvá S.A.S	Grupo Jacoly S.A.S	Confecciones Galvad
Autores /Año	(Colmenares & Hernández, 2019)	(Gómez & Valencia, 2018)	(Capera, González, & Vásquez, 2020)	(Aguilar, Oyola, & Escobar, 2019)	(Carrillo & Martínez, 2017)
Título	Implementación de manuales bajo ISO 9001:2015, en una empresa textilera colombiana	Diseño e Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Art Mode S.A.S Contemplando el decreto 1072 de 2015	Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con la norma internacional ISO 9001:2015 para la empresa Textiles Vásquez Aragonés S.A.S (Texvá)	Propuesta de documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del sector textil, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015	Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad bajo Requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Confecciones Galvad
Ciudad	Itagüí	Medellín	Bogotá D.C.	Cali	Bogotá D.C.
Sistema de Gestión	Sistema de Gestión de Calidad	SG de Seguridad y Salud en el Trabajo	Sistema de Gestión de Calidad	SG de Seguridad y Salud en el Trabajo	Sistema de Gestión de Calidad
Mejoras	Estructuración de los procedimientos sobre la manera de realizar el trabajo y las actividades de la empresa. Diseño de manuales de procedimientos y funciones para las diferentes áreas de la empresa, a fin de estandarizar las tareas y los procesos organizacionales Formulación de alternativas de solución para diferentes problemáticas que puedan presentarse en cualquiera de las áreas de la organización.	Evaluación de los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores a través levantamiento y análisis de la matriz de peligro. Elaboración de planes de acción con el fin de mitigar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Implementación y señalización necesaria requerida por la empresa según la norma en estudio.	Elaboración de propuestas para mejorar las prácticas laborales, con el medio ambiente, satisfacción de los clientes, participación y desarrollo de todas las partes interesadas entre otros. Disminución y reducción de desperdicios en el proceso mediante la elaboración de un plan constituido en el ciclo PHVA para mejorar la productividad y los procesos relacionados con la elaboración de prendas de vestir.	Levantamiento de la documentación pertinente del SG-SST. Creación de las diferentes políticas que soportan el SG-SST Evaluación de riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores Determinación de los EPP requeridos para las labores realizadas en las diferentes áreas de la empresa.	Desarrollo de diferentes planes de acción basados en la mejora continua (Ciclo PHVA). Enfoque basado en la búsqueda de satisfacer las necesidades de los clientes. Motivación de los diferentes equipos de trabajo, promoviendo el liderazgo y la toma de decisiones basadas en la evidencia.

**Tabla 3 (continuación)**

Empresas	Textilera Itagüí S.A.S	Art Mode S.A.S	Textiles Vásquez Aragonés S.A.S		Confecciones Galvad
Importancia	<p>Los autores de este artículo se refieren al sistema de gestión de calidad como una herramienta de suma importancia en la empresa Textilera Itagüí S.A.S debido a que consideran que le da un plus en el mercado tanto nacional como internacional, además de que contribuye con la mejora de los procesos internos y la estandarización del trabajo. Además, rescatan la importancia que tiene enfocar los procesos hacia las necesidades del mercado y argumentan que el SGC brinda flexibilidad a la compañía para mantenerse a la vanguardia del sector. Por otra parte, la importancia de la implementación del SGC en la empresa representa la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de Gestión de la calidad especificada.</p>	<p>Los autores resaltan que la importancia de la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Art Mode S.A.S se centra en la prevención de accidentes a futuro para sus trabajadores, mediante la toma de acciones pertinentes y planes de trabajos organizados dentro del SG-SST, además de brindar condiciones de trabajo segura tanto para trabajadores como para visitantes. Además es importante que la empresa siga todos los programas establecidos en el SG-SST para evitar inconvenientes legales por incumplimiento a la normativa establecida por el gobierno nacional.</p>	<p>La implementación del sistema de gestión de calidad de la empresa Textiles Vásquez Aragonés S.A.S se centra en la constante mejora de la calidad de los procesos para la elaboración de las prendas o productos ofertados por la compañía, Además, la excelente atención al cliente, las maneras para medir el manejo oportuno de tiempos de entrega o solución de problemas. Adicionalmente, es importante el SGC en la empresa ya que ofrece transparencia y estandarización en el desarrollo de los procesos organizacionales, aseguramiento en el cumplimiento de los objetivos de la organización, cumplimiento de leyes y normativas legales, y reconocimiento de la importancia de los procesos de la organización y sus interacciones.</p>	<p>La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Grupo Jacoly S.A.S brinda condiciones de trabajo segura para los trabajadores y visitantes, evaluando los diferentes puestos de trabajos y áreas de la organización y analizando los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Además con la implementación del SG-SST en el Grupo Jacoly S.A.S se proponen planes de acción y mejoras con relación a las condiciones de trabajo seguras que deben percibir los trabajadores, reduciendo así los accidentes laborales.</p>	<p>Es importante la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Confecciones Galvad debido a los grandes beneficios que este posee. Sumado a esto, es importante tener claro que el sistema de Gestión desarrollado por los autores ofrece una estructura flexible para adaptación a cambios, teniendo en cuenta los principios de calidad de la norma tomada como referencia. A su vez, la implementación del sistema de gestión de calidad centra su importancia en la satisfacción de los clientes y demás partes interesadas, garantizando que en Confecciones Galvad se fabrican productos con índices de calidad.</p>

*Nota.* Cuadro Comparativo de las diferentes características brindadas por la implementación del SGC y el SG-SST en 5 empresas de la

Industria textil colombiana. 2021.

### **3.3. Beneficios de la Implementar los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo y en empresas de la Industria textil Colombiana**

Los beneficios de implementar los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el trabajo en empresas de la industria textil colombiana pueden ser muchos, sin embargo, para poder entender cuáles son estos beneficios es importante analizar la implementación de estos sistemas en empresas reales.

Para esto, la tabla 4 muestra un comparativo entre artículos científicos y proyectos de grado realizados en 5 empresas de las ciudades de Bogotá y Cali en los que se explican los beneficios de implementar estos sistemas en empresas de la industria textil colombiana explicando el autor y el año de realización de las investigaciones, el tipo de documento, el nombre de la empresa en que se desarrolló los sistemas implementados y los beneficios de los mismos.

Posteriormente, se aplicará una lista de verificación haciendo un análisis de las diferentes empresas, revisando cuales eran las condiciones de estas antes de la aplicación del SIG.

**Tabla 4**

*Cuadro Comparativo: Beneficios de la Implementación de SIG en Algunas Empresas Colombianas*

Autor/Año	Tipo de documento	Empresa del Sector Textil en que se desarrolló	Sistemas Implementados (SIG)	Beneficios de la Implementación
(Vanegas, 2016)	Tesis de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Colnotex S.A Bogotá D.C.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo el decreto 1072 de 2015 y Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015	En la empresa Colnotex S.A se hizo la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y el de Calidad basados en el decreto 1072 de 2015 y la ISO 9001:2015 como inicio de la creación de un Sistema Integrado de Gestión. Dentro de los beneficios que el autor considera que estas herramientas traerán consigo será la integración de los procesos internos de la organización, debido al levantamiento de los procedimientos y demás documentos para realizar las actividades de manera estándar y tener los registros necesarios para la toma de decisiones basadas en la evidencia, además se podrán evaluar los riesgos a los que los colaboradores están expuestos dentro de la empresa.
(Aguilar, Oyola, & Escobar, 2019)	Artículo científico	Grupo Jacoly S.A.S (Cali, Valle del Cauca)	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Grupo Jacoly S.A.S brinda condiciones de trabajo segura para los trabajadores y visitantes, evaluando los diferentes puestos de trabajos y áreas de la organización y analizando los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Además con la implementación del SG-SST en el Grupo Jacoly S.A.S se proponen planes de acción y mejoras con relación a las condiciones de trabajo seguras que deben percibir los trabajadores, reduciendo así los accidentes laborales.

**Tabla 4 (continuación)**

Autor/Año	Tipo de documento	Empresa del Sector Textil en que se desarrolló	Sistemas Implementados (SIG)	Beneficios de la Implementación
(Rojas, 2019)	Artículo científico	Luis Eduardo Caicedo S.A (LEC S.A) Bogotá D.C.	Calidad, Seguridad y Salud en el trabajo y medio Ambiente	<p>La integración de sistemas de gestión de la Empresa LEC S.A, más la implementación de la norma ISO 14001 fue un tema muy beneficioso ya que es notoria la mejora de los procesos que conforman la organización, la reducción de los desperdicios y residuos generados por la empresa y la gestión general de las diferentes actividades que se desempeñan en la empresa.</p> <p>Adicionalmente, se resalta una mayor simplicidad en los procesos y las mejoras en la organización laboral, lo que genera un alto índice confiabilidad en las tareas realizadas por los operarios y el aprovechamiento de los espacios de trabajo, evaluando los diferentes riesgos a los que están expuestos los trabajadores y mitigando los accidentes que pueden presentar. Con la implementación del Sistema Integrado de Gestión la empresa se muestra como una compañía comprometida con la calidad de sus productos, la seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente.</p>
(Rodríguez, 2018)	Tesis de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Dinatex LTDA (Bogotá D.C.)	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007 y Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015	<p>Con la implementación e integración de los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Dinatex LTDA se logró realizar mejoras en la producción ya que con la estos sistemas se logran mayores niveles de calidad y productividad en la planta de producción a través de mejoras en los puestos de trabajo (evaluación de factores ergonómicos), facilidad y forma estándar en la realización de actividades y reducción y economía de movimientos.</p> <p>Por otra parte, se establecieron en la planta planes de acción y mejora continua para garantizar la eficiencia de los procesos y el cumplimiento de las actividades propuestas en los sistemas de gestión implementados, dando a la empresa mayor productividad y competitividad.</p>

**Tabla 4 (continuación)**

Autor/Año	Tipo de documento	Empresa del Sector Textil en que se desarrolló	Sistemas Implementados (SIG)	Beneficios de la Implementación
(Mora, 2017)	Artículo Científico	Textiles Industriales S.A.S Bogotá D.C.	Gestión Calidad, SST y Medio Ambiente	<p>Con la integración de los sistemas de gestión existentes en la empresa Textiles Industriales S.A.S, se establecieron planes integrales para reducir en gran medida las pérdidas de materiales a causa de desperdicios, siendo este uno de los mayores desafíos de esta empresa, además del aumento de la productividad.</p> <p>Con respecto al sistema de Gestión de calidad logra la mejora en los diferentes procesos de la organización y los planes de acciones y medidas correctivas para soportar la mejora continua basada en el ciclo PHVA.</p> <p>En cuanto al sistema de gestión de SST, se logran identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores a través de la matriz de peligro.</p>

*Nota.* Cuadro comparativo de diferentes trabajos de implementación de SIG en empresas de la industria textil colombiana. 2021.



**3.3.1. Lista de Verificación de Criterios del SIG en Empresas de la Industria Textil**

**Colombiana**

A fin de analizar la situación de las empresas mencionadas en la tabla anterior se realizó la aplicación de una lista de verificación titulada “Lista de Verificación SIG – Calidad & Seguridad y Salud en el Trabajo” de los autores autor (Gómez & Valencia, 2018). Esto se hizo con el fin de mostrar lo que tenían las empresas antes de realizar la implementación de los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo. En la lista de verificación se evalúan diferentes aspectos que comprometen las condiciones iniciales de las empresas antes de la implementación del SIG.

**Tabla 5**

*Lista de Verificación de Criterios del SIG en las Empresas antes de su Implementación*

Criterios	Empresas				
	Colnotex S.A	(LEC S.A)	Dinatex LTDA	Grupo Jacoly S.A.S	Textiles Industriales S.A.S
La (X) Representa el Cumplimiento del Criterio en la Empresa antes de Implementar El SIG – (SGC & SG-SST)					
1. Requisitos Generales					
Componente De Riesgos	x				
Controles	x		x		
2. Gestión Documental					
Eje Transversal de Información y Comunicación	x		x		x
3. Políticas					
Política De SST		x			
Política De Calidad	x	x	x	x	x
Políticas De Operación					
4. Planificación Realización del Producto					
Planes Programas y Proyectos					
Procedimientos	x	x			x
5. Procesos Relacionados con el Cliente	x		x	x	
6. Procesos Relacionados con SST					
Evaluación De Riesgos		x			
Conformación del COPASST	x	x		x	x
7. Seguimiento Y Medición					
Indicadores	x	x	x	x	
Evaluación de la Gestión	x				
8. Planes de Mejora	x		x		

*Nota.* Verificación de requisitos del SIG en las empresas antes de su implementación. La lista de verificación fue diseñada por (Gómez & Valencia, 2018). 2021.

A continuación se puede observar una tabla de calificaciones, esto se realizó en base a la lista de verificación anterior. El cumplimiento de cada criterio tiene una calificación de (1) un punto, en caso de que el criterio evalúe más de un aspecto, la calificación se divide entre el número de aspectos evaluados.

**Tabla 6**

*Evaluación del Cumplimiento de los Requisitos del SIG en las Empresas Antes de la Implementación*

La (X) Representa el Cumplimiento del Criterio en la Empresa antes de Implementar El SIG – (SGC & SG-SST)

Criterios	Empresas				
	Colnotex S.A	Luis Eduardo Caicedo S.A (LEC S.A)	Dinatex LTDA	Grupo Jacoly S.A.S	Textiles Industriales S.A.S
1. Requisitos Generales	1	0	0,5	0	0
2. Gestión Documental	1	0	1	0	1
3. Políticas	0,33	0,66	0,33	0,33	0,33
4. Planificación De La Realización Del Producto O Prestación Del Servicio	0,5	0,5	0	0	0,5
5. Procesos Relacionados Con El Cliente	1	0	1	1	0
6. Procesos Relacionados SST	0,5	1	0	0,5	0,5
7. Seguimiento Y Medición	1	0,5	0,5	0,5	0
8. Planes de Mejora	1	0	1	0	0

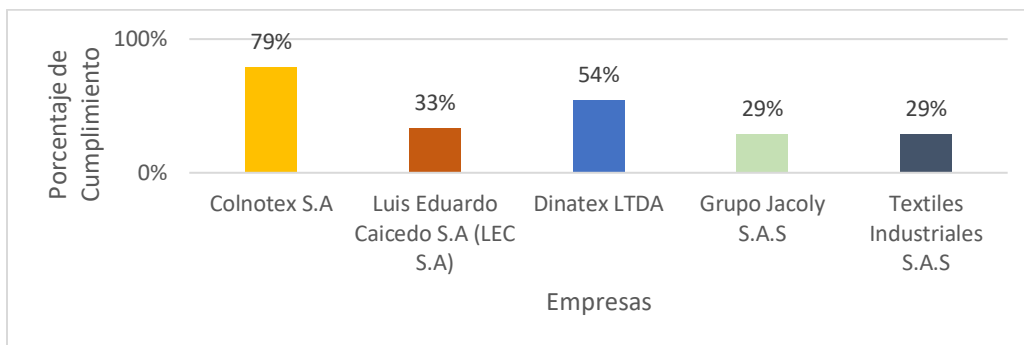
*Nota.* Evaluación de los requisitos del SIG en las empresas antes de implementarlo. 2021.

Los criterios de la lista de verificación fueron evaluados del 0 al 1; donde cero representa el “No cumplimiento”, entre 0,1 y 0,9 representa “Cumplimiento parcial” y 1 “Cumplimiento total”.

La figura 1 muestra el porcentaje de cumplimiento general de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión para cada una de las empresas antes de realizar la implementación, con el fin de analizar las condiciones iniciales de estas empresas con relación a la implementación a dichos sistema.

**Figura 1**

*Porcentaje de Cumplimiento de los Criterios del SIG en las Empresas antes de la Implementación*



*Nota.* Cumplimiento de los criterios del SIG en las empresas antes de su implementación en base a la lista de verificación. 2021

En la figura 1 se puede observar que la empresa Colnotex S.A cumplía en gran medida con los requisitos establecidos en la lista de verificación antes de la implementación del sistema integrado de gestión, además, la compañía Dinatex LTDA estaba por encima del 50% en cuanto al cumplimiento, sin embargo, estaba por debajo de la empresa mencionada inicialmente. Las empresas LEC S.A, Grupo Jacoly S.A.S y Textiles Industriales S.A.S, no presentaron condiciones favorables antes de la implementación del SIG.

**3.3.2. Análisis de Pareto**

En base a la lista de verificación aplicada y conforme a los resultados se plantean las siguientes causas de problemas que pueden presentar las empresas antes de la implementación del sistema integrado de gestión:

- Falta de cumplimiento de los requisitos generales del Sistema Integrado de Gestión.
- Falta de la documentación pertinente.

- Falta de Políticas (Calidad, SST y de operación).
- Falta de planificación de la realización del producto.
- Carencia de procesos relacionados con el cliente.
- Escases de procesos relacionados con la SST.
- Falta de herramientas para seguimiento y medición.
- Carencia de planes de mejora.

**Tabla 7**

*Análisis de Causas que Presentan las Empresas antes de la Implementación del SIG*

Causas	Empresas				
	Colnotex S.A	(LEC S.A)	Dinatex LTDA	Grupo Jacoly S.A.S	Textiles Industriales S.A.S
Falta de cumplimiento de los requisitos generales del Sistema Integrado de Gestión	0	1	1	1	1
Falta de la documentación pertinente	0	1	0	1	0
Falta de Políticas (Calidad, SST y de operación)	1	0	1	1	1
Falta de planificación de la realización del producto	0	0	1	1	0
Carencia de procesos relacionados con el cliente	0	1	0	0	1
Escases de procesos relacionados con la SST	0	0	1	0	0
Falta de herramientas de seguimiento y medición	0	1	1	1	0
Carencia de planes de mejora	0	1	0	1	1

*Nota.* Causas de problemas presentados por la empresa antes de la implementación del SIG.

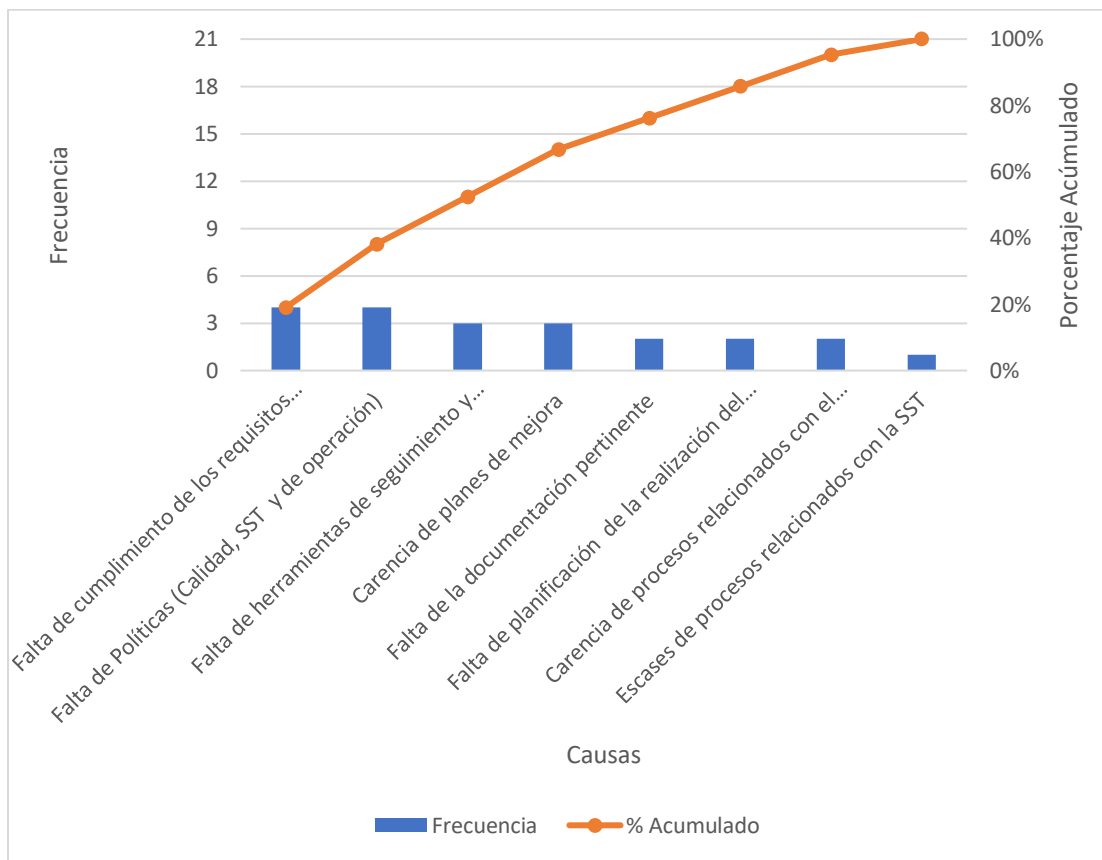
2021.

La tabla 7 muestra si las empresas cumplen con alguna de las causas mencionadas anteriormente, el número 1 significa que la empresa presenta la causa y el número 0 representa el caso contrario.

La figura 2 representa los datos de la tabla anterior en un “Diagrama de Pareto”

**Figura 2**

*Diagrama de Pareto*



*Nota.* Diagrama de Pareto elaborado para analizar las causas de problemas presentados en las empresas antes de la implementación del SIG. 2021.

Analizando el diagrama de Pareto, es posible evidenciar que las causas más comunes son la falta de diferentes factores como lo es el cumplimiento de los requisitos generales del SIG, políticas (calidad, SST, de operación), herramientas de seguimiento y medición, planes de mejora, documentación pertinente y la planificación de la realización del producto, estas causas comprenden un 86% en las empresas de la industria textil Colombiana tomadas como ejemplo.

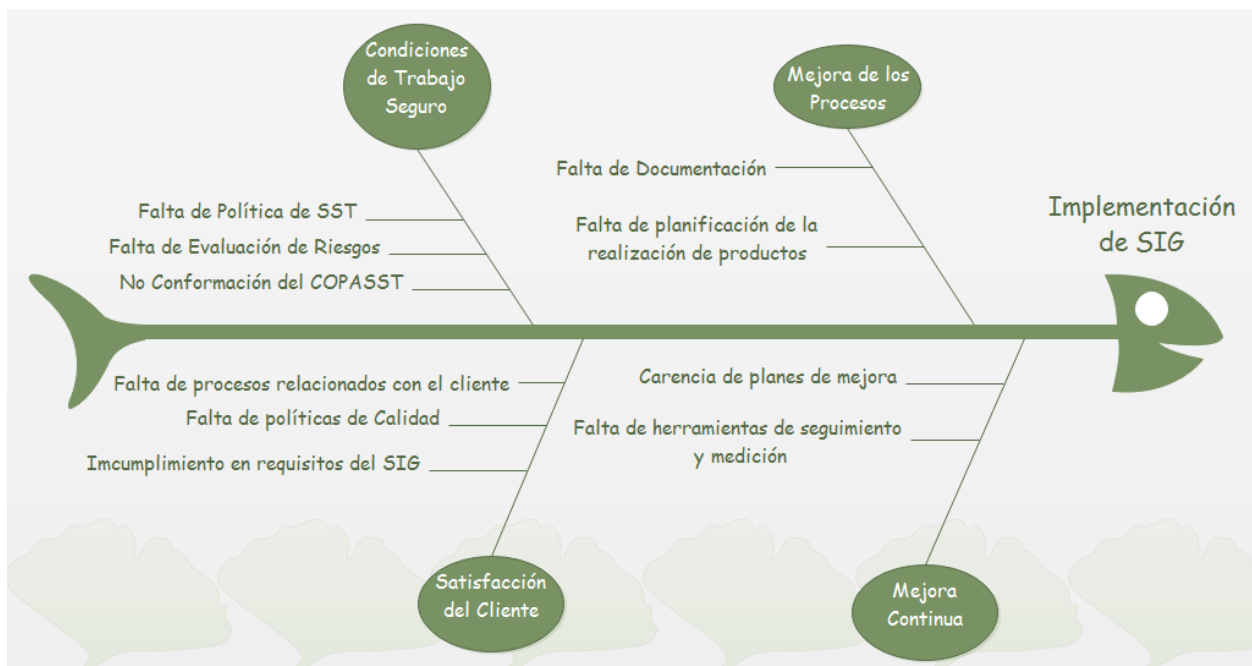
Las causas relacionadas con la carencia de procesos relacionados con el cliente y procesos relacionados con SST conforman un 14% de las empresas tomadas como ejemplo.

En este orden de ideas, a fin de mejorar las condiciones de las empresas de la industria textil colombiana nace la importancia de implementar y aplicar los diferentes criterios que propone en sistema integrado de gestión (SGC y SG-SST) en dichas empresas, proponiendo la mejora de los procesos, la calidad de los productos ofertados a los clientes y la satisfacción de los mismos, y las condiciones de trabajo seguro para los trabajadores, visitantes y demás partes interesadas de las empresas.

A continuación se representan las causas mencionadas anteriormente en un Diagrama Ishikawa.

**Figura 3**

*Diagrama Ishikawa*



*Nota.* Diagrama Ishikawa representando las causas de problemas que se presentan antes de la implementación del SIG.

## Conclusiones

Luego de haber desarrollado los diferentes capítulos de este trabajo y con el fin de dar respuesta a determinar la importancia y los beneficios de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en las empresas de la Industria textil en Colombia se llega a las siguientes Conclusiones:

Los Sistemas Integrados de Gestión son herramientas metodológicas basadas en la integración de diferentes sistemas (Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente) cuyo fin es aumentar la competitividad de las empresas implementando mejoras integrales en la elaboración de los productos, las condiciones de trabajo de los colaboradores y responsabilidad con el medio ambiente.

El sistema de Gestión de Calidad es un documento metodológico que le permite a las organizaciones la normalización y estandarización de los procesos de las mismas mediante el levantamiento de la documentación pertinente de la manera de realizar las actividades. Por otra parte, el SGC presenta algunos principios que las empresas deben adoptar al momento de la implementación, dentro de los que se destacan el enfoque al cliente, el liderazgo, el compromiso de las personas de la organización, el enfoque a los procesos, la toma de decisiones basada en la evidencia, la mejora continua y la gestión de las relaciones.

Los principios mencionados anteriormente ejecutados y puestos en marcha de la manera correcta son base fundamental en la implementación del SGC y de esta manera el proceso será más sencillo, logrando así que todas las partes interesadas tengan mayor claridad de los objetivos de la organización, el lugar en el que se encuentran como empresa y hacia dónde quieren ir.

Los elementos que conforman el SGC están enfocados a aquellos requisitos que deben cumplir las empresas para poder lograr la implementación de manera eficiente teniendo en cuenta también la relación con los principios del mismo, estos elementos son los que le indican a la organización que es lo que debe hacer para la implementación del Sistema.

En cuanto al Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), este es un documento que busca preservar las condiciones de trabajo seguras de los colaboradores dentro de sus sitios de trabajo, con el fin de mitigar, reducir y eliminar los riesgos que estos pueden tener de sufrir cualquier accidente de trabajo.

El SG-SST debe cumplir con ciertas especificaciones técnicas basadas en la normativa colombiana. El decreto 1072 establece los componentes del sistema de seguridad y salud en el trabajo en Colombia y establece que este debe contener la política de seguridad y salud en el trabajo, la organización, la planificación, la aplicación, Auditoría y revisión por parte de la Alta Dirección y el mejoramiento.

Con relación a la industria textil en Colombia, se afirma que este es uno de los sectores que tiene un mayor impacto en la economía del país, debido a los altos índices de exportación que presenta con relación a otros sectores de la industria colombiana, el gran efecto positivo en cuanto al comercio del país tanto a nivel nacional como internacional, teniendo en cuenta también los índices de importación.

La industria textil colombiana es reconocida a nivel mundial por la calidad de los productos, la versatilidad en estos y la vanguardia que presentan con relación a las nuevas tendencias que presenta este mercado. Cabe resaltar además que la industria textil en Colombia es también un indicador muy importante que promueve la generación de empleos y el desarrollo económico del país debido a las grandes ventajas del sector.



Muchas empresas del sector textil en Colombia han implementado los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el trabajo tal y como es posible observar en lo redactado en los antecedentes y los autores destacan la importancia y los beneficios que esto ha traído consigo para estas organizaciones que de una u otra manera al desarrollado los requisitos, principios y especificaciones exigidos por el SGC basados en la norma ISO 9001:2015 y el SG-SST basado en el decreto 1072 de 2015.

Dentro de los aportes y beneficios que deja la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en las empresas de la textil en Colombia se pueden destacar: la estandarización de los procesos, la reducción de productos no conformes en el mercado a travez de la disminución de los errores en la producción, mayor satisfacción del cliente debido al enfoque que se le da a este y los procesos en base a sus necesidades.

Teniendo en cuenta que la industria textil tiene gran importancia en la economía del país, las empresas pertenecientes a este sector podrían implementar un Sistema Integrado de Gestión que les permita la mejora de sus procesos, la preservación de las condiciones de trabajo de los colaboradores y la atracción de nuevos clientes, logrando así una mayor posición en el mercado y atracción para inversionistas.

Por otra parte, con la implementación de SGC y el SG-SST las empresas de la industria textil colombiana podrán adoptar muchos otros beneficios como lo es, una mejor organización interna, mayor rendimiento en las actividades y procesos realizados en la organización, mejor rendimiento en las aplicaciones comerciales, mayor economía y reducción de los residuos generados por los procesos, además de la preservación de las condiciones de trabajo seguro para los trabajadores, el aumento en el nivel de satisfacción de los clientes y mayor control en la administración organizacional y los accionistas.

### Referencias Bibliográficas

- Abj Ingenieros. (14 de Junio de 2018). *ABJ Ingenieros*. Obtenido de <https://abjingenieros.com/blog-post/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-el-sector-textil/>
- AEC Quality Manager. (18 de Mayo de 2021). *AEC Quality Manager*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/satisfaccion-del-cliente#:~:text=La%20satisfacci%C3%B3n%20del%20cliente%20es,satisfagan%20sus%20necesidades%20y%20expectativas.&text=La%20orientaci%C3%B3n%20de%20los%20sistemas,el%20grado%20de%20satisfacci%>
- Aguilar, O., Oyola, L., & Escobar, N. (2019). Propuesta de documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del sector textil, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015. *Universidad Santiago de Cali*.
- Antúñez, V. (2016). Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba. *Cofín Habana*, 1-28.
- Arroyo, F. (25 de Julio de 2017). *Smat Business School*. Obtenido de <http://www.smat.es/smat-opina/sistemas-integrados-de-gestion/>
- Bajonero, N., & Hernández, O. (2015). *Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad para la Empresa SE&ER bajo el Marco Legal de la norma NTC ISO 9001:2008*. Bogotá D.C: Universidad Libre.
- Banco Finandina. (1 de Noviembre de 2019). *Banco Finandina*. Obtenido de <https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2019/11/01/7-principios-de-los-sistemas-de-gestion-de-calidad>

- Bernal, J. (2020). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 en una Empresa Textil*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín Arequipa.
- Botero, P., & Macías, M. (2019). *Propuesta para Implementar Herramientas de Gestión de Calidad, para Reducir las No Conformidades en el Sector Textil*. Medellín: Universidad de San Buenaventura Colombia.
- Calidad PUCP. (21 de Agosto de 2014). *Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. Obtenido de <http://200.16.4.26/el-asesor/iso-9001-2015-evolucion-a-traves-de-los-anos#sthash.XqFjTkmu.dpbs>
- Capera, J., González, D., & Vásquez, M. (2020). *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de Acuerdo con la la norma internacional ISO 9001-2015 para la empresa Textiles Vásquez Aragonés S.A.S (Texvá)*. Bogotá: Universidad Agustiniana.
- Caro, G. D. (2019). *Caracterización del Sector Textil desde la Perspectiva de Microempresarios Ubicados en Santiago de Cali*. Santiago de Cali: Universidad ICESI.
- Carrillo, A., & Martínez, L. (2017). *Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad bajo Requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Confecciones Galvad*. Bogotá D.C.: Universidad Libre.
- Colmenares, R., & Hernández, A. (2019). Implementación de manuales contables bajo ISO 9001:2015, en una empresa textilera colombiana. *Ciencias Económicas Y Contables*, 173-187.
- Cubillos, M. C., & Rozo, D. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Universidad de la Salle*, 48.

Escuela Europea de Excelencia. (11 de Diciembre de 2017). Obtenido de Escuela Europea de Excelencia: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2017/12/los-7-principios-de-la-gestion-de-la-calidad/>

Escuela Europea de Excelencia. (10 de Abril de 2018). *Nueva ISO 9001:2015*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/04/que-es-un-proceso-segun-la-iso-90012015/#:~:text=Esto%20quiere%20decir%20que%20se,toda%20la%20empresa%20en%20general.>

Espinel, P., Aparicio, D., & Mora, A. (2018). Sector Textil Colombiano y su Influencia en la Economía del País. *Dialnet Plus*, 2.

García, S. (Noviembre de 2009). *Diagnóstico de la Relación Clima Organizacional y Sistema de Gestión de la Calidad: Caso un Órgano Interno de Control Paraestatal*. Veracruz: Universidad de Veracruz.

Gómez, F., Tejero, M., & Vilar, J. (2005). *Cómo hacer el Manual de Calidad según la Nueva ISO 9001:200*. España: FC Editorial.

Gómez, Y., & Valencia, J. (2018). *Diseño e Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Art Mode S.A.S Contemplando el decreto 1072 de 2015*. Medellín: Universidad Politécnico Gran Colombiano.

Gonzalez, T. (20 de Diciembre de 2020). *Fashion NetWork*. Obtenido de <https://pe.fashionnetwork.com/news/El-sistema-moda-en-colombia-se-recuperara-en-2022,1269234.html>

Granados, A. (2018). *Diseño de un Sistema Integrado de Gestión bajo la Norma BASC Versión 5:2017, NTC ISO 6001:2017 Y NTC ISO 28000: 2008, Caso Empresa STWO*. Ibagué: Universidad de Ibagué.

Guacales, J., & Meneses, L. (2020). *Sistema de Gestión de Calidad: Los Beneficios que Tienen las Empresas que han Adoptado un (SGC ISO 9001)*. Ibarra: Universidad Tecnica del Norte.

Hammar, M. (18 de Mayo de 2021). *9001 Academy*. Obtenido de <https://advisera.com/9001academy/es/knowledgebase/como-escribir-buenos-objetivos-de-calidad/>

Inexmoda. (17 de Febrero de 2021). *Inexmoda*. Obtenido de <http://www.saladeprensainexmoda.com/informe-diciembre/>

IQPC Industria y Calidad. (5 de Mayo de 2021). *IQPC Industria y Calidad*. Obtenido de <https://www.iqpc.es/industria-textil/>

ISO Tools Excellence. (5 de Octubre de 2016). *ISO Tools*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/10/05/los-7-principios-del-sistema-gestion-calidad/>

ISO Tools Excellence. (30 de Enero de 2016). *ISO Tools Excellence*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/01/30/historia-y-evolucion-del-concepto-de-gestion-de-calidad/>

IsoTools Excellence. (26 de Noviembre de 2015). *IsoTools Excellence*. Obtenido de <https://www.isotools.com.co/gestion-seguridad-y-salud-trabajo-colombia/#:~:text=La%20historia%20de%20la%20seguridad,un%20reglamento%20en%20esta%20materia.&text=Resoluci%C3%B3n%202013%20de%201986%3A%20Creaci%C3%B3n,organizaci%C3%B3n%20de%20la%20salud%20ocu>

Ivester, A. L., & Neefus. (2001). *Industria de Productos Textiles*. En R. Herbert, & R. Plattus, *Industrias Textiles y de la Confección* (pág. 89.2). España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: Centro de Publicaciones.

- Jimenez, D. (08 de Febrero de 2014). *Pymes y Calidad 2.0*. Obtenido de <https://www.pymesycalidad20.com/objetivos-de-la-calidad-normativos-estrategicos.html>
- Jimenez, D. (13 de Septiembre de 2016). Obtenido de <https://www.pymesycalidad20.com/roles-responsabilidades-autoridades.html>
- Koneggi. (20 de Enero de 2020). *Koneggi*. Obtenido de <https://koneggi.com.ec/blog-iso/los-9-elementos-centrales-de-un-sistema-de-gestion-de-calidad>
- Legiscomex. (5 de Septiembre de 2012). *Legiscomex.com*. Obtenido de <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/documento-completo-estudio-de-mercado-sector-textil-confecciones-colombia-2012-actualizado-legiscomex.pdf>
- Lizarazo, C., Fajardo, J., Berrio, S., & Quintana, L. (2018). *Historia de la Salud Ocupacional en Colombia*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.
- Lozano, L. (1998). ¿Qué es calidad total? *Revista Medica Herediana*.
- Martinez, C. (18 de Agosto de 2017). ¿Cuál es el origen y la utilidad de un sistema de gestión de calidad? *Revista Digital INESEM*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/sistema-gestion-calidad/>
- Mata Solano, R. (15 de Enero de 2021). *HeadSem*. Obtenido de <https://www.headsem.com/sistema-de-gestion-de-calidad/>
- Ministerio de Cultura Colombiana. (2017). *MinCultura*. Obtenido de <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Gestion-humana/PLAN%20SG-SST%202017.pdf>

Ministerio de Trabajo. (26 de Mayo de 2015). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Mora, C. M. (2017). Integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, SST y Ambiental de la empresa Textiles Industriales S.A.S. *Revista Politécnica*, 22-46.

Nueva ISO 900:2015. (25 de Julio de 2017). *Nueva ISO 900:2015*. Obtenido de

<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-gestion-de-la-calidad/>

Ornelas, C. E., Medina, E., Liquidano, M. d., Silva, M., & Ventura, E. (2016). Beneficios de las Certificaciones en ISO 9001:2015 y en ISO TS 16949:2009 en Empresas de Aguascalientes. *Conciencia Tecnológica*, 52.

ProColombia. (Enero de 2014). *ProColombia*. Obtenido de :

<http://www.procolombia.co/noticias/sector-colombianotextil-confecciones-tiene-oportunidades-con-la-alianza-del-pac%C3%ADfico>

ProColombia. (22 de Mayo de 2020). *Procolombia*. Obtenido de <https://procolombia.co/swim-shown/datos-de-industria>

ProColombia. (22 de Mayo de 2021). *ProColombia*. Obtenido de

<https://investincolombia.com.co/es/sectores/manufacturas/industria-de-la-moda>

Retos en Supply Chain. (22 de Diciembre de 2020). *EAE Business School*. Obtenido de

<https://retos-operaciones-logistica.eae.es/definicion-especificaciones-y-estructura-de-un-manual-de-calidad/>

Rodriguez, D. S. (2018). *Formulación de una Propuesta para el Mejoramiento de la Producción basado en el enfoque de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 9001:2015*. Bogotá D.C.: Universidad Cooperativa de Colombia.

- Rojas, J. (2019). Criterios de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa Textil Manufactrera LEC S.A. *Padlet*, 2-10.
- Ruiz, P., & Carlos, L. (2018). *Diseño Metodológico de un Sistema de Gestión de la Calidad y Riesgos Basados en las Normas NTC 6001 e ISO 31000 para la Empresa Confecciones AROD S.A.S.* Nogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Sanchez, W. (2016). *La Norma ISO 9001 y El sector Textil Colombiano: Un Análisis Comparado.* Bogotá D.C.: Universidad Militar Nueva Granada.
- Superintendencia de Sociedades. (9 de 2019). *Desempeño Financiero del Sector Textil en el 2018.* Bogotá D.C.
- Torres, A., & Lavayen, M. (2017). *Diseño de un sistema de Gestión de Calidad según las Normas ISO 9001;2015 para una Empresa Textil de la Ciudad de Guayaquil.* Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.
- Torres, I. (17 de Mayo de 2021). *IVE Consultores.* Obtenido de <https://iveconsultores.com/sistema-de-gestion-de-calidad/>
- Universidad Cooperativa de Colombia. (17 de Mayo de 2021). *Universidad Cooperativa de Colombia.* Obtenido de <https://www.ucc.edu.co/sistema-gestion-integral/Paginas/sistema-gestion-calidad.aspx>
- Vanegas, J. (2016). *Desarrollo de un Sistema Intregrado de Gestión Basado en la Seguridad y Salud en el Trabajo y la Calidad bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Norma ISO 9001:2015 para la empresa Colnotex S.A.* Bogotá D.C.: Universidad Libre.
- Yáñez, C. (2018). *Sistema de Gestión de Calidad en Base a la Norma ISO 9001:2015. Internacional Eventos.*