

**Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecolimpia S.A  
E.S.P.**

**Lina María Vásquez Franco Cód.: 14161**

**Manuela Alejandra Prieto Roberto Cód.: 41692**

**William Arturo Gómez Betancourt Cód.: 11194**

**Especialización de Gerencia en Salud y Seguridad en el Trabajo**

**Universidad de ECCI**

**Dirección de Posgrados**

**Bogotá D.C.**

**2021**

**Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecolimpia S.A  
E.S.P**

**Lina María Vásquez Franco Cód.: 14161**

**Manuela Alejandra Prieto Roberto Cód.: 41692**

**William Arturo Gómez Betancourt Cód.: 11194**

**Asesora: July Patricia Castiblanco Aldana**

**Especialización de Gerencia en Salud y Seguridad en el Trabajo**

**Universidad de ECCI**

**Dirección de Posgrados**

**Bogotá D.C.**

**2021**

## Contenido

<b>Notas de aceptación</b>	5
<b>Resumen</b>	6
<b>Lista de figuras</b>	7
<b>Lista de tablas</b>	8
<b>Lista de anexos</b>	9
<b>Introducción</b>	10
<b>1. Título</b>	11
<b>2. Problema de investigación</b>	11
<b>2.1. Descripción de problema</b>	11
<b>2.2. Formulación del problema</b>	12
<b>3. Objetivos</b>	12
<b>3.1. Objetivo general</b>	12
<b>3.2. Objetivos específicos</b>	12
<b>4. Justificación y delimitación</b>	13
<b>4.1. Justificación</b>	13
<b>4.2. Delimitación</b>	14
<b>4.3. Limitación</b>	14
<b>4.4. Antecedentes</b>	15
<b>5. Marcos de referencia</b>	15
<b>5.1. Estado del arte</b>	15
<b>5.2. Marco teórico</b>	20
<b>5.3. Marco legal</b>	24
<b>6. Marco metodológico</b>	26
<b>6.1. Paradigma</b>	26
<b>6.2. Tipo de investigación</b>	27
<b>6.3. Método de investigación</b>	27
<b>6.4. Fuentes</b>	27
<b>6.5. Fases del estudio</b>	28
<b>6.6. Materiales y técnicas</b>	28
<b>6.7. Población</b>	29
<b>7. Resultados</b>	29
<b>7.1. Diagnóstico inicial</b>	29

<b>7.2. Matriz DOFA</b>	<b>31</b>
<b>7.3. Metodología IPER</b>	<b>35</b>
<b>7.4. Plan anual de trabajo</b>	<b>36</b>
<b>7.5. Manual de trabajo</b>	<b>36</b>
<b>8. Análisis financiero</b>	<b>37</b>
<b>9. Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>39</b>
<b>10. Referencias bibliográficas</b>	<b>41</b>

## **Notas de aceptación**

## **Resumen**

Ecolimpia S.A ESP es una empresa que requiere ajustes en sus áreas laborales, debido a la falta de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado. Los sistemas de gestión permiten entender el funcionamiento de la organización y con ello, crear nuevos paradigmas que estén guiados al mejoramiento continuo de las actividades que suceden a nivel general en una empresa. A través de este trabajo de investigación, se busca realizar un diagnóstico inicial de las condiciones actuales que presenta la empresa para así, crear un diseño nuevo de gestión que permita salvaguardar la vida de los trabajadores y de todos aquellos involucrados en las labores que realiza la organización en cuestión.

Al ser Ecolimpia S.A ESP una empresa de recolección y transporte de residuos de construcción, tendrá que tomar medidas relacionadas a los peligros y riesgos presentes en el entorno, por lo que, se implementará la metodología IPER, para la identificación y mitigación de las situaciones encontradas, tomando en cuenta las resoluciones del Ministerio del Trabajo.

**Palabras Clave:** Empresa, Sistema de Gestión, Seguridad, Diagnóstico, Peligros, Riesgos.

## **Lista de figuras**

## **Lista de tablas**

Tabla 1 Marco Legal	27
Tabla 2 Matriz DOFA	35
Tabla 3 Recursos	37

## **Lista de anexos**

Anexo 1. Estándares mínimos de SST.	34
Anexo 2. Metodología IPERV	35
Anexo 3. Plan anual de trabajo	35
Anexo 4. Manual de proceso RCD	35

## **Introducción**

Actualmente, la implementación de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ayuda a prevenir los riesgos que se encuentran en las actividades y el propio ambiente organizacional. La exposición a los peligros puede resultar fatal para los trabajadores, siendo la causa principal por la que se debe crear un ambiente que proteja la salud tanto física como mental de los sujetos pertenecientes a la empresa.

La salud es el bien máspreciado que puede tener un ser humano, al no sentirse sano, el sujeto no logra realizar su vida cotidiana de manera óptima, lo que ralentiza o limita su desempeño en general.

La prioridad de las organizaciones modernas, está directamente relacionada a cómo se gestiona el capital humano, debido a las repercusiones positivas que pueden tener dichas medidas en la realización de las actividades laborales.

Con ello, podemos tener en cuenta que hoy en día los sistemas de gestión no son un privilegio sino por el contrario una necesidad dentro de la organización con el fin de mitigar, reducir o controlar los riesgos que se presentan en los puestos de trabajo, para así mejorar las condiciones de la empresa.

En ese sentido, los sistemas de gestión de seguridad son de vital importancia para traer consigo las mejoras necesarias que generen bienestar en el clima laboral, para así minimizar todas las afecciones que se encontrarán a través de un diagnóstico inicial. Con ello, se desarrollará una propuesta que permitirá crear un ambiente seguro dentro de la organización de residuos, teniendo en cuenta la normativa legal.

## **1. Título**

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecolimpia S.A E.S.P.

## **2. Problema de investigación**

### **2.1. Descripción de problema**

Ecolimpia S.A E.S.P. es una empresa de la organización Ciudad Limpia S.A. E.S.P. dedicada a la asesoría, consultoría y prestación del servicio integral de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos de origen domiciliario, comercial, industrial y agroindustrial. Actualmente cuentan con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo deficiente, lo que genera consecuencias negativas causadas por no cumplir con la normativa legal vigente.

Lo que corresponde a una falla grave en el Sistema de Gestión que posee Ecolimpia S.A E.S. P, que puede llegar a causar situaciones de gran riesgo para todos los involucrados en las actividades laborales que se realizan a diario en la empresa.

Las SG-SST son las normas a seguir para lograr que una organización pueda llevar a cabo sus procesos sin problemas, garantizando que lo que dicta la Seguridad y Salud en el Trabajo se cumpla.

Al aplicar dichos sistemas de gestión, la organización puede obtener como resultado una reducción de la accidentalidad, además de un aumento en la productividad, lo que impacta directamente en los resultados económicos y financieros de la empresa (Riaño, 2016).

Según el Ministerio del Trabajo para el año 2020 los accidentes laborales tuvieron una reducción cercana al 30% respecto al año anterior; se registraron 450.110 accidentes de trabajo calificados, lo que representa una reducción significativa comparada con la accidentalidad en el año 2019, donde se presentaron 611.275 (Min Trabajo, 2020).

Por lo que, se puede asumir que, al implementar la normativa, Ecolimpia S.A E.S. P logrará solventar la situación de riesgo que puede llegar a acontecer en sus áreas laborales.

## **2.2. Formulación del problema**

¿Por qué es importante la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P. y qué elementos normativos deben tenerse en cuenta para llevar a cabo el mismo?

De acuerdo al Decreto 1072 de 2015 se establece que toda empresa sin importar su naturaleza o tamaño debe implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Es decir, que es estrictamente necesario que Ecolimpia S.A E.S. P cuente con un Sistema de Gestión, debido no solo a que se debe proteger a los trabajadores, sino también a que existen sanciones pertinentes en caso de no cumplir la norma, cómo lo establece el Decreto 0472 de 2015.

El no cumplir con las normativas, causa afecciones directas a la empresa de forma legal y a su vez, cambia la perspectiva de sus propios trabajadores con respecto al compromiso que tiene la organización con su seguridad, lo que repercute de manera negativa en el desempeño y el desarrollo laboral de forma efectiva.

## **3. Objetivos**

### **3.1. Objetivo general**

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que se adapte a las necesidades de la empresa Ecolimpia S.A. ESP.

### **3.2. Objetivos específicos**

- 3.2.1. Realizar un diagnóstico inicial que permita conocer el estado de la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P., con respecto a los requerimientos y estándares mínimos.
- 3.2.2. Identificar los peligros y valorar los factores de riesgo en el desarrollo de las actividades que se realizan en la empresa Ecolimpia S.A E.S.P.

3.2.3. Establecer el plan de trabajo que permita iniciar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Ecolimpia S.A E.S.P.

#### **4. Justificación y delimitación**

##### **4.1. Justificación**

La Seguridad y Salud en el Trabajo es una de las herramientas de gestión más importantes, como se ha venido resaltando a lo largo del planteamiento del problema, debido a que mejora la calidad de vida de los trabajadores y sus involucrados en entornos laborales como es el de Ecolimpia S.A E.S. P, en dónde podemos destacar actividades de tipo:

- De recolección de desechos de tipo peligroso, que pueden ser nocivos para los trabajadores que se encargan de desechar el material.
- De desecho de residuos no peligrosos, pero que, a su vez, tienen cierto grado de riesgo para el trabajador (Cortaduras, rasguños, golpes, entre otros).

En ese orden de ideas, para la empresa en cuestión, deberá de implementarse de manera urgente el nuevo modelo de gestión, debido al carácter de riesgo que acontece en sus procesos. “La finalidad de la salud en trabajo consiste en lograr la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades” (OIT, 2015).

Es importante resaltar que Ecolimpia S.A E.S. P es una empresa que cuenta con un servicio de alta calidad, con reconocimiento en el sector, con clientes y gestores avalados y supervisados por los entes pertinentes.

Pero, uno de los mayores problemas que tiene la empresa es la falta de documentación orientada por las normas SG-SST, en dónde se estipule cuáles son los daños físicos o psicológicos que son propensos a ocurrir en su entorno laboral, es decir, no existe una identificación de los riesgos y enfermedades, a pesar de que la organización cuenta con todos los elementos de seguridad para solventar las situaciones de peligro.

Por tal razón, se propone el diseño del SG-SST para Ecolimpia S.A. E.S.P., en donde se analizarán los factores de riesgo, causas y medidas preventivas necesarias, lo que beneficiará a los empleados y a la empresa, y a su vez se cumplirá con la normatividad legal vigente de acuerdo al Decreto 1072 del 2015 y a la Resolución 0312 del 2019.

#### **4.2. Delimitación**

Ecolimpia S.A E.S. P cuenta con dos áreas de sostenimiento, dedicadas a la gestión de la empresa, las cuales son:

- El área Operativa.
- El área Administrativa.

Siendo una de las razones, por las que la propuesta que se desea plantear a lo largo del proyecto, tendrá un mayor énfasis en el área operativa, debido a la relación que tiene la misma con todo lo que acontece en los procesos de desecho.

De esta manera, se pretende dar el alcance necesario para prevenir los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores, incluyendo los documentos necesarios para el diseño y su posterior implementación.

#### **4.3. Limitación**

La principal limitación del presente proyecto es el tiempo para la recolección de los datos generados desde la parte operativa. Teniendo en cuenta que los tiempos de desplazamientos hasta los puntos de habilitación son prolongados, ya sea por variables directas o indirectas, que retrasan el registro de información necesaria para elaborar la documentación.

Se pueden presentar limitaciones dentro de la misma área operativa dado a que los procedimientos y las actividades ejecutadas no pueden detenerse para obtener los registros.

Al ser una empresa de reciente creación y no contar con un Sistema de Gestión, la información deberá ser generada desde el inicio lo que genera limitación en el tiempo para el desarrollo de las actividades.

#### **4.4. Antecedentes**

Es importante reconocer que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, es una política que consiste en desarrollar un proceso organizado por etapas, en donde se planifica, aplica y evalúa; el objetivo es identificar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, para anticiparse con las medidas de control y de mejora continua.

Anteriormente todas las empresas sin tener en cuenta el número de empleados debían cumplir con 62 estándares mínimos del SG-SST (de acuerdo a la resolución 1111 de 2017), con el lanzamiento de la nueva resolución (Resolución 0312 de 2019), el gobierno nacional propone un sistema de gestión ajustado al tamaño y capacidad de cada empresa, con el fin de crecer y aprender a cuidar sus trabajadores brindando herramientas que puedan manejar fácilmente.

Para cumplir con estos requisitos este sistema era complejo, y generaba altos costos para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), con esto es importante entender que dichas empresas, tienen características diferentes y con ello, diferencias en su capacidad de respuesta respecto a las grandes empresas.

Por esta razón, en la actualidad se evidencia en todas las empresas del país la necesidad de implementar dentro de los planes de trabajo el SG-SST, teniendo en cuenta que es una herramienta que permite la identificación, el análisis y administración sistemática de todo tipo de peligros existentes, a los que se exponen las personas que hacen parte de las organizaciones.

### **5. Marcos de referencia**

#### **5.1. Estado del arte**

La seguridad y salud en el trabajo ha tomado fuerza en Colombia en los últimos años, siendo una de las razones por las que el Ministerio de Trabajo ha buscado la forma de controlar el funcionamiento adecuado de las organizaciones.

Teniendo en cuenta esto, para el trabajo de investigación en ejecución, se llevó a cabo la exploración en la base de datos de la biblioteca de la Universidad ECCI. Además de que se indagó en otras universidades nacionales e internacionales, donde se puede identificar trabajos de grado relacionados con el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

De acuerdo al trabajo titulado Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la ECA de la empresa ACRUB en Bosa Bogotá, bajo la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015. Arango A., García M., Vega A. (2021) de la Universidad ECCI, donde el objetivo principal fue implementar dicho sistema en la empresa en mención para prevenir enfermedades y accidentes laborales en sus instalaciones, dado a que su mayor problemática es que por su actividad económica recolección, transporte y almacenamiento de residuos sólidos no cuentan con las medidas de seguridad pertinentes para los trabajadores expuestos, evidenciándose en la accidentalidad y en el ausentismo laboral. Para ello, llevaron a cabo una investigación de tipo cualitativo con alcance descriptivo donde inicialmente realizaron el diagnóstico de la empresa, luego la evaluación de los peligros con sus intervenciones y finalmente la estructuración de la documentación con base a la información recolectada. Concluyendo de esta manera el riesgo locativo por condiciones de orden y aseo dentro en las instalaciones y el riesgo biomecánico por higiene postural como prioritarios a intervenir, y para controlar estos riesgos, ellos proponen la ejecución de reportes de condiciones, inspecciones, señalización, mantenimiento de las áreas y plan de capacitaciones.

Por otro lado, se pudo validar el trabajo de grado titulado Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Ciclomat S.A.S, en cumplimiento de la normatividad legal vigente. Coronado A., Martín I. (2020) de la Universidad ECCI, dada la necesidad de la empresa en referencia, el trabajo tiene como finalidad, implementar un sistema de gestión ya que no cuentan con él, no cumplen con las etapas establecidas según normatividad y notando de esta manera evitando sanciones económicas que pueden

acarrear y la manera de generar mejores condiciones de trabajo. Para ello utilizaron una metodología de tipo empírico analítico recogiendo información necesaria para el levantamiento de la información y realizando trabajo de campo utilizando un método cualitativo y cuantitativo contando con cinco fases para su ejecución las cuales fueron; observación y evaluación, determinación de consecuencias mediante observaciones y evaluaciones realizadas, pruebas y evidencias, análisis de resultados y fundamento de ideas o conclusiones.

El trabajo de grado titulado, Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la resolución 0312 de 2019 para la empresa Ascodis S.A.S; Arteaga J, Wilfor E. y Wady L. (2020) planteado por estudiantes de la Universidad ECCI, menciona que, la compañía aun cuando vela por la seguridad y el bienestar de sus trabajadores, no cuenta con un sistema establecido de seguridad y salud en el trabajo según lineamientos legales vigentes, a pesar de brindar los servicios pertinentes a la normativa.

Para dicha investigación, se realizó un tipo de investigación cualitativa, con el objetivo de recolectar y analizar los datos de la empresa y teniendo por resultado la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.

Como también el trabajo realizado, que lleva por título de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tam Transporte Ambulatorio Médico S.A.S, dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015. Niño C, Martínez D, Pineda R. (2016), propuesto por estudiantes de la Universidad ECCI, identifica que la compañía en mención, actualmente carece del SG-SST, ya que el programa de salud ocupacional dejó de ejecutarse desde el año 2012. Dicha carencia repercute en la productividad, viabilidad, desarrollo y estabilidad de la organización.

Es por ello, que el desarrollo de este trabajo es de tipo mixto, ya que, se emplea tanto la investigación cuantitativa como la investigación cualitativa.

A su vez, puede agregarse el trabajo de grado titulado, Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Ipt Solutions Ltda. Pulido M. Hernández H. Flórez P. (2016), realizado por estudiantes de postgrado de la Universidad ECCI, que evidencia cómo problemática que a pesar de que la empresa cuenta con una experiencia en

su campo de más de diez años y se constituye en el mercado como una opción sólida , nunca ha desarrollado ninguna herramienta de seguimiento que permita administrar la salud y la seguridad de los trabajadores

### **A nivel nacional e internacional:**

Se evidencia el proyecto de grado con el título de Plan de trabajo para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del Taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019. Muñoz C. Ramírez F. (2019) estudiante de la Universidad de Ibagué, identificando que el Taller Agroindustrial Molina no cuenta con la implementación del Decreto 1072 de 2015 (libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6) lo que significa que no se ha realizado la autoevaluación y evaluación de los riesgos presentes en cada área de trabajo.

Como también el trabajo con título Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ambientes y exteriores Ltda (Cahueñas S. Chamorro J. 2018), realizado en la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, en él identifican que, en Ambientes y Exteriores Ltda., se centra el talento de sus colaboradores, pero carece de políticas que ayuden a mejorar el comportamiento de parte de los empleados dentro del desarrollo de las actividades.

La metodología que se utilizó en el proyecto, es cuantitativa y cualitativa, puesto que se debe realizar el análisis de cada uno de los datos obtenidos en la investigación e ir graficando cada uno de los hallazgos encontrados, para garantizar que no se está dejando de lado ningún detalle. Se debe partir desde la evaluación inicial de toda la organización respecto al tema de Seguridad y Salud en el Trabajo, para luego especificar cada una de las actividades que realizan los colaboradores y que se deben mejorar.

Para ello, debido a los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores en el área operativa, es indispensable realizar una adecuada jerarquización de los mismos, para garantizar así a un ambiente de trabajo óptimo, que cumpla con los estándares de salud y seguridad para cada uno de los colaboradores.

Además de que, se debe llevar a cabo el plan de capacitación propuesto, para que todos conozcan la importancia del SG-SST en la organización.

También se relaciona que el trabajo de grado titulado Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa giga ingeniería integral S.A.S., realizado por Preciado Y. (2017) estudiante de la Escuela Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede de Sogamoso, que por medio de los instrumentos de encuestas, aplicadas a 12 colaboradores, realizó el diagnóstico inicial y no se encontró existencia de documentos o procedimientos para identificar falencias, peligros que puedan afectar la integridad física y mental de los trabajadores, razón por la cual es pertinente el diseño para cada uno de sus procesos.

Por otro lado, el trabajo titulado Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el Decreto 1072/2015 y Oshas 18001/2007 en la empresa los Ángeles Ofs. Martínez M. Rodríguez M. (2016), trabajo de grado realizado por estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, identificó que la empresa no ha presentado ningún tipo de accidentes laborales, sin embargo, en el último año se ha evidenciado cuatro incidentes laborales por actos o condiciones inseguras. Es por ello, que la investigación se basó en la metodología de exploración de acuerdo a la orientación y resultado que se requiere en cuanto a los objetivos que se plantean.

De este modo, se cuantifica que la empresa cuenta con un porcentaje de planificación del 17%, lo que evidencia que existe el modelo de política de SST y algunos esquemas de procedimientos bajo las normas ISO 9001. Sin embargo, ninguno de los anteriores cumple con los requisitos del decreto 1072 de 2015, por lo cual debieron ser ajustados e implementados.

Como también se incluye en el trabajo que lleva por título Un Análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema Empresarial Cubano (Céspedes, 2016), que define como objetivo principal establecer los presupuestos jurídicos de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una adecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial. Concluyendo que las empresas seleccionadas del municipio Bayamo acogidas al perfeccionamiento empresarial, cuentan con la implementación de manera positiva de manuales y planes de prevención de riesgos referentes al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con el objetivo de lograr un medio ambiente laboral adecuado para la realización de las actividades labores previstas.

Una vez analizados estos trabajos, artículos, revistas y demás, se pudo identificar la importancia de implementar los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo ya sea en las MiPymes o en las grandes empresas.

## **5.2. Marco teórico**

Se desarrollan conceptos claves para el diseño del SG-SST, desde la definición del mismo; se menciona el Sistema General de Riesgos, higiene y seguridad industrial y las auditorías integrales.

### **Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Sistema General de Riesgos**

Un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo principal el control de peligros y riesgos laborales centralizados en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

“El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales” (MINTRABAJO, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2021).

“La norma legal que reglamentó el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, primero el decreto 1443 de 2014 y luego el decreto 1072 de 2015, estableció en un comienzo una transición a partir de 31 de julio de 2014 para sustituir el programa de Salud Ocupacional PSO por el sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para lo cual se debía, desde esta fecha, dar inicio a las acciones necesarias para

ajustarse a los establecido en la nueva disposición legal. Y se otorgaban unos plazos para culminar la totalidad del proceso, de la siguiente manera:

- Dieciocho (18) meses para las empresas de menos de diez (10) trabajadores. (Venció el 31 de enero de 2016).

-Veinticuatro (meses) para las empresas con diez (10) a doscientos (200) Trabajadores (Venció el 31 de julio de 2016).

- Treinta (30) meses para las empresas de doscientos uno (201) o más trabajadores. (Venció el 31 de enero de 2017)” (Cifuentes, Olarte, Ceballos, & Cifuentes, 2017).

Por eso se emplea el SG-SST, el cual se define por medio del Artículo 1 de la Ley 1562 de 2012 como el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender los trabajadores de los efectos de las enfermedades y acciones que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Según el MinTrabajo el análisis y la determinación de los estándares mínimos identifican las prioridades del SG-SST. Además, los estándares mínimos refuerzan la protección en salud y vida de más de 10 millones de trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y se debe cumplir por más de 670.000 empresas, sin desconocer el cumplimiento de las normas aplicables a cada sector económico de manera específica. (Ministerio de Trabajo, 2019).

### **Higiene y Seguridad Industrial**

La higiene industrial es una ciencia aplicada que desarrolla actividades para identificar, evaluar y controlar agentes ambientales que generan una enfermedad laboral, y la seguridad industrial es una disciplina que se basa en la identificación de los peligros ocupacionales que no son de tipo ambiental, evaluarlos y establecer los controles en las condiciones de trabajo para la prevención de accidentes de trabajo. (Gómez, 2017).

La higiene y seguridad industrial tiene como función detectar, eliminar y controlar los agentes y factores peligrosos antes de que causen un efecto nocivo. (Herrik, 2008).

“La seguridad e higiene aplicadas a los centros de trabajo tienen como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que se les proporcionen las condiciones adecuadas para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.” (Hernandez , Malfavon, & Fernández, 2005).

### **Medicina preventiva y Enfermedad Laboral**

“La Medicina del Trabajo debe pretender la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores; la prevención entre los trabajadores de pérdidas de salud causadas por las condiciones de trabajo; la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y mantenimiento del trabajador en un ambiente de trabajo adaptado a sus condiciones fisiológicas y psicológicas; en resumen, la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo” (Ávila, 2017).

Su objetivo principal es la prevención y vigilancia de la salud de los trabajadores, teniendo en cuenta las condiciones laborales sean óptimas y que el entorno del trabajo no llegue a afectar la integridad, se debe tener en cuenta condiciones físicas, psicológicas, habilidades de acuerdo a su cargo y verificar que no se encuentre en un área de trabajo que puedan afectar no solo la salud del trabajador sino también a cada uno de los colaboradores de las empresas.

“Especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en relación con la capacidad de estos, con las características y riesgos de su trabajo, ámbito laboral y la influencia de este en su entorno, así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo.” Cortés, 2007).

Dado a esta rama en mención es importante hablar de la importancia de evitar o mitigar una enfermedad laboral mediante actividades de vigilancia y prevención que se realizan mediante la medicina preventiva. Es de aclarar que son muchas las causas que provienen de una enfermedad laboral, pero es principalmente de los agentes a los cuales están expuestos, como los son agentes biológicos, físicos, químicos (silicosis) , psicosociales, biomecánicos.

### **Auditoría Integral**

El principal interés de los SG-SST es la capacidad de evaluar los resultados del mismo en un lapso de tiempo, por lo general estas auditorías permiten medir la eficacia a la hora de proteger la seguridad y salud de los trabajadores (OIT, 2011).

Parte de allí, la importancia de llevar a cabo lo establece el Decreto 1072 de 2015, todo empleador debe realizar una auditoría anual la cual debe ser planificada en conjunto al Comité Paritario o Vigía del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo; dejando claro que, si dicha Auditoría se realiza con personal interno de la compañía, dicho personal debe ser independiente al área o proceso auditado.

Todo programa de Auditoría debe identificar principalmente la idoneidad del auditor, incluyendo así, el alcance de la auditoría, la periodicidad, la metodología y los respectivos informes, y dando importancia a los resultados de auditorías anteriores.

Los auditores no deben auditar su propio trabajo y los resultados de la auditoría deben ser comunicados a los responsables de adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa (Decreto 1072 de 2015).

Los resultados de la auditoría deben ser comunicados a los responsables de adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa. (Decreto 1443 de 2014, art. 29).

Dado a esto, se debe tener en cuenta lo siguiente para cumplir con lo que establece el Decreto en relación al alcance de las auditorías como lo es;

-El cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo.

- El resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- La participación de los trabajadores.
- El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas;
- El mecanismo de comunicación de los contenidos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a los trabajadores.
- La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- La gestión del cambio.
- La consideración de la seguridad y salud en el trabajo en las nuevas adquisiciones.
- El alcance y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) frente a los proveedores y contratistas.
- La supervisión y medición de los resultados.
- El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y su efecto sobre el mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa.
- El desarrollo del proceso de auditoría.
- La evaluación por parte de la alta dirección.

(Decreto 1072 de 2015)

### **5.3. Marco legal**

El riesgo laboral está presente en cualquier empresa, sea grande, mediana o pequeña, por lo que, es necesario que se cumpla con el conjunto de reglas de carácter obligatorio. El

infringir con alguna de estas normas, acontecerá a sanciones, multas, paralización, prohibición o incluso el cierre definitivo de las instalaciones de una determinada empresa.

Las empresas que se encuentran en territorio colombiano, deben de respetar la normativa vigente en el país, convirtiéndose en entidades administradoras de riesgo que ayuden a mejorar las condiciones laborales y con ello, aseguren y validen la integridad de sus trabajadores.

El diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P, se ejecutará bajo los lineamientos establecidos desde el marco normativo colombiano.

**Tabla 1 Marco Legal**

<b>Ley/ Norma/ Decreto/ Resolución</b>	<b>Año</b>	<b>Ente</b>	<b>Descripción</b>
<b>Resolución 0312</b>	2019	Ministerio de Trabajo	Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
<b>Decreto 1072</b>	2015	Ministerio de Trabajo	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.  Título IV Riesgos Laborales
<b>Decreto 0472</b>	2015	Ministerio del Trabajo	Criterios para la imposición de sanciones del ministerio del trabajo.
<b>Ley 1562</b>	2012	Congreso de la República	Sistema de Riesgos Laborales

<b>Resolución 1401</b>	2007	Ministerio de Protección Social	Investigación de incidentes y accidentes de trabajo
<b>Decreto 1295</b>	1994	Ministerio de Gobierno	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
<b>Resolución 2400</b>	1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Fuente: Los Autores

A través de las resoluciones, decretos, normas y leyes presentes en la tabla 1, se evidenció la importancia de la legalidad y los criterios de sanción que están presentes en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para las organizaciones colombianas que buscan cómo orientar sus procesos a metodologías planteadas por el Ministerio del Trabajo y el Gobierno.

Dado a esto, es necesario que el marco legal, garantice la construcción y el respectivo cumplimiento del diseño del sistema, este se debe dar a conocer como al empleador como al trabajador para llevar a cabo implementación y respectiva ejecución.

## **6. Marco metodológico**

Esta investigación es de enfoque cualitativo, por lo cual se recolectarán y analizarán datos cualitativos para realizar el diseño del SG-SST para la empresa Ecolimpia S.A E.S.P.

### **6.1. Paradigma**

El siguiente estudio se describe como un paradigma interpretativo que permita analizar los datos recolectados en el diagnóstico inicial para poder evaluar y verificar el cumplimiento de la normatividad vigente.

## **6.2. Tipo de investigación**

La presente investigación se desarrolla por medio de la metodología cualitativa, en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos. Se utiliza en primer lugar para descubrir y perfeccionar preguntas de investigación.

## **6.3. Método de investigación**

Se desarrollará por medio de un método exploratorio de tipo descriptivo, que permite el estudio de variables de los componentes del SG-SST de la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P. En dónde se realizará la evaluación inicial al SG-SST y la identificación de los peligros y condiciones de riesgo, al que están expuestos los trabajadores de la organización.

## **6.4. Fuentes**

### **6.4.1. Fuentes primarias**

La información se recolectó directamente de la empresa Ecolimpia S.A E.S. P, dónde se evidenciaron los procesos relacionados a la recolección de residuos, específicamente mediante entrevistas, videos y seguimiento de procesos, buscando recolectar información necesaria para el estudio.

### **6.4.2. Fuentes secundarias**

Se analizarán trabajos de grado en repositorios académicos relacionados con el diseño de SG-SST de empresas con la misma actividad económica.

. También, se accederá a la normatividad vigente relacionada con SG-SST.

## **6.5. Fases del estudio**

**Fase 1.** Realizar un diagnóstico inicial que permita conocer el estado de la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P., con respecto a los requerimientos y estándares mínimos. Adicionalmente, se evaluará la organización por medio de una matriz DOFA para definir aspectos importantes de la compañía.

**Fase 2.** Identificar los peligros y valorar los factores de riesgo en el desarrollo de las actividades que se realizan en la empresa Ecolimpia S.A E.S.P. Una vez se haya completado el diagnóstico inicial se procede a identificar, evaluar y valorar los riesgos presentes en la organización. Se realizará por medio de la metodología IPER, para priorizar desde el riesgo más alto y actuar de manera eficiente.

**Fase 3.** Establecer un plan de trabajo que permita iniciar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Ecolimpia S.A E.S.P. Después de procesar los resultados de la matriz IPER, se tomarán los riesgos más altos, para buscar las estrategias de control y analizar cómo se mitigará el riesgo, por medio de indicadores que ayuden a verificar el cumplimiento de las actividades de prevención. A su vez, se elaborará un plan de trabajo anual, bajo el ciclo PHVA.

## **6.6. Materiales y técnicas**

Se emplearán listas de chequeo que verifiquen el cumplimiento de los estándares mínimos de calidad según la Resolución 0312 del 2019, como también la implementación de la matriz IPER para la identificación, evaluación y valoración de los peligros identificados en los procesos de la empresa.

## **6.7. Población**

Se tendrán en cuenta los colaboradores de la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P y el personal encargado de las áreas operativas y administrativas

## **7. Resultados**

A continuación, se presenta los resultados de la investigación por medio de cada una de las fases del estudio como se menciona en el marco metodológico con el fin de cumplir el objetivo general, diseñar un SG-SST que se adapte a las necesidades de la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P.

### **7.1. Diagnóstico inicial**

Siendo Ecolimpia S.A. E.S.P. quien presta el servicio integral de los servicios; para llevar a cabo la habilitación, el respectivo transporte y la disposición final de los residuos, se realiza por medio de un vehículo pesado llamado Poliguinda, conocido en el mercado como Multicontainer.

Cuenta con unos brazos telescópicos los cuales soportan la carga de los contenedores. Su funcionalidad es para la carga y descarga de todo tipo de contenedores adecuados al sistema y la descarga del contenido de los contenedores mediante maniobra de basculación (vehículo de carga pesada con pendulación-izaje de cargas)

Cuenta con unas cadenas las cuales quedan tensionadas para proceder al transporte.

Con estas cadenas se evitan posibles desplazamientos del contenedor durante el transporte, evitando la caída de objetos y/o partículas.

Actualmente tiene a cargo 50 clientes, quienes según programación y/o necesidad, se llega al punto, habilitando y dejando los contenedores para la disposición de los residuos.

Describiendo así el tema operativo, también se realizó el diagnóstico inicial en SST, de acuerdo a la Resolución 0312 de 2019, por la cual especifica los estándares mínimos que aplican para las empresas con menos de diez (10) trabajadores.

Los estándares evaluados fueron los siguientes:

- Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requerida para coordinar y desarrollar el SG-SST.
- Capacitación en el SG-SST.
- Plan anual de trabajo.
- Condiciones de salud en el trabajo.
- Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
- Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos.

A través de estos estándares se evidenció que la empresa no cumple con el numeral 1.1.1. Responsable del SG-SST. Donde se estipula que la empresa no cuenta con el personal capacitado para aplicar las normas SST.

También, se incumple con el ítem 3.1.1. Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de la salud, debido a que no se encuentra actualizado.

**Ver Anexo 1.** Estándares mínimos de SST.

Sin embargo, la empresa cumple con varios de los ítems de los estándares mínimos, cómo:

- La afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales.
- Las respectivas planillas de pago de aportes a la seguridad
- La empresa cuenta con el Plan Anual de Trabajo

Según lo anterior Ecolimpia S.A. E.S.P. tiene un nivel de evaluación aceptable como se evidencia en la evaluación de estándares mínimos, por ende, se debe mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio de Trabajo, e incluir en el Plan Anual de Trabajo las mejoras que se establezcan de acuerdo con la evaluación.

## 7.2. Matriz DOFA

Se implementa una matriz DOFA para evaluar los aspectos importantes de la organización, en el cual se evidencia las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de Ecolimpia S.A. E.P.S, como se muestra a continuación:

**Tabla 2 Matriz DOFA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>-Se presta un servicio integral</li><li>-Contar con el espacio para la disposición final</li><li>-Se cuenta con licencias ambientales</li><li>-Conocimiento de la población objetivo</li><li>-Contribuir a la buena disposición de residuos</li><li>-Experiencia operativa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Altos costos de inversión</li><li>-Recuperación de la inversión a largo tiempo</li><li>-Incumplimiento en tiempos de recolección</li><li>-Zonas de disposición ubicadas fuera de la ciudad</li></ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>-Pocas empresas autorizadas para el manejo de este tipo de residuos</li><li>-Desconocimiento de la población acerca de los riesgos y sanciones por una inadecuada disposición.</li><li>-Generación de empleo</li><li>-Ampliación de la población objeto</li><li>-Altos precios en el mercado</li><li>-Posicionamiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Que la población objeto no genere la suficiente demanda.</li><li>-Competencia en los mismos sectores de recolección</li><li>-Pandemia</li></ul>

Fuente: Autores

---

### **Estrategias FO**

Exploración de nuevas industrias con ofrecimiento de un portafolio robusto en temas de recolección de residuos.

Nueva oportunidad laboral en este momento que la reapertura permite acceder a apoyos gubernamentales para generación de empleo.

Acceso a mercados más competitivos donde se requiera soporte de licencia ambiental y precios asequibles a la industria.

Desarrollo de productos personalizados a la necesidad de cada cliente.

Generación de estrategias que capaciten el buen almacenaje de residuos en la industria que permita dar valor agregado evitando sanciones y costos por la mala disposición de residuos.

### **Estrategias DO**

### **Estrategias FA**

Diseño de programas de servicio al cliente para dar seguimiento a las necesidades del cliente.

Generar estrategias de productos y servicios asequibles, que permitan que la industria acceda a este requerimiento más fácilmente.

Fidelización del cliente

Capacitación industrial acerca de los riesgos y costos por la no implementación de la recolección adecuada de residuos.

Capacitación del talento humano comercial para acceder a la exploración de mercados que tenga esta necesidad de recolección expresa por cumplimiento normativo.

### **Estrategias DA**

---

---

Ampliar nuestro portafolio de servicios con el fin de retener nuestros clientes potenciales y poder llegar a nuevos mercados.

Generar estrategias costo beneficio en los servicios prestados que puedan soportar los valores cobrados en Bogotá y alrededores como su traslado de manera que sea rentable para las partes interesadas.

Aprovechar el conocimiento en normativa de nuestra compañía como talento humano, vinculando en campañas por redes que permitan que nuestra marca empresarial pueda posicionarse y llegar a más mercados.

Generar campañas de capacitación a la industria con el fin de dar a conocer las sanciones o costos del no cumplimiento de la normativa legal en temas, de la no recolección o disposición de residuos adecuada, esto con el fin de generar mayor oportunidad de trabajo.

Creación de producto nuevo que sea innovador con soporte al cliente que no maneje la competencia y que pueda abrirnos oportunidad de nuevos clientes

Generar estrategias que puedan aportar una mejor gestión de entrega con programación de rutas diarias que optimicen esta labor y pueda generar distinción diferenciadora a la competencia.

Ubicar el nicho de mercado potencial de la organización, enmarcando en la necesidad de recolección y en cumplimiento de la normatividad legal vigente.

Aprovechar la reapertura de la industria por temas de Covid 19, creando nuevos servicios donde podamos ser partícipes del mercado de recolección y generación de vínculos gana -gana.

---

Fuente: Autores

---

## Descripción del Entorno

<b>Político</b>	<p>Cambio de gobierno por elecciones presidenciales en año lectivo 2022 generando nuevos reglamentos en los ministerios de medio ambiente en cuanto a disposición y reglamento.</p> <p>Políticas ambientales aumento de la capacidad de almacenamiento en las escombreras certificadas, se reduce el almacenaje y genera ubicar lugares fuera de la ciudad para la disposición de acuerdo al car se ha aumentado la disposición ilegal.</p>
<b>Económico</b>	<p>El crecimiento del pib afecta el precio de los costos de insumos, coto de combustible, entre otros componentes que hacen que el costo final de recolección y disposición se incremente al cliente según, El Dane informó este martes que el PIB de Colombia registró un crecimiento 10,6% en 2021, por encima de las estimaciones del Gobierno (10,2%), de gremios y de entidades.</p>
<b>Social</b>	<p>Por la falta de sensibilización de la buen recolección y disposición de residuos se presentan problemas de utilización de zonas no legales de recolección afectando esto a que por costo y desconocimiento no se realice esta actividad con el deber ser presentando poca demanda y problemática social por contaminación.</p>
<b>Tecnológico</b>	<p>Pocos medios económicos para adquirir vehículos de última tecnología que puedan aportar economía transversal al proceso en ahorro de combustible, capacidad de carga y mantenimiento.</p>

---

---

<b>Ecológico</b>	Las no aplicaciones de la compañía a la normativa de la vinculación a las familias ISO 14000 y que no se cuenta con estos sellos hace que la compañía se vea debilitada ante la competencia teniendo en cuenta que la razón social de la compañía es netamente ecológica
<b>Legal</b>	Resolución 472 del 207 disposición legal de residuos, Decreto 1713 de 2002 por el cual se reglamenta la gestión integral de Residuos sólidos, Decreto 1505 de 2003 relación con el Plan de gestión de residuos Sólidos, Decreto 838 de 2005 con especificaciones puntuales del tratamiento del relleno sanitario y las afectaciones de recolección y disposición en la fuente.

---

Fuente: Autores

### **7.3. Metodología IPERV**

La identificación de los peligros y la valoración de riesgos permiten conocer y entender las circunstancias negativas que pueden acontecer en la organización. Para ello, se utilizó una metodología establecida por Sura, llamada IPERV.

La cual permite realizar un proceso sistemático de identificación de peligros, junto a su estimación y valoración. Además de proponer los controles generales y específicos del riesgo.

Mediante la metodología IPERV se identifican riesgos para la operación de vehículo, tales como movilidad, riesgo físico por ruido, tareas de alto riesgo por manipulación de los contenedores, caídas y riesgo locativo, de ellos estableciendo los agentes y controles existentes, y determinando en ellos, recomendaciones generales para su prevención.

Por ejemplo, continuar con el Plan Estratégico de seguridad vial, procedimientos, documentación al día, uso de EPP's, mantenimiento de los vehículos.

## Anexo 2. Metodología IPERV

### **7.4. Plan anual de trabajo**

El plan de trabajo de Seguridad y Salud en el Trabajo es una herramienta de planificación, que especifica la información, de manera que, pueda tenerse una identificación de las actividades a realizar, donde se definen los responsables, recursos y períodos de ejecución a través de un cronograma de actividades.

Para ello se constituye una alternativa práctica para la empresa Ecolimpia S.A. E.S.P, quienes deben desarrollar los planes, programas y actividades, con propuestas de metas de cumplimiento facilitando de esta manera, realizar seguimiento a la ejecución facilitando el proceso de evaluación y ajustes.

Por otra parte, se garantiza el fortalecimiento de cada uno de los componentes del SG- SST de la organización con el fin de garantizar el mejoramiento continuo de los resultados del Sistema en la organización.

Por ejemplo en el planear se sugieren actividades de revisión y actualización de documentación, matrices y procedimientos; en el hacer actividades de inspecciones, comités, brigadas, evaluaciones ambientales y médicas, entre otras; en el verificar actividades de seguimiento y en el actuar ejecutar planes de acción para las acciones identificadas en el verificar.

## Anexo 3. Plan anual de trabajo

### **7.5. Manual de trabajo**

Para la gestión del riesgo, se implementó el manual para el trabajo seguro en la recolección de residuos de la empresa Ecolimpia S.A E.S.P.

Con el objetivo de establecer lineamientos y mecanismos para disminuir el riesgo de caídas en diferente nivel, durante la recolección de residuos de construcción y demolición, dirigido a los trabajadores que realizan actividades desarrolladas dentro del proceso de Recolección de residuos de construcción y demolición.

Este presente es importante llevarlo a cabo, paso a paso como se evidencia en el cuerpo del documento teniendo en cuenta a que disminuye el riesgo de que se materialicen los peligros presentes para la actividad como lo son el mecánico por manipulación de los contenedores.

#### **Anexo 4. Manual de proceso RCD**

### **8. Análisis financiero**

En el siguiente capítulo se identificará los costos de implementar el proyecto presentado y puesta en marcha, así como los costos que acarrea el no aplicar ninguna metodología en la organización.

#### **Tabla 3 Recursos**

---

<b>Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>		
<b>Recurso humano o Técnico</b>	<b>Mes</b>	<b>Anual</b>
Encargado de ejecución del SG-SST	15000000	18000000
Auditoria Interna	1400000	2800000
Personal para la formación y capacitación	250000	1500000
Recurso técnico para formaciones	110000	660000

---

Exámenes médicos ocupacionales	180000	2060000
Mediciones Higiénicas	115000	1380000
<b>Recurso físico tecnológico e infraestructura</b>		
Equipos de oficina ,computadores e impresora		4200000
Internet	75000	900000
<b>Total</b>		<b>13.500.000</b>

Fuente: Autores

Los costos anteriores de la implementación del sistema de gestión, es adaptado bajo los requerimientos del Decreto 0312 del 2019; se incluirán dentro del presupuesto anual de la compañía, teniendo que por medio del plan de trabajo la evaluación de requerimientos para llevar a cabo el año 2021.

Luego de la implementación, se debe tener en cuenta el mantenimiento del plan, para ello el valor podría variar, teniendo en cuenta las acciones de mejora adicionales durante el año.

Dentro de este marco normativo, se encuentra la Ley 1562 de 2012, que establece las multas y sanciones que se asignan a las empresas que incumplan con la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los valores representados están asociados en algunos ítems en la cantidad de conductores (4), en los cuales se asoció la mayoría de los riesgos de la matriz IPERV, proyectados a los 3 meses que dura el levantamiento y diagnóstico de la información.

Adicionalmente, la implementación de esta propuesta en la organización trae consigo oportunidades de crecimiento de la compañía, como ahorro en valores trascendentales entre ausentismo, incapacidades, reproceso y no participación con empresas que solicitan el cumplimiento normativo de estas.

Entre algunas de las oportunidades que favorecen el cumplir con los estándares exigidos se menciona están:

- Ampliar la captación de nuevos prospectos.
- Generar más confianza en nuevos clientes y satisfacción.
- Evitar cobros adicionales y multas por incumplimiento del STT de acuerdo a resolución tablas de multas asociadas en la resolución 472 del 2015
- Mejora de los procesos internos de la compañía en seguridad y salud en el trabajo.
- Trabajo seguro dentro de la organización y con menos accidentalidad.
- Nota: Dentro del análisis costo -beneficio no se cuenta con reporte de cifras trazables de ausentismo, ni de accidentabilidad en el momento, por lo que se hace complejo el tema de poder hacer comparativos de costo de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo vs costeo de este valor para la compañía; lo que si se averiguo en el momento con la persona a cargo del tema administrativo es que en el momento no se han presentado problemas asociados a esta causalidad según el riesgo de exposición tanto en temas biomecánicos como de patologías por temas respiratorios asociados a exposición a partículas generadas por disposición de residuos por operadores de vehículos.

## **9. Conclusiones y recomendaciones**

De acuerdo a los resultados obtenidos se justifica el diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Ecolimpia S.A ESP, bajo los lineamientos de la Resolución 0312 de 2019 y del decreto 1072 de 2015.

De acuerdo a la metodología IPER, se identificaron los peligros, se evaluaron y se valoraron los principales riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, identificando la intervención prioritaria asociada al riesgo de movilidad, al mecánico por izaje de cargas y tareas de alto riesgo por aseguramiento de contenedores. Dónde se propusieron recomendaciones como dar continuidad al programa de seguridad vial, inducción y reinducción de procedimientos seguros, ejecución de mantenimientos preventivos a los vehículos e inspecciones periódicas dentro del procedimiento de recolección de residuos de construcción y demolición.

Dentro de los riesgos identificados se identificó el riesgo físico por material particulado, proponiendo de esta manera controles pertinentes para el PVE con actividades de promoción y prevención para enfermedades laborales como la silicosis.

Se planteó el diseño documental del manual de proceso, proponiendo lineamientos y mecanismos para disminuir el riesgo de caídas a diferente nivel y de lesiones que pueden generarse durante la habilitación de residuos de construcción y demolición en las poliguindas (vehículos).

Como también, se diseña el plan de trabajo anual para la empresa Ecolimpia S.A E.S. P, con el fin de actualizarlo, según las actividades requeridas bajo los lineamientos de los estándares mínimos en SST.

Con el desarrollo del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se dio respuesta a los componentes principales y específicos.

### **Recomendaciones**

Se recomienda que el diseño Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, sea implementado y actualizado, como también evaluado. Se debe involucrar a la alta gerencia, que garantice una activa participación en cada una de las áreas, generando de ésta manera una cultura de prevención en toda la organización.

Con el fin de controlar y minimizar los riesgos en las actividades de la operación, se recomienda ejecutar dichas acciones o mejoras establecidas dentro del plan de trabajo para todo el personal de Ecolimpia S.A E.S. P, a través de:

- Actividades de autocuidado.
- Campañas de promoción y prevención.
- Hábitos saludables.
- Pausas activas.
- Entre otros.

Por último, se recomienda asignar los recursos pertinentes para facilitar el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para así llevar a cabo su respectivo seguimiento y control, apoyando de esta manera actividades relacionadas a capacitaciones, rediseños en la estructura de los vehículos, entre otras.

## **10. Referencias bibliográficas**

Arango A., García M., Vega A. (2021). Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la ECA de la empresa ACRUB en Bosa Bogotá, bajo la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015. Universidad Ecci. Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1122/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1>

ARLSura Recuperado de: <https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia?start=160>

Armando, Cristian(2019) Planteamiento de las variables que permitan identificar factores de riesgo en las farmacias y cadenas de droguerías en Colombia-Badillo Agudelo realizado en la Universidad Externado de Colombia (Bogotá), Recuperado de: <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1866>

Arteaga J, Wilfor E. y Wady L. (2020). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la resolución 0312 de 2019 para la empresa Ascodis S.A.S, Universidad Ecci. Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/737/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cabezas, L. Velasco C. Daza, D. Bello, S. Figueroa, D. (2019). Propuesta Estratégica de Mejora en la Implementación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Empresa Droguerías Rosas para el Segundo Semestre del 2019 y principios del 2020. Universidad UNAD. Recuperado de: [dpfigueroac.pdf](#)

[\(Propuesta Estratégica de Mejora en la Implementación de los Estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo \(SG-SST\) en la empresa droguerías Rosas para el segundo semestre del 2019 y principios del 2020\) \(758.8Kb\)](#)

Cahueñas S. Chamorro J. (2018). Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ambientes y exteriores Ltda. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. Recuperado

de: <https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/PROPUE>

Cahueñas S. Chamorro J. (2018). Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ambientes y exteriores Ltda. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. Recuperado

de: [https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/PROPUESTA\\_DISE%C3%91O\\_SISTEMA\\_GESTI%C3%93N\\_SEGURIDAD\\_SALUD\\_TRABAJO.pdf?sequence=1](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/PROPUESTA_DISE%C3%91O_SISTEMA_GESTI%C3%93N_SEGURIDAD_SALUD_TRABAJO.pdf?sequence=1)

Céspedes, G. Martínez, G. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Revista Latinoamericana de Derecho Social. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1870467016000026?token=242D06B45C6B29E15F6AF76BF9751FBBE9246D88C773A8634E48F99BE60B95991D3E08A>

Céspedes, G. Martínez, G. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Revista Latinoamericana de Derecho Social. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1870467016000026?token=242D06B45C6B29E15F6AF76BF9751FBBE9246D88C773A8634E48F99BE60B95991D3E08A4CFE3890713A5EA2ABB8587BA&originRegion=us-east-1&originCreation=20210629030038>

Clavijo, Vargas (2019) Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa farmatribunas, Recuperado

de: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5688/1/DDMIIND126.pdf>

Congreso de la República. Ley 1562 2012. Sistema de Riesgos Laborales. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Coronado A., Martín I. (2020). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Ciclomat S.A.S, Universida Eccí. Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/968/Dise%c3%bl0%20del%20sistema%20de%20gesti%c3%b3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20ene%20el%20trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cruz,Huerta,Mercado. (2015) Ismael Cruz, Raul Huerta-Mercado Lima, Perú Seguridad y salud ocupacional en el Perú. Recuperado de:

Díaz, P.; Fernández P. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Recuperado de: [https://fisterra.com/mbe/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali2.pdf](https://fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf)

Galvis et al (2019). Propuesta Estratégica de Mejora en la Implementación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A, para el año 2020, Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31349/jgrodriiguezma.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Garzón, Luis (2015) Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Ministerio de Trabajo. Recuperado 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>

Gil, M. Jenny, P. (2020). Propuesta de actualización al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la farmacia Droguexpress sede 4 ubicada en el barrio Quiroga en la ciudad de Bogotá. Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24849/1/539063%20Gil%20Morales.pdf>

Gómez, L. (2017). Medicina preventiva y del trabajo. Fundación universitaria Área Andina. Recuperado de: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1227/Medicina%20Preventiva%20y%20del%20Trabajo.pdf?sequence=1>

Guzman, Quintero (2015) Planteamiento de la actualización de la intervención en los factores de contingencia por medio de la ejecución de matrices de riesgos, para las droguerías de la subdirección de mercadeo social de la caja de compensación familiar andi comfandi en cali. Recuperado de:

[https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1111/PLANTEAMIENTO\\_ACTUALIZACION\\_INTERVENCION\\_FACTORES\\_CONTINGENCIA\\_POR\\_MEDIO\\_EJECUCION\\_MATRICES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1111/PLANTEAMIENTO_ACTUALIZACION_INTERVENCION_FACTORES_CONTINGENCIA_POR_MEDIO_EJECUCION_MATRICES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hoyos, E. Riaño M. Valero, I (2016). Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e Impacto en la Accidentalidad Laboral: Estudio de Caso en Empresas del Sector Petroquímico en Colombia. Progress of an occupational health and safety management system that impacts workplace accidents: Case study of petrochemical companies in Colombia. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v18n55/art11.pdf>

<https://annalsofglobalhealth.org/articles/abstract/10.1016/j.aogh.2015.08.027/>

Martínez M. Rodríguez M. (2016). Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el Decreto 1072/2015 y Oshas 18001/2007 en la empresa los Ángeles Ofs. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de:

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/2900/MariaNellysMartinezMariaSilva2016.pdf;jsessionid=A74D1AB4D4D2226C35EC3BBDE89FE87C?sequence=1>

Mejía, C. R.-d.-C. (2020). Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas. Revista cubana de Investigaciones Biomédicas. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002020000300019&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300019&lng=es&tlng=es)

Ministerio de Gobierno. Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1295\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html)

Ministerio de Protección Social. Resolución 1401 de 2007. Investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Ministerio de Trabajo (2019). Guía de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía técnica de implementación para MIPYMES. Recuperado de:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>

Ministerio de Trabajo (2020). El Ministerio del Trabajo, apoya al sistema general de riesgos laborales para la reducción de la accidentalidad. Recuperado de:

<https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2021/marzo/el-ministerio-del-trabajo-apoya-al-sistema-general-de-riesgos-laborales-para-la-reduccion-de-la-accidentalidad>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución 2400 de 1979. Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Recuperado de

<https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>

Ministerio del Trabajo. Decreto 0472. Criterios para la imposición de sanciones del ministerio del trabajo. Recuperado de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36468/DECRETO+472+DEL+17+DE+MARZO+DE+2015-2.pdf/16ace149-94c5-e2e2-efca-a15899b88f85>

Ministerio del Trabajo. Decreto 1072 de 2015. Bogotá D.C. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Recuperado 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>

Ministerio del Trabajo. Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Recuperado de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Morales, J. Vintimilla M. (2014). Propuesta de un diseño de Plan de Seguridad y Salud

Ocupacional en la fábrica “Ladrillosa S.A”. Universidad Politécnica Salesiana Sede

Cuenca. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>

Muñoz C. Ramírez F. (2019). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del Taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019. Universidad de Ibagué. Recuperado de <https://repositorio.unibague.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12313/1806/1/Trabajo%20de%20grado.pdf>

Niño C, Martínez D, Pineda R. (2016). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tam Transporte Ambulatorio Médico S.A.S, dando cumplimiento al Decreto 1072 de 2015. Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/177/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Niño C, Martínez D, Pineda R. (2016). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tam Transporte Ambulatorio Médico S.A.S, dando cumplimiento al Decreto 1072 de 2015. Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/177/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OIT, O. (2015). Sistema de seguridad y salud en el trabajo para la mejora continua. Recuperado de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Preciado Y. (2017). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo Sg-SST para la empresa giga ingeniería integral S.A.S. Escuela Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Recuperado de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/TGT-471.pdf>

Pulido M. Hernández H. Flórez P. (2016). Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Ipt Solutions Ltda. Universidad Ecci. Recuperado de

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/234/Trabajo%20de%20grado%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Robayo C. (2017) Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes en la ciudad de San José de Cúcuta – Norte de Santander. Universidad Libre Seccional Cúcuta. Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9739/TRABAJO-DE-GRADO-CARLOS-ROBAYO%20RICO.pdf?sequence=1>

Robert F. Herrick (2008). Higiene Industrial. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+30.+Higiene+industrial>

Sampieri, R; (2014). Metodología de la investigación. 978-1-4562-2396-0. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Torres A. (2018). Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma Iso 45001 para la empresa Nelisa Catering. Universidad Internacional Sek, Quito <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis%20ISO%2045001%20Empresa%20Nelisa%20Catering%20Torres%20%2C%20Alexandra.pdf>

Ávila, L. G. (2017). Medicina Preventiva y del Trabajo. Fundación Universitaria del Área Andina Recuperado de <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1227/Medicina%20Preventiva%20y%20del%20Trabajo.pdf?sequence=1>

Cortés, J. M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales. Madrid: Tebar SL. Deyis Blanco Almanza, C. D. (s.f.). Causas de accidentalidad en la industria de la construcción en Cartagena. Obtenido de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/3881/36311B598.PDF?sequence=1&isAllowed=y>