

# **ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION DE LA EMPRESA C.B S.A.S DESDE EL ENFOQUE DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORAL PARA LA MITIGACION DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES**

## **ANALYSIS OF THE PRODUCTION PROCESS IN THE COMPANY C.B S.A.S BASED ON THE SST APPROACH FOR THE MITIGATION OF OCCUPATIONAL DISEASES AND ACCIDENTS**

Doc. Jheison Contreras Salinas  
jcontreras@unisimonbolivar.edu.co

Keydi Milena Salgado Rivera  
Ksalgado2@unisimon.edu.co

Stefany Paola Barraza Muñoz  
stefanybarraza96@gmail.com

**Universidad Simón Bolívar, Barranquilla-Colombia**

### **Resumen**

La competitividad y la mejora continua en las organizaciones, es un modelo cambiante que cada día requiere de gran compromiso por parte de las organizaciones existentes, con el fin de alcanzar siempre su máxima calidad y sostenibilidad para participar y aprovechar los avances de la globalización y su desarrollo, por consiguiente no solo es necesario evaluar la calidad de los productos o servicios ofrecidos por las empresas, si no, la implementación de los sistemas integrados de gestión teniendo en cuenta la seguridad ambiental, calidad del producto o servicio y la seguridad laboral; este artículo aborda los Sistemas integrados de Gestión, con un enfoque en la Seguridad y Salud en el trabajo que se aplican en diferentes instituciones y su efectividad para combatir los riesgos que amenazan el buen desarrollo de las organizaciones; como un preliminar al análisis del sistema integrado de gestión en la empresa C.B S.A.S. Este proyecto se realizó en la empresa C.B S.A.S. ubicado en la ciudad de Barranquilla, con el fin de aplicar instrumentos que permitan identificar los elementos que componen su sistema y procesos, encaminados al cumplimiento de las normas ISO 9001, ISO14001 y ISO 45001, esto permitirá identificar ciertos factores que nos ayudarán a resolver el siguiente interrogante. ¿Cuáles son los elementos que componen el sistema de gestión la empresa C.B S.A.S? ¿Qué operaciones deben ajustarse en el proceso de producción para reducir el impacto de enfermedades laborales (EL) o accidentes de trabajo (AT) en la empresa C.B S.A.S? A través de este estudio se obtendrán planteamientos de mejora basada en el enfoque de los procesos que intervienen en la empresa.

### **Palabras clave:**

*Mejora continua, Sistema integrado de gestión, Sistemas de calidad, Salud y Seguridad en el trabajo*

### **Abstract**

The competitiveness and continuous improvement in organizations, is a changing model that every day requires great commitment by existing organizations, in order to always achieve its highest quality and sustainability to participate and take advantage of the progress of globalization and its development, therefore it is not only necessary to assess the quality of products or services offered by companies, if not, the implementation of integrated management systems taking into account environmental safety, quality of the product or service and occupational safety; This article addresses the GIS and OSH applied in different institutions and their effectiveness in combating the risks that threaten the good development of organizations; as a preliminary to the analysis of the integrated management system in the company C. B S.A.S. This project was carried out in the company C.B S.A.S. located in the city of Barranquilla, with the purpose of applying instruments that allow the identification of the elements that compose its system and processes, directed to the fulfillment of norms ISO 9001, ISO14001 and ISO 45001, this will allow to identify certain factors that will help us to solve the following question. Which are the elements that compose the system of management the company C.B S.A.S? Which operations must be adjusted in the process of production to reduce the impact of EL or AT the company C.B S.A.S? through this study will be obtained approaches of improvement based on the approach of the processes that intervene in the company.



### Para referenciar este artículo (IEEE):

[N] Barraza Muñoz, Stefany y Keydi Salgado, "Análisis del proceso de producción de la empresa C.B S.A.S desde el enfoque SST para la mitigación de enfermedades y accidentes laborales", *Investigación y Desarrollo en TIC*, vol. 1, no. 1, pp.

## NOMENCLATURAS

- **ISO:** Organización Internacional de Estandarización
- **PHVA:** Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.
- **SIG:** Sistema integrados de gestión.

## I. INTRODUCCIÓN

Las empresas hoy día poseen procesos estipulados para clasificar actividades que permitan la satisfacción e interacción con sus clientes, esta debe cumplir con un ciclo PHVA en las tres normas, con el fin de realizar una mejora continua lo cual llevará a obtener resultados más competitivos en los mercados actuales, estas gestiones que deben elaborarse en todos los procesos internos que integran las empresas, tanto procesos estratégicos como operativos y de apoyo que la organización opere sin dejar atrás el buen funcionamiento y aprovechamiento de los recursos, para así lograr el tan anhelado equilibrio en las áreas de calidad, responsabilidad ambiental y el cuidado de la salud y seguridad de sus colaboradores. Con el fin de lograr un desarrollo y abordar el tema propuesto en este proyecto se deben analizar las normas de Aseguramiento de la Calidad ISO 9001, Gestión Medio Ambiente ISO 14001 y Gestión Riesgos y Seguridad ISO 45001.

La norma de Calidad ISO 9001 se basa principalmente en la implementación del sistema de calidad en las empresas para que todos sus productos o servicios ofrecidos cuenten con el sello de calidad, lo cual evitará posteriores reclamaciones gracias al sistema de calidad que se implementan dentro de la organización [1], en lo que se refiere a Medio Ambiente la ISO 14001 busca que las organizaciones al momento de realizar actividades correspondientes a su dedicación genere la protección ambiental implementando el modelo PHVA

siguiendo al pie de la letra la política ambiental de esta norma, estableciendo implantando y manteniendo los procesos necesarios para cumplir con los diferentes requisitos, para así no causar daños y perjuicios al medio ambiente. Con la aplicación de la norma ISO 45001 basada en la Gestión Riesgos y Seguridad se obtendrá la seguridad total de los colaboradores y procesos de producción de la empresa, lo cual conlleva a la mejora continua de sus condiciones laborales con el fin de prevenir los riesgos que se generen al momento de cumplir con sus actividades labores.

Los sistemas de gestión son un conjunto de etapas que se encuentran enlazadas en los procesos llevándolos a ser continuos, lo cual permite laborar de una manera organizada, y promoviendo mejoras por su implementación continua en los diferentes procesos que enfrenta la organización[2].

La gestión de la calidad es el proceso final de mejora continua, que conlleva a la calidad total dentro de las empresas u organizaciones, cabe resaltar que dentro de este proceso se encuentran incluidas las necesidades y expectativas de las personas, convirtiéndose en los aspectos principales en los que hay que focalizar los esfuerzos organizacionales [3].

En la actualidad existen retos significativos para las empresas, la gran competitividad existente unida a la globalización y la velocidad a la que el mundo avanza, hace que los cambios que se generan dentro de las organizaciones deban implementar las ventajas que nos ofrece la tecnología, junto con las normativas existentes, que conlleven a la mejora de los procesos dentro de las organizaciones, su producción y sistemas integrados de gestión, deben velar por la salud ambiental y de sus trabajadores.

El equilibrio entre estos desafíos se puede convertir en un proceso complicado, para esto los sistemas integrados de gestión aportan grandes beneficios ya que permiten aprovechar al máximo y desarrollar el potencial existente en la organización.

Por esta razón, la empresas C.B. S.A.S basándose en la actividad económica que desarrolla como es el curtido de pieles, requiere demostrar por medio de análisis en sus

procesos, su competencia e idoneidad para la prestación de estos servicios, los cuales son: vertido de desechos químicos, orgánicos, liberación de compuestos volátiles de olores fuertes y desechos sólidos. Además requiere demostrar cumplimiento con los lineamientos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo que implica directamente a los colaboradores de la empresa. Por tal motivo se necesitó analizar el nivel de cumplimiento de la empresa, respecto a las normas vigentes que se exigen en cuanto a los sistemas integrados de gestión, SST y normas ambientales.

La empresa viene trabajando en la implementación de los requerimientos normativos a partir del direccionamiento y compromiso empresarial, la administración documental, los registros, las acciones correctivas, las acciones preventivas, el entrenamiento del personal, las comunicaciones, las mediciones, entre otros, pero no se ha realizado auditoría interna y externa por lo cual no se encuentra certificada en estas normas que nos indican el grado de cumplimiento ante el sistema.

En ocasiones, se puede percibir que al interior de la organización, que el sistema de gestión integral no acaba de alinearse suficiente y eficazmente con los objetivos de los distintos departamentos de la empresa y de todos sus profesionales y empleados, esto impide que se sumen esfuerzos y se trabaje en la misma dirección, por tal razón surge el siguiente interrogante:

**¿Qué operaciones deben ajustarse en el proceso de producción para reducir el impacto de EL o AT la empresa C.B S.A.S?**

## II. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION Y SST

### A. Estado del arte

Para el desarrollo del trabajo de investigación se realizó una masiva revisión de literatura con el objeto de determinar los trabajos más relevantes en la temática de seguridad y salud en el trabajo. A continuación, se presentan los trabajos más relevantes:

En la búsqueda del interés del problema y una solución que se ajuste; el equipo de trabajo se dio a la tarea de revisar los documentos, artículos, revistas, libros existentes a través de base de datos y la ayuda del internet, buscamos antecedentes sólidos para el desarrollo de esta investigación, de modo que las conclusiones y los resultados finales sean pertinentes.

El primer documento encontrado titulado Manual de procedimiento de prevención de riesgos laborales (NIPO 211-05-025-5) [1], afirma que “*las empresas deben conformar un sistema preventivo eficaz, documentado e integrado a sus procesos productivos*”. La compañía debe garantizarles a sus trabajadores su integridad física y moral.

Pausas activas con el objetivo de prevenir y ayudar a mejorar tanto física y psicológicamente el desempeño de los trabajadores, a la vez que permitirá ubicar a los trabajadores en puestos adecuados, que beneficie la productividad y una mayor cohesión en la organización del local.

En el año 2016 se realizó una investigación sobre la evaluación del sistema de gestión integrado de gestión, en la empresa Ingelétrica S.A [4]. Ubicada ciudad de Medellín Colombia, que se encarga del manejo de redes eléctricas. Este presenta una evaluación y análisis de Sistema Integrado de Gestión de Ingelétrica S.A., basado en la gestión del riesgo. En primer lugar se realizó un diagnóstico de la situación actual del Sistema Integrado de Gestión, seguido de una evaluación GAP del modelo ISO 31000:2011 y finalmente con los resultados obtenidos se propuso un plan de implementación inicial a las actividades que actualmente la compañía tiene sin acción, además, se propuso establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema integrado de gestión; permitiendo la ejecución seguimiento y mejora de los procesos con el ánimo de organizar directrices organizacionales para el cumplimiento de las actividades de la organización, incluyendo sistemáticamente las políticas, valores, procedimientos, análisis, evaluación, monitoreo y revisión de posibles riesgo.

Siguiendo con otros antecedentes para la realización de la investigación, en el año 2011 González [5] elaboró un artículo en donde analiza el Sistema Integrado de Gestión como un reto para las pequeñas y medianas empresas, en esta ella manifiesta que al realizar la implementación de los sistemas integrados de gestión contribuye en el aumento de la competitividad de las empresas, puesto que integran diferentes modelos, los cuales son calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales. Por lo tanto, las empresas sean grandes, medianas o pequeñas están en la obligación de asumir el reto que trae consigo la globalización y la competitividad, es decir, que debido a las crecientes exigencias del mercado en cuanto a la calidad y productividad de bienes y servicios, estas empresas se encuentran en el deber de generar estrategias que le permitan evaluar e implementarlo de acuerdo a sus necesidades, por ello se hace necesario cambiar los paradigmas tradicionales y comprender los cambios sin la importancia de los costos y el tiempo, y así el auge de los clientes cambiaran. Por último, se generan estrategias para considerar romper esos obstáculos que evitan la implementación del sistema integrado de gestión en aquellas Pymes, facilitando créditos, a través, del Ministerio de Desarrollo, Bancóldex y la Banca Privada, igualmente algunas instituciones como el SENA [5].

Para seguir con el marco de referencia, continuamos con el trabajo investigado por Osorio & Oviedo [6], en el cual se

plantea que estos sistemas han sido impulsados por establecimientos de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, con el fin de encontrar en los sistemas de gestión una excelente manera de ordenar las prioridades y mejorar la asignación de los recursos, para así lograr incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas. Además, cabe resaltar las estadísticas en Colombia sobre la certificación en ICONTEC, hasta el año 2009, las cuales son las siguientes: ISO 9001 número de empresas certificadas 5942, ISO 14001 para un total 317 y por último, OSHAS 18001 con 255. Por último, se concluyó con temas sobre aspectos fundamentales para la implementación de sistemas integrados en Colombia, como los son: adaptabilidad en las condiciones de las empresas, metodologías de ajustes para su implementación, autoevaluaciones e integración por niveles y procesos, lo que arroja como resultado, competitividad por medio de sus ofertas de productos o servicios de mejor calidad, menores costos, innovación tecnológica y versatilidad, generando crecimiento económico en el país [6].

A continuación, se realizó un análisis del sistema integrado de gestión en una empresa de calzado, ubicada en la ciudad de Barranquilla desarrollado por Ramos, Ospino & Ortiz [7], se elaboró un diagnóstico del sistema integrado de gestión, analizando los elementos del sistema y se proponen estrategias para el diseño e implementación del sistema integrado de gestión en la empresa de calzado manteniendo el enfoque a procesos y ciclo de mejora continua, planteando unos procesos a desarrollar que generen valor agregado frente a sus competidores. Durante este proyecto, los investigadores, encontraron dificultad en el diagnóstico de la norma ISO9001: 2015 que no se cuenta con un programa de auditorías internas, además encontraron falencias en la implementación de la norma como en los enfoques a procesos, políticas de calidad, etc. En su diagnóstico en la norma ISO14001:2015 de gestión ambiental, que no se tiene determinado las cuestiones internas y externas para la protección y el cuidado del ambiente; por ultimo en el análisis de la norma OSHAS 1800 del sistema de seguridad y salud en el trabajo, no lleva a cabo ningún parámetro para el control y prevención de sus colaboradores [7].

Y por último, se basó en otra investigación como marco de referencia, el cual esta titulado como Modelo de Sistema de Gestión Integrado para proyectos en APPLUS NORCONTROL Colombia LTDA, realizado por Díaz Duarte [8], en cual presentó un planteamiento del problema que existen falencias en el desarrollo de los proyectos, puesto que, no se realiza seguimiento y control en las actividades operativas, como resultado de la investigación se determinaron ejecuciones de auditorías internas, donde se realizara seguimiento del plan anual de la empresa y se

revisaran los hallazgos de forma clara y estructura incluyendo las evidencias encontradas, con el fin de generar controles operativos y operacionales que dispone un sistema integrado de gestión conforme a los requisitos establecidos por la Norma Técnica Colombiana ISO9001:2008, ISO14001, OSHAS18001 y NTC-ISO-IEC- 17020 (criterios generales para la operación de organismos de inspección) [8].

## ***B. Sistemas de Gestión***

Actualmente muchas empresas tienen diseñados e implementan sus Sistemas Integrados de Gestión, pero en su interior aún existen colaboradores que no tienen pleno conocimiento acerca de las especificaciones de las normas, desconociendo sus beneficios y ventajas, esto dificulta notoriamente el grado de cumplimiento de las lineamientos diseñados en estos sistemas por parte de los empleados, llevando los procesos al no cumplimiento de las normas en su totalidad; por esta razón se hace necesario especificar dentro de sus colaboradores qué es un sistema de Gestión Integrado y para qué sirve.

Un sistema integrado de Gestión se basa en la gestión eficiente de las empresas en cuanto a sus procesos, interviniendo directamente en Calidad, Seguridad y Medio Ambiente, el enfoque preventivo facilita las actuales obligaciones legales, lo cual implica ser vigilada y controlada por los altos cargos de la empresa, integrando las normas OSHAS18001, ISO 14001 y ISO9001, la integración es de acuerdo a la necesidad de los clientes.

Mostrar una imagen positiva basada en la seguridad y salud de sus colaboradores, cuidado del medio ambiente y calidad de los productos genera mucha ventaja ante diferentes empresas de competencia que aún no cuentan con las certificaciones autorizadas para otorgar dichos certificados.

Implementar un SIG se hace necesario en las organizaciones con el fin de ser más competitivas, existen mayores exigencias legales en cuanto a Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo, al brindar un buen servicio. Se refleja un servicio de calidad y también permite prevenir la contaminación ambiental y evitar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, todas las organizaciones deben demostrar compromisos con estos parámetros ya que se debe tener responsabilidad empresarial, para así alcanzar los máximos niveles en cuanto a excelencia organizacional. La implementación de estos sistemas permite reducir los costos, combinar procesos, optimizar tiempo y recursos y mejorar su eficiencia.

Algunas empresas apoyan sus procesos en una entidad certificadora, y esta les examina todos sus procesos internos para recibir certificaciones independientes y no integradas. Implementar un sistema integrado de gestión permite

evidenciar una mejora continua, logra involucrar a todos sus trabajadores los cuales deben estar comprometidos con este proceso, con el fin de que sus condiciones laborales y la imagen de la empresa mejoren.

Dentro de los múltiples beneficios que brinda un Sistema Integrado de Gestión bien diseñado, se puede analizar los siguientes, los cuales son beneficios internos para la organización:

**Alta Dirección:** Al ser el máximo líder dentro de las organizaciones este cargo debe tener control total de la empresa, los SIG facilitan la información ya que este se aplica por proceso y se puede identificar de manera rápida las acciones de mejora continua.

**Procedimientos Internos:** Todos los procedimientos internos de la organización gracias a los SIG se encuentran organizados, documentados y evidenciados, con estándares de cómo direccionar los trabajos.

**Gestión Corporativa:** El SIG permite identificar qué procesos están funcionando y cuáles no, y establecer las medidas correctivas correspondientes.

**Personal de la Organización:** En el proceso de implementación y mantenimiento de los SIG todos deben estar involucrados, el personal debe ser capacitado a través de programas de sensibilización.

**Accionistas:** Optimizar procesos, reducir costos y maximizar utilidades, tener un SIG dentro de una organización permite que la organización esté en forma coordinada y crear nuevos servicios y productos que la harán mejor competitiva en el mercado.

Con el objetivo de analizar el proceso de producción de la empresa C.B. S.A.S desde el enfoque SST para mitigar las enfermedades y accidentes laborales, se deben comprender conceptos básicos que permitan especificar el sistema, y una vez estén claro estos conceptos es posible idear las características que debe contener un sistema integrado de gestión al cual se le debe dar cumplimiento total por parte de todo el personal de la empresa.

- **Sistema de Gestión:** Es una serie de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (personas, procedimientos, estrategias, planes, recursos, productos, etc.) para lograr el éxito sostenido de una organización, es decir, disponer de capacidad para satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes o beneficiarios, trabajadores y de otras partes interesadas a largo plazo y de un modo equilibrado y sostenible [9].

Para el autor Ogalla [10], define el sistema de gestión como una herramienta que permite controlar los efectos económicos y no económicos de la actividad de la

empresa. El control, en este caso, se define como aquella situación en aquella situación en que se dispone de conocimientos ciertos y reales de lo que está pasando en la empresa, tanto internamente como en su entorno y permite planificar, en cierta manera, lo que pasará en el futuro. Mide el aprovechamiento eficaz y permanente de los recursos que posee la empresa para el logro de sus objetivos [10].

Los sistemas de gestión están basados en normas internacionales que permiten controlar distintas facetas en una empresa, como la calidad de su producto o servicio, los impactos ambientales que pueda ocasionar, la seguridad y salud de los trabajadores, la responsabilidad social o la innovación [11].

- **Medio Ambiente:** El medio ambiente es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de los mismos. Sin embargo este sistema no solo está conformado por seres vivos, sino también por elementos abióticos (sin vida) y por elementos artificiales.

Cuando se habla de seres vivos se hace referencia a los factores bióticos, sea flora, fauna o incluso los seres humanos. En oposición, los factores abióticos son aquellos que carecen de vida. Sin embargo estos elementos resultan esenciales para la subsistencia de los organismos vivos, como el aire, el suelo y el agua. Entre los elementos artificiales incluimos a las relaciones socioeconómicas, como la urbanización, los conflictos dentro de una sociedad, etc.

El medio ambiente, según otros autores, es considerado como la suma de las relaciones culturales y sociales, en un entorno, en momento histórico y un lugar en particular. Esto quiere decir que esta definición incluye las costumbres y el folklore dentro del concepto de medio ambiente, entre muchas otras cosas [12].

Para los autores Muñoz, Contreras & Meneses [13], definen el medio ambiente como un complejo entramado de relaciones de factores físicos, biofísicos, sociales y culturales en el que ocurren relaciones que conlleva la actividad humana y social. Los factores físicos se refieren a todo lo inerte presente en el planeta, los biofísicos abarcan todos los seres vivos, lo social se refiere a las estructuras organizativas de las especies, y lo cultural engloba finalmente que el medio ambiente todo lo hecho por el hombre. Podríamos resumir diciendo que el medio ambiente es el entorno en el que el hombre desenvuelve su vida, por lo que nada es absolutamente extraño al concepto del medio ambiente [13].

El medio ambiente es el área condicionada para la vida de diferentes seres vivos donde se incluyen elementos naturales, sociales, así como también componentes

naturales; como lo es el suelo, el agua y el aire ubicados en un lugar y en un momento específico. Como parte de los seres vivos, se incluyen todas aquellas especies que llevan consigo acciones que demuestran vida; así como también las plantas; animales y seres humanos que llevan a su vez, los elementos simbólicos que hacen parte de su estructura completa y que se integran dentro del medio ambiente. Es la conservación del medio ambiente, lo que lleva a la vida prolongada y sostenida de todas las generaciones incluidas dentro de este entorno; permitiendo así mismo la aparición de generaciones próximas con las mismas o mejores cualidades [14].

- **Sistemas integrados de Gestión**

Un Sistema Integrado de Gestión es una herramienta que establece el protocolo a seguir en el día a día de una actividad productiva. Su implantación permitirá optimizar los recursos disponibles, mejorar la organización, una reducción de costes y mejorar el rendimiento de la empresa. Adoptar un sistema de gestión en una compañía es una garantía de que el proceso cumple los estándares estipulados por normas internacionales. Cada disciplina de la empresa puede tener su propio sistema de gestión, de este modo nos encontramos:

- **Sistema de Gestión de la Calidad:** cumple los requisitos de la norma ISO 9001, que velan por la calidad del producto.
- **Sistema de Gestión del Medioambiente:** cumple las directrices de la norma ISO 14001, consiguen el mínimo impacto en la naturaleza.
- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral:** cumple los aspectos recogidos en la norma OHSAS 18001.
- **Sistema de Gestión de la Responsabilidad Corporativa:** se rige por los estándares de SGE 21.

Internamente, la empresa está evitando costes innecesarios y somete a control su proceso productivo para cerciorarse del correcto funcionamiento del sistema de gestión implantado, de cara a los clientes o proveedores, proyecta una imagen muy positiva y será mejor valorada frente a sus competidores al contar con la certificación pertinente [15].

La integración de sistemas más común es la de los relativos a calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y seguridad de la información según ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 27001 respectivamente, pero no es la única. El alcance de la integración de los sistemas de gestión puede depender de los stakeholders de una organización, aunque ya hemos visto lo que es más habitual, podemos encontrar

sectores a los que se les exige otras normas internacionales más rigurosas y estrictas para su desempeño. Puede darse el caso de que la integración sea parcial, es decir que la integración de sistemas esté formada solo por dos de los sistemas de gestión que hablábamos al principio. Con el paso del tiempo van surgiendo nuevas normas internacionales, como la relativa a Responsabilidad Social Corporativa de ISO 26000, que puede formar parte también de un SIG. Sistemas Integrados se podría ampliar o, como mencionábamos antes, reducir [16].

En el libro sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo; presenta un concepto de sistema integrado de gestión donde considera que lo que se debe mostrar como integrado es la gestión y no el sistema. De hecho, en una organización podría existir un sistema integrado de gestión sin que se logre el propósito de una gestión integral. Por ejemplo, una entidad podría implementar de manera separada los sistemas de calidad, gestión ambiental y SISO, y crear un “mecanismo de integración”, “como un comité de gestión” que se reúna periódicamente para que el responsable del sistema presente un informe del estado del mismo [17].

- **Logística:** Es toda actividad que permite que una materia prima se convierta en mercancía. Conoce los tipos de logística que existen, cómo impacta en la cadena de suministros, las opciones de logística que existen y los KPI's.

La logística son todas las actividades que permiten que una materia prima se convierta en mercancía, salga de su punto de producción y llegue al consumidor. Estas actividades logísticas consisten en la planificación de flujos, así como en el control, almacenaje, transporte y distribución del producto en puntos estratégicos.

Es toda actividad que permite que una materia prima se convierta en mercancía. Conoce los tipos de logística que existen, cómo impacta en la cadena de suministros, las opciones de logística que existen y los KPI's [18].

En el trabajo de la facultad de estudios a distancia, definen que la logística es un campo de estudio, que integra los campos tradicionales de la Ingeniería Industrial tales como la producción, la distribución, el mercadeo, las finanzas, la calidad, entre otros. La novedad resulta, de la gerencia coordinada de actividades que se encuentran interrelacionadas, lo cual se realizaba comúnmente de manera aislada, creando conflictos entre las áreas de las empresas.

Al hablar de logística, se hace referencia a la cadena de valor que se crea entre el abastecimiento de la materia prima, la producción de los bienes y la comercialización y venta de los mismos hasta el consumidor final. En todo

este recorrido intervienen múltiples agentes y posibilidades de errores, demoras, pérdida de mercancías, ausencia de información, sobrecostos, falta de control, descoordinación, tiempos muertos, entre otros; lo cual resta competitividad a las empresas y a las naciones [19].

### C. Marco legal

Dentro de la conformidad de las Normas ISO (Organización Internacional de Normalización) el sistema integrado de gestión es la integración de sistemas más común es la de los relativos a calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y seguridad de la información según ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 27001 respectivamente, pero no es la única.

El alcance de la integración de los sistemas de gestión puede depender de los stakeholders de una organización, aunque ya hemos visto lo que es más habitual, podemos encontrar sectores a los que se les exige otras normas internacionales más rigurosas y estrictas para su desempeño [20].

	<b>MECI:2005-</b>	<i>dictan otras disposiciones.</i>
LEY 489 DE 1998 (Cap. IV)	<b>Sistema de Desarrollo Administrativo -Modelo Integrado de Planeación y Gestión)</b>	<i>Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.</i>
Decreto 1377 de 2013	<b>Sistema de Gestión Ambiental, manejo de datos e información personal</b>	<i>Reglamenta aspectos relacionados con la autorización del Titular de información para el Tratamiento de sus datos personales, las políticas de Tratamiento de los Responsables y Encargados, el ejercicio de los derechos de los Titulares de información, las transferencias de datos personales y la responsabilidad demostrada frente al Tratamiento de datos personales, este último tema referido a la rendición de cuentas.</i>

Secretaría del Senado (2020, Oct 15). Ley 489 de 1998 (Ult. Ed) [Online]. Available [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0489\\_1998.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0489_1998.html)

MinTic (2013, Jun 26). Decreto 1377 de 2013 (Ult. Ed) [Online]. Available <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/4274:Decreto-1377-de-2013>

## III. METODOLOGÍA

### A. Tipo de investigación

Para el desarrollo del proyecto se ha enmarcado en un tipo de estudio descriptivo, puesto que es un método que se apoya bajo un estudio o hipótesis específica. Para el análisis del proceso de producción de la empresa C.B. S.A.S ubicada en la ciudad de Barranquilla se basó mediante lo observado y descrito en las instalaciones de la empresa [21].

### B. Fuentes de información

Para describir detalladamente la metodología utilizada en el itinerario de la investigación, serán útiles las fuentes de investigación secundaria, puesto que, a través de un diagnóstico adecuado permitirá identificar las fortalezas y oportunidades de mejora para el éxito de la implementación; adicional, se hace una revisión documentada de sus procesos, condiciones físicas necesarias para comenzar la implementación, por lo cual se requiere el control de la información y la documentación, por esto se generan plantillas que servirán de base de almacenamiento con los datos necesarios para el historial del proceso. La comunicación adecuada en la organización, liderada por las personas responsables de los procesos.

TABLA I.

### MARCO LEGAL EN COLOMBIA

<b>TABLA DE MARCO LEGAL EN COLOMBIA, el departamento administrativo de la función pública de la Republica Colombiana</b>		
<b>Decreto / Ley</b>	<b>Sistemas a integrar</b>	<b>Contenido</b>
LEY 872 DE 2003	<b>Sistema de Gestión de la Calidad-NTCGP1000:2009</b>	<i>Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios.</i>
LEY 87 DE 1993	<b>Sistema de Control Interno-</b>	<i>Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se</i>

### **C. Método de investigación**

El método de investigación manejado en el proyecto es de tipo cualitativo, de manera que es verificable a través de la observación y las entrevistas. Por lo tanto, este modelo interpreta las acciones más relevantes de la situación actual de la empresa; además, rara vez se le asignan valores numéricos a las observaciones [22].

### **D. Proceso metodológico**

Colombia está viviendo un cambio operacional debido a que muchas de las normas que rigen los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se han visto modificadas por presencia de incertidumbres que causaban bajo ciertos parámetros, como es la resolución 1111 de 2017 ya derogada e instala la 0312 de 2019 para los estándares mínimos del SG-SST. Es donde surge la problemática de instaurar mejoras estructurales que permitan, tanto a la empresa como al SG-SST, definir una serie de procedimientos que se encarguen de disminuir o mitigar los impactos en la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta y tomando como base, la inspección visual e instrumentos de auto reporte. En el caso específico de la empresa C.B S.A.S se ha notado en visitas a la organización, una clara falta de medidas de prevención causantes de incidentes y accidentes laborales en los cuales ya que son estas localidades quienes presentan menos atención al momento de tomar decisiones sobre los controles de riesgos, designados por la OHSAS 18001, no se han eliminado esos riesgos y tampoco se han sustituido, no se han hecho cambios en la infraestructura de la empresa mejorando así los controles de ingeniería, tampoco hay evidencias de controles administrativos y mínimamente existen señalizaciones y señales de seguridad, difícilmente los trabajadores poseen EPP pero muchos no son conscientes del bien que les provee y no hacen el debido uso.

Para efectos del proyecto no solo se tomará el área de producción quien es la más afectada por la ausencia de personal, sino que se analizaran las auditorias y sus resultados a nivel general. Puesto que la labor es continua y se observan actividades con alto índice de probabilidad y que pueden causar graves daños a los colaboradores.

El problema encontrado, es que los procedimientos en cuanto al SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) están derogados; ya que con la actualización de las normas que rigen los Sistemas de Gestión, las exigencias son mayores y algunas medidas carecen de eficacia. Para este proyecto, se desea diseñar y/o actualizar procedimientos para tomar acciones preventivas y correctivas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo según el análisis de los no conformes encontrados o reportados en las auditorias para la prevención de riesgos laborales.

Debido a las falencias ya analizadas, se tomó como base los procedimientos existentes en la empresa y se modificó

respecto a la normatividad que actualmente rige los sistemas de gestión; también se analizaron los protocolos para las acciones preventivas y correctivas, investigación de accidentes, efectos ambientales, accidentalidad y causalidad de estos. Todos estos datos fueron el resultado de las inspecciones que el grupo de investigación realizó y de las auditorias ya documentadas.

Por lo general, las organizaciones tienen ya implementadas algunas pautas para el cumplimiento de sus políticas en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo; con estas fomentan el autocuidado y el respeto por la vida humana. Estos procedimientos van de la mano de normas aplicables según su labor, ya que el sistema normativo colombiano organiza las empresas según su labor o razón social.

Al escoger el tema de investigación, se indagó en la labor realizada por la empresa C.B S.A.S y se conversó con los demás investigadores, se encontró que algunos ya han realizado investigaciones en esta empresa y con los aportes se concluyó la importancia de investigar y modificar sus procedimientos; se entiende como acción preventiva toda acción o decisión tomada con la intención de evitar que algo grave ocurra, y como acción correctiva toda acción o decisión que se efectuó después de que algo ocurrió. Es aquí donde estará más enfocada la investigación, puesto que estas acciones ayudarán a alcanzar los objetivos propuestos, disminuir el nivel de accidentalidad y mejorar otros aspectos que estén ocasionando problemas a la organización.

Se analizarán situaciones de empresas que estén teniendo problemáticas similares y la opinión de trabajadores de la empresa investigación, pues al ser los principales afectados la información recolectada en estas encuestas será de gran ayuda al momento de concluir y alcanzar los objetivos.

La importancia de realizar esta investigación, principalmente se basa en las exigencias de la normatividad que rige los estándares en cuanto al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo; además, en la necesidad que tiene la empresa de actualizar sus protocolos o crear nuevos mecanismos según los resultados que vaya arrojando la investigación. Todo será planteado bajo las políticas que maneje la empresa y tendrá la supervisión del tutor del grupo de investigación y del personal encargado del área o proceso en el que se enfoque la investigación. Estos protocolos se encargan de indicar como se ejecutan algunas acciones dentro de la empresa (principalmente en la parte documental), al final de todos estos procesos estos protocolos no solo se encargan de llenar formularios o crear documentos importantes para la organización, también se encargan de verificar si el procedimiento se hizo como era correcto y a su vez arrojar un resultado confiable.

A pesar del plazo dado por resolución 1111 de 2017 ya derogada e instala la 0312 de 2019 para los estándares mínimos del SGSST, no todas las empresas han cumplido con lo establecido. Sin embargo, debido al objetivo principal de la

investigación, la empresa se encuentra en una fase de 80% de cumplimiento con los requisitos y documentos necesarios para la actualización de sus sistemas integrados de Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Gestión ambiental. A pesar de todo el trabajo que ha realizado la organización y aunque su frecuencia ha disminuido, aun se siguen presentando accidentes e incidentes de trabajo en sus procesos debido a los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Los factores de riesgo de la empresa investigada están asociados principalmente a las exigencias de sus actividades, ya que para sus procesos de producción requieren de un alto nivel de insumos químicos; es importante mencionar que los gases emitidos por la empresa genera contaminación ambiental dentro y fuera de la misma.

### ***ETAPA 1. Determinar las variables para evaluar la implementación del SIG en el personal de la empresa C.B. S.A.S.***

Se desarrolló una visita de campo a las instalaciones de la empresa C.B. S.A.S, con el objetivo de conocer su estado actual, aplicando un formato de encuesta diseñado con el fin de identificar las variables centrales: Conocimiento de las normas que intervienen en los Sistemas Integrados de Gestión, cuáles son sus beneficios, monitoreo de procesos y participación en ellos.

- **Actividad 1.1.** Se realizaron visitas a la empresa C.B. S.A.S, en el cual se hizo una recolección de información, a través de un proceso de validación y confiabilidad de los instrumentos a aplicar (encuesta). Esto con el fin de identificar en primera instancia los factores que no se cumplen dentro del proceso de SIG y así poder analizar mecanismos de mejoras en estos procesos. Cabe resaltar que para estas intervenciones se hizo necesario la elaboración de instrumentos aplicativos que nos permitirían indagar en cada colaborador su grado de cumplimiento y participación en cuanto a los sistemas integrados de gestión que se encuentran estipulados dentro de la empresa C.B. S.A.S
- **Actividad 1.2.** Como primer objetivo, se analizaron las variables para evaluar la implementación del SIG en personal directo de la empresa, la intención es verificar el cumplimiento de la normativa que exige el SIG, por esta razón se realiza esta verificación con el fin de cumplir con los requisitos indispensables en todos los procesos de la empresa C.B. S.A.S, teniendo en cuenta que esta organización desea mantener activo y en constante mejora su SIG.

### ***ETAPA 2. Determinar el grado de percepción de los actores del sistema respecto a la implementación para identificar factores de éxito y oportunidades de mejora.***

- **Actividad 2.1.** En consecuencia, a los resultados de la identificación del sistema integrado de gestión en la empresa C.B. S.A.S, se identifica el grado de percepción de cada integrante del sistema y el cumplimiento de las normas estipuladas, teniendo en cuenta la participación de los colaboradores en los sistemas integrados de gestión que implementan en la organización, en base a la mejora de los procesos que la empresa lidera. Se evidencia la Implementación de los sistemas integrados de gestión, documentando los procesos, asignando responsables y formalizando registros que se muestran como evidencia ante intervenciones de terceras instancias, basados en las normas ISO900; ISO 14001 y OSHAS 18001.
- **Actividad 2.2.** A través de una herramienta evaluativa, se establecieron los factores de éxito y oportunidades de mejora. Con este proceso se busca establecer estrategias de mejora tomando el modelo del ciclo PHVA; acogidos a los principios comunes de la Gestión Integrada, teniendo en cuenta la participación del personal para identificar las falencias y lograr el objetivo propuesto en el sistema de gestión. Estas mejoras se obtendrán a través de la revisión de los procesos e invirtiendo en mejorarlos cada día, en este proceso deben intervenir todos los miembros de la organización, las recomendaciones en cada área se implementaran con relación al cumplimiento de las normas de los Sistemas Integrados de Gestión, se ha realizado un seguimiento a los resultados obtenidos en el desarrollo de los procesos con la implementación de las estrategias de mejora.

### ***ETAPA 3. Proponer un plan de mejora a partir de la evaluación del sistema integrado de gestión la empresa C.B S.A.S.***

**Actividad 1.** Teniendo en cuenta los resultados de la investigación se propone la elaboración de una cartilla de SIG donde se consignen los procesos del Centro Logístico de Distribución Olímpica y se especifiquen las normas que aplican en cada proceso; esta cartilla se elaborará y socializada con todo el personal que labora en la empresa C.B. S.A.S, para concientizar al personal acerca del cumplimiento de los procesos de SIG estipulados en la empresa, realizando planes de integración entre los trabajadores de la Organización y dar una visión compartida para así lograr el conocimiento total de la norma y sus beneficios. La cartilla constará de 5 pasos para lograr la adecuada implementación de los sistemas integrados de

gestión dentro de la empresa C.B. S.A.S, para determinar el nivel de madurez de la empresa.

#### **IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

Este estudio constó de tres etapas denominadas así: 1) Determinación de variables para evaluar la implementación del SIG en personal directo, 2) Determinar el grado de percepción de los actores del sistema respecto a la implementación para identificar factores de éxito y

oportunidades y 3) Proponer un plan de mejora a partir de la evaluación del SIG de la empresa C.B. S.A.S

Se hizo necesario desarrollar este trabajo investigativo en etapas, teniendo en cuenta que se debían analizar los procesos del SIG de la empresa C.B. S.A.S, investigar con todo el personal de la organización los conocimientos sobre el SIG y el nivel de participación en los procesos que intervienen y el grado de conocimiento en cuanto a los beneficios que ofrece la implementación de estos sistemas en la empresa. Figura 1.

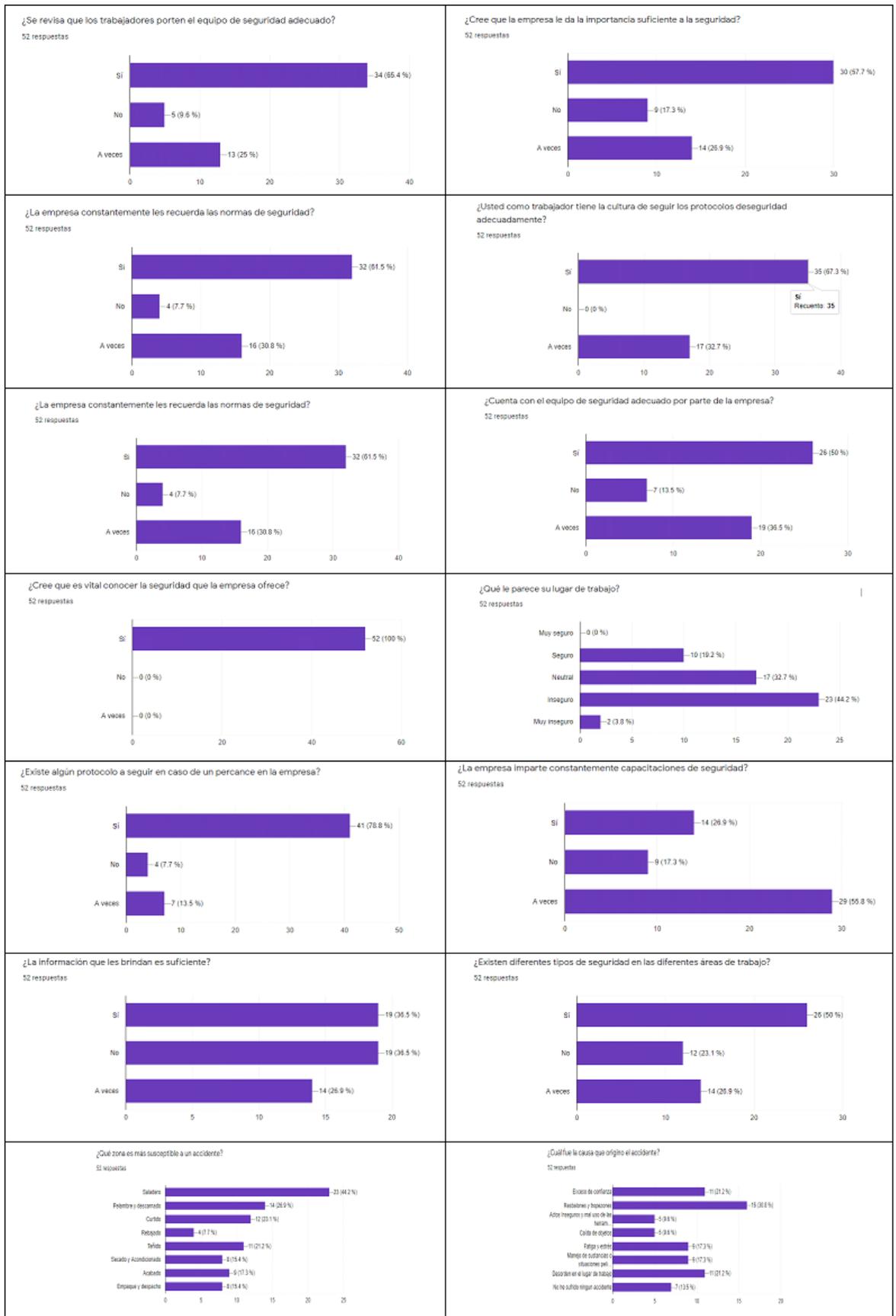


Fig. 1. Resultados de la encuesta

## V. CONCLUSIONES

Se puede concluir que, gestionar exitosamente una organización implica que ésta sea dirigida y controlada de forma integral, los factores que se desean obtener con esta investigación es vigilar el cumplimiento de las normas y mantener activo el sistema integrado de gestión en cuanto sus variables como son: calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional; Estas variables mejoran el desempeño de la empresa C.B. S.A.S, teniendo en cuenta que las exigencias del mercado impulsan a las organizaciones a garantizar la calidad de los productos y servicios que ofrecen, al igual que la seguridad de sus trabajadores, el compromiso y responsabilidad social con el medio ambiente, esto lo logran cumpliendo con las variables SIG, el enfoque preventivo de los SIG en la empresa C.B.S.A.S facilitan el cumplimiento de las obligaciones legales que se requieren, por ser parte esencial de su gestión empresarial, los criterios de calidad, medio ambiente y seguridad logran potenciar la eficiencia y efectividad de los procesos operativos y administrativos de esta empresa.

La empresa C.B. S.A.S, es una organización que cumple con la implementación de los SIG, pero dentro de este existen fallas de cumplimiento por parte de sus colaboradores y también existen fallas de supervisión que implican al departamento de SST, por lo cual se hace necesario velar por el cumplimiento de las normas y concientizar al personal acerca del uso de los elementos de protección con el fin de evitar accidentes laborales y así mitigar posibles enfermedades.

La implementación y cumplimiento de un Sistema Integrado de Gestión es una decisión estratégica que toda empresa debe tener enfocada, teniendo en cuenta sus partes interesadas como son sus clientes, comunidades locales y globales, trabajadores, accionistas y administraciones, lo cual llevará a la organización a la excelencia empresarial, ya que si se logra un equilibrio entre estas partes se obtiene calidad la cual debe ser la filosofía de todas las organizaciones que ofrezcan cualquier tipo de productos.

La promoción de los Sistemas de Gestión Integrados en el personal que labora en la empresa C.B. S.A.S, los llevará a alcanzar grandes beneficios por mejorar constantemente sus procesos productivos, el cumplimiento de requisitos legales fomentará la contribución de todos los trabajadores en la mejora de sus condiciones.

Por lo tanto el objetivo final para esta investigación es crear un razonamiento preventivo, concientizando a todo el personal que este logro es un beneficio para todos, ya que muchos factores intervienen aportando grandes mejoras a los procesos de la organización, algunos de ellos son: fomentar la participación de todos los trabajadores en la mejora de sus

condiciones, calidad, medio ambiente, identificación y cumplimiento de requisitos legales en cuanto a las normas estipuladas, se logra mejorar la imagen de la empresa en el mercado, evitando sanciones con la identificación de requisitos legales y cumplimiento de las normas.

Con el fin de cumplir con la visión de la empresa C.B S.A. S se desea a través de este estudio la concientización y participación por parte de su personal administrativo y operativo del cumplimiento de protocolos de seguridad y cumplimientos de las normas de los sistemas integrados de gestión de la empresa con el fin de tener claridad en los objetivos y metas empresariales para comprometerlos con los beneficios que ofrecen los Sistemas Integrados de Gestión, lo cual llevara a la organización a la Excelencia Empresarial, por garantizar un servicio de excelencia que contribuya a la seguridad ambiental y laboral.

## VI. REFERENCIAS

- [1 ]Normas9000.com, «Power by VINCA,LLC,» 2017. [En línea]. Available: <http://www.normas9000.com/content/que-es-iso.aspx>.
- [2 ] Integra, «consultoresdesistemasdegestion,» 04 Enero 2018. [En línea]. Available: <https://blog.consultoresdesistemasdegestion.es/por-que-es-necesario-un-sistema-de-gestion/>.
- [3 ] Fundación Universidad de América, «Importancia de los Sistemas de gestión integrados para las organizaciones en términos de competitividad,» 24 SEPTIEMBRE 2018. [En línea]. Available: <https://www.uamerica.edu.co/programas-academicos/posgrado/gerencia-de-la-calidad/importancia-de-los-sistemas-de-gestion-integrados-para-las-organizaciones-en-terminos-de-competitividad/>.
- [4 ] E. Hernández Hernández, I. Bustamante Correa y B. Ángel Álvarez, «Evaluación y análisis del sistema integrado de gestión de Ingelétrica S.A, basado en la gestión del riesgo.» Medellín, 2016.
- [5 ] S. González Vilorio, «Sistemas integrados de gestión un reto para las pequeñas y medianas empresas,» *Escenarios*, vol. 9, n° 1, p. 2, 2011.
- [6 ] J. Oviedo Castro y K. Osorio Castro, «Sistemas integrados de gestión de las empresas de colombia,» Cartagena de indias, 2013.

- [7] W. Ramos, M. Ospino Escobar y L. Ortiz Ospino, «ANÁLISIS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN UNA EMPRESA CALZADO,» Barranquilla, 2016.
- [8] K. D. p. Diaz Duarte, «Modelo de sistema de gestión integrado para proyectos APPLUS NORCONTROL Colombia LTDA,» APPLUS NORCONTROL Colombia LTDA., Bogotá D.C, 2010.
- [9] F. j. Naranjo, «Seidor Blog,» 15 01 2015. [En línea]. Available: <http://blog.seidor.com/infraestructura/sistemas-de-gestion-valor-estrategico-de-las-organizaciones/>.
- 10 F. Ogalla Segura, Sistema de gestión: Una Guía Práctica., Ediciones Diaz Santos, 2010.
- [1] C. d. s. d. g. Integra, «Consultores de sistema de gestión.es,» Empresa colaborativa con UNICEF, Marzo 2017. [En línea]. Available: <https://www.consultoresdesistemasdegestion.es/sistemas-de-gestion/>. [Último acceso: 26 Abril 2020].
- [1] M. E. Raffino, «<https://concepto.de/medio-ambiente/>,» 23 01 2020. [En línea].
- [1] E. Muñoz Camacho, A. Contreras López y M. Molero Meneses, INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE, Editorial UNED, 2018.
- [1] «Cumbre Pueblos,» 2020. [En línea]. Available: <https://cumbrepuebloscop20.org/medio-ambiente/>. [Último acceso: 26 04 2020].
- [1] CTMA Consultores, «¿Qué son los Sistemas de Gestión Integrados y por qué los necesitas?,» 30 Enero 2018. [En línea]. Available: <https://ctmaconsultores.com/sistemas-gestion-integrados/>.
- [1] ISOTOOLS Excellence, «PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE LA EXCELENCIA,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.isotools.org/normas/sistemas-integrados/>. [Último acceso: 26 04 2020].
- [1] F. A. Atehortúa Hurtado, R. E. Bustamante Vélez y J. A. Valencia de los Ríos, Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo, Antioquia: Universidad de Antioquia, 2008.
- [1] «<http://contenidos.algebasa.com/que-es-logistica,>» Algebasa, 2020. [En línea]. Available: [http://contenidos.algebasa.com/que-es-logistica#sobre\\_kpi%E2%80%99s](http://contenidos.algebasa.com/que-es-logistica#sobre_kpi%E2%80%99s).
- [1] Facultad de estudios a Distancia, «Unidad 1. introducción a la logística,» Universidad militar de nueva granada, Bogotá, 2017.
- [2] S. I. Integración, «¿Qué es la integración de sistemas de gestión?,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.isotools.org/normas/sistemas-integrados/>.
- [2] W. J. Meyer y D. B. Van Dalen, Síntesis de "Estrategia de la investigación descriptiva" en Manual de técnica de la investigación educacional, 1944.
- [2] J. Martinez Rodriguez, «MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA,» Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo, Bogota, 2011.
- [2] C. A. Rodriguez, «Los convenios de OIT sobre la seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y en el medio ambiente,» 2009.
- [2] R. Franco y P. Alarcon para Ceruleo, «SST Aportes para una cultura de la prevencion,» 2010.
- [2] M. R. Sanchez Pinilla, «Los SG en Colombia,» 2016.
- [2] B. Herrera Tapia y B. Lizarazo Mejia, «El sistema de los riesgos laborales en Colombia,» 2013.
- [2] L. Mouthon, «Muertes y accidentes laborales se reducen en el atlantico,» 2018.
- [2] «ABECE de entendimiento del decreto 1072 de 2015,» 2015.
- [2] L. Arfila Perez y I. C. Garcia Olaya .
- [3] P. Rodriguez y M. Duran , «DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA DISTRIBUIDORA DE CARNES LA PASTORA,» 2017.
- [3] C. Seguros, «[https://www.colmenaseguros.com/legislacion/Paginas/normas.aspx#tabs-3,](https://www.colmenaseguros.com/legislacion/Paginas/normas.aspx#tabs-3)» [En línea].
- [3] ILO, «Sistema de gestion de la SST: una herramienta para la mejora continua,» Organizacion internacional de trabajo, 2011.
- [3] «Riesgo laboral,» <https://definicion.mx/riesgo-laboral/>, 2015.
- [3] «Incidentes y accidentes,» OHSAS 18001, 2007.
- [3] «quironprevencion,» 17 marzo 2015. [En línea]. Available:

] <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/prevencion-riesgos-laborales-prl>.