

# Propuesta de desarrollo de las fases I y II del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Proyectos y Montajes Industriales S.A.S

Proposal for the development of phases I and II of the Occupational Safety and health management system for the company Proyectos y Montajes Industriales S.A.S

María Fernanda Ramirez Aramburo  
maría.ramirez18@usc.edu.co

Teresa Arana Sánchez  
teresar@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Industrial

## **Resumen**

La normatividad vigente, en especial el decreto 1072 de 2015, (Ministerio de trabajo, 2015) exige el cumplimiento de una serie de requisitos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, organizados como un sistema de gestión. El gobierno nacional en su afán de ser reconocido internacionalmente y con la idea de hacer parte del selecto grupo de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), se ha trazado una serie de objetivos en este tema, para lo cual ha delegado en el ministerio del trabajo su vigilancia y control, dándole herramientas sancionatorias a los inspectores, altamente onerosas para las empresas y que van hasta el cierre de estas.

Por lo anterior, las empresas han iniciado este proceso mediante la definición de unos objetivos estratégicos, enfocados en la prevención de los accidentes de trabajo, las enfermedades laborales y el permanente cuidado de la salud de los trabajadores.

Con la efectiva implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se obtienen grandes beneficios como son: Aumento del nivel de salud de toda la población trabajadora, manejo efectivo de los recursos destinados a la seguridad y salud en el trabajo, aumento de la calidad y productividad de la empresa, satisfacción en general, disminución de accidentes y costos indirectos por incapacidades y accidentes de trabajo, evitar sanciones y cierre de la empresa por incumplimiento de los requisitos legales. (visita inesperada de los inspectores designados por el ministerio del trabajo), impacto positivo sobre el ser, generando felicidad en el trabajo, responsabilidad social empresarial.

**Palabras claves:** Accidente de trabajo, enfermedad laboral, sistema de gestión, prevención, salud.

## **Abstract**

The current regulations, especially decree 1072 of 2015, require compliance with a series of requirements in the field of occupational safety and health, organized as a management system. The national government in its desire to be internationally recognized and with the idea of being part of the select group of the OECD, has set a series of objectives in this area, for which it has delegated to the Ministry of Labor its vigilance and control, giving sanctioning tools to the inspectors, highly onerous for the companies and that go until the closing of the same ones.

Therefore, companies have started this process by defining strategic objectives, focused on the prevention of work accidents, occupational diseases and the permanent health care of workers.

With the effective implementation of a management system of occupational health and safety, great benefits are obtained such as: Increase in the level of health of the entire working population, effective management of resources for safety and health at work, increase in quality and productivity of the company, satisfaction in general, decrease in accidents and indirect costs for disabilities and accidents of work, avoid sanctions and closure of the company for breach of legal requirements. (unexpected visit of inspectors appointed by the ministry of labor), positive impact on being, generating happiness at work, corporate social responsibility.

**Keywords:** Occupational accident, occupational disease, management system, prevention, heal.



## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones se ven obligadas a adaptarse a los rápidos y constantes cambios del entorno en un mundo globalizado, buscando estrategias gerenciales que permitan anticiparse permanentemente a sus competidores, logrando el máximo aprovechamiento de sus recursos. Para ello es necesario la implementación de sistemas de gestión, que logren direccionar sus actividades en un mundo competitivo y que les permita identificarse como compañías con altos estándares de calidad, generando confianza a las partes interesadas en la continuidad del negocio.

Una de las estrategias es la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no solo como una obligación de cumplimiento de los requisitos legales aplicables, si no como una oportunidad de mejora de las condiciones de trabajo de su personal y de reducción de la accidentalidad y las pérdidas asociadas a los mismos. (Ministerio de Trabajo, 2014).

La legislación vigente determina que todas las empresas, sin importar su tamaño o actividad comercial, principal o contratista, requieren desarrollar un enfoque ordenado en la administración de sus riesgos operacionales; por medio de una herramienta de mejora continua desarrollado de manera lógica y por etapas que tiene como objeto: “proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo”.(Organización Internacional del Trabajo, 2011).

La importancia de la seguridad industrial en nuestro país ha tomado gran auge en los últimos años, especialmente a partir de conceptos modernos de concepción del riesgo ocupacional y los elementos fundamentales de prevención y control. La Ley 9 de 1979 (Ministerio de Salud, 1979) fue la primera aproximación real del gobierno a la protección de la salud del trabajador, adicionalmente; en los últimos años, el índice de accidentalidad ha aumentado considerablemente en las empresas, según las últimas cifras publicadas por Fasecolda, se acumularon 546.358 accidentes en el año 2011. (ver tabla 1)(Fasecolda, 2018).

**Tabla 1. Cifras accidentalidad fasecolda 2  
2007 – 2011**

En la siguiente tabla podemos encontrar la frecuencia de accidentalidad en Colombia por actividad económica por año, mostrando cifras en aumento en cada uno de los años si lo comparamos con el año inmediatamente anterior.

ACTIVIDAD ECONOMICA	2007	2008	2009*	2010*	2011
A. Agricultura, Ganadería, caza y Silvicultura	20.657	21.586	36.204	33.030	40.850
B. Pesca	192	256	179	154	225
C. Explotación de minas y Canteras	5.700	7.342	12.560	11.798	19.987
D. Industrias manufactureras	70.061	72.882	75.773	77.045	92.181
E. Suministro de Electricidad, Gas y Agua	2.327	2.457	3.502	3.489	4.476
F. Construcción	28.213	32.861	38.652	46.430	71.086
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	27.414	31.798	38.260	43.002	50.897
H. Hoteles y Restaurantes	6.100	7.272	9.135	9.838	13.202
I. Transporte, almacenamiento y Comunicaciones	19.036	19.927	21.516	24.014	28.633
J. Intermediación financiera	3.322	4.093	4.987	4.943	5.433
K. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	99.929	105.751	118.176	130.156	148.082
L. Administración pública y defensa; seguridad Social de afiliación obligatoria.	3.713	4.922	7.904	8.584	11.762
M. Educación	4.584	5.359	7.241	8.588	9.958
N. Servicios sociales y de Salud	15.354	18.697	20.499	24.519	27.686
O. Otras Actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	8.633	11.716	15.033	16.575	20.718
P. Hogares Privados con servicio doméstico	145	135	724	728	1.176
Q. Organizaciones y órganos extraterritoriales.	32	19	15	5	6
R. Sin Información	0	0	50	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>345.392</b>	<b>347.074</b>	<b>410.410</b>	<b>442.898</b>	<b>546.358</b>

**Fuente:** (Fasecolda, 2018).

Proyectos y montajes industriales S.A.S, es una empresa manufacturera y según las estadísticas este sector económico (Ver tabla 1), en el año 2011, se sitúa en el segundo lugar en la tabla de frecuencia de accidentalidad con 92.181 accidentes.

La empresa manufacturera, emplea gran cantidad de insumos y técnicas mecánicas que implican la existencia potencial del riesgo donde la exposición a agentes químicos, físicos, biológicos, condiciones inseguras, factores psicológicos y explosión e incendio traen consigo el desarrollo de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Estos accidentes se presentan por la interacción entre personas y máquinas, lo que conlleva la posibilidad de atrapamientos, descargas eléctricas y fugas de sustancias dañinas, así como la falta de señalización y un ambiente de trabajo desordenado, sucio, con fugas y herramientas no estandarizadas favoreciendo así, la realización de actos inseguros.

Así mismo se presentan fallas en la gestión administrativa de los riesgos; liderazgo deficiente, proceso de inducción y entrenamiento débil, poco presupuesto para la ejecución de acciones y una nula gestión estratégica, hace que la causa raíz del evento no sea eliminada y los accidentes repetitivos sean el día a día.

Al revisar las acciones de Proyectos y montajes industriales S.A.S, se evidencia que no se cuenta con mecanismos referentes eficaces dirigidos a la gestión del riesgo, ni procedimientos que den respuesta a esta necesidad, lo cual hace más vulnerable a la organización ante situaciones de accidentes o incidentes y enfermedades laborales.

Por medio de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la empresa podrá lograr un desarrollo sostenible a través de un diseño que no sólo busca aumentar los niveles de productividad, si no administrar de manera sistemática los riesgos derivados de las actividades ejercidas por el personal con el objetivo de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como obtener una serie de beneficios que van desde demostrar a los clientes el compromiso con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo eficiente y demostrable, mantener un buen clima laboral y mejorar la imagen corporativa de la organización y la competitividad en el mercado. (Actualícese, 2017).

## 2. MATERIALES Y METODOLOGÍA

En el presente trabajo se aplicó un tipo de estudio descriptivo con el objetivo de analizar un problema y sus posibles componentes, teniendo a partir de esto una propuesta de desarrollo de una solución que permita a la empresa lograr sus objetivos ya que se basa en el planteamiento de un hecho concreto partiendo de su análisis y procesamiento de datos.

El tema es desarrollado acorde a los objetivos planteados en la etapa de diseño del proyecto:

### **OBJETIVO GENERAL**

Presentar una propuesta de diseño de las dos primeras fases del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según el decreto 1072 del 2015 y la resolución 1111 de 2017 en la empresa Proyectos y Montajes industriales S.A.S.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Realizar un diagnóstico o evaluación inicial que permita identificar el estado de madurez de la compañía en el diseño de las dos primeras fases del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Definir un plan de trabajo acorde a las necesidades de la compañía y que apunte al cumplimiento de la normatividad actual.

Establecer una matriz de objetivos, metas e indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que sirvan como apoyo para priorizar acciones del plan de trabajo.

El proyecto se llevó a cabo para la empresa Proyectos y Montajes Industriales S.A.S, ubicada en la ciudad de Yumbo, donde laboran 58 personas contratadas directamente por la compañía, 52 operativos y 6 administrativos, la cual se dedica al montaje de estructuras metálicas en general, bodegas, techos, tubería acero al carbón e inoxidable, tanques.

Mediante un ejercicio de inmersión en el negocio se realizó el proceso de reconocimiento de toda la empresa identificando claramente cada una de las líneas de negocio y líneas de apoyo, características de los procesos, maquinaria utilizada y actividades desarrolladas, así como los peligros asociados en las actividades rutinarias y no rutinarias de cada uno de los procesos.

Cumpliendo con el alcance definido en el presente proyecto, se lleva a cabo el desarrollo de las 2 primeras fases de las 5 consideradas en la resolución 1111 de 2017 las cuales constan de:

- Evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Plan de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

**Evaluación o diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:** En este primer paso se identificó el porcentaje de cumplimiento de la empresa de los requerimientos legales aplicables, como punto de partida para definir el plan de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Safetya, 2016a).

Por medio de la aplicación del instrumento adjunto en la resolución 1111 de 2017, se realizó la evaluación, la cual permitió identificar el estado de implementación de las prioridades basados en el ciclo PHVA. (Ministerio de Trabajo, 2017b).

**Tabla 2. Ciclo PHVA**

PLANEAR	ESTANDAR 1. RECURSOS (10%)
	ESTANDAR 2. GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 15%
HACER	ESTANDAR 3. GESTIÓN DE LA SALUD 20%
	ESTANDAR 4. GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS 30%
	5. GESTION DE AMENAZAS (10%)
VERIFICAR	ESTANDAR 6. VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (5%)
ACTUAR	ESTANDAR 7. MEJORAMIENTO (10%)

**Fuente:** Elaboración propia

La identificación del cumplimiento de cada uno de los estándares se valida siguiendo puntualmente el modo de verificación presentado en la resolución, así como asignando un porcentaje definido para cada uno de los estándares.

**Documentación del plan de trabajo:** Con el fin de alcanzar cada uno de los objetivos propuestos por la empresa en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo toda vez han sido identificadas las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo, en el plan de trabajo se identifica de forma clara las metas, las responsabilidades, los recursos y el cronograma de actividades, siguiendo la concordancia con los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Isotools, 2016).

El plan de trabajo anual como resultados del proceso inicial de implementación del SG-SST, representa uno de los ejes principales ya que debe guardar plena coherencia con lo que se ha definido en la planificación del SG-SST y con los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, enmarcados en el cumplimiento de los requisitos de auditoría definidos

por el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017:

- Política de seguridad y salud en el trabajo.
- Roles y responsabilidades del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- Participación de los trabajadores en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Rendición de cuentas por parte de cada uno de los roles que intervienen en el sistema.
- Mecanismo de comunicación de los contenidos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a los trabajadores.
- Planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST);
- Gestión de los cambios en la organización que afecten el sistema.
- Consideración de la seguridad y salud en el trabajo en las nuevas adquisiciones y contrataciones.
- Identificación, evaluación y control de los peligros.
- Supervisión y medición de los resultados.
- 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.
- Desarrollo del proceso de auditoría y evaluación por parte de la alta dirección.

El plan de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa proyectos y Montajes Industriales S.A.S contiene los elementos necesarios para lograr una calificación igual o mayor al 86% obteniendo un estado aceptable del SG-SST, lo anterior acorde a la metodología de calificación descrita en la resolución 1111 de 2017. (Ministerio de Trabajo, 2017b).



**Tabla 3. Presupuesto para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:**

La empresa asigna los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole, requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, en la siguiente tabla se identifica claramente el presupuesto por cada uno de los rubros.

Unidad	Descripción del costo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
<b>SG-SST</b>				
Unidad	Diseño del sistema	1	\$2.000.000	\$2.000.000
<b>ACTIVIDADES DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO</b>				
<b>Exámenes médicos de ingreso</b>				
Unidad	Examen médico Administrativos (Examen de ingreso, Agudeza Visual, Tamizaje Osteomuscular)	58	\$34.000	\$164.333
<b>Exámenes médicos periódicos</b>				
Unidad	Examen médico Administrativos (Examen de ingreso, Agudeza Visual, Tamizaje Osteomuscular)	58	\$34.000	\$164.333
<b>Exámenes médicos de egreso</b>				
Unidad	Examen médico Administrativos (Examen de ingreso, Agudeza Visual, Tamizaje Osteomuscular)	58	\$34.000	\$164.333
<b>Elementos de primeros auxilios</b>				
Unidad	Botiquín	4	\$25.000	\$100.000
Unidad	Señalización	5	\$10.000	\$50.000
Unidad	Extintores	1	\$60.000	\$60.000
Unidad	Camilla móvil con inmovilizador de cuello	1	\$100.000	\$8.333
<b>Actividades de Higiene Y Seguridad Industrial</b>				
<b>Elementos de protección personal</b>				
Unidad	Gafas	58	\$ 7.000	\$135.000
Unidad	Tapones auditivos	58	\$ 500	\$29.000
Unidad	Respirador contra Material Particulado 8210V	20	\$50.000	\$1.000.000
Unidad	Guantes de nitrilo	20	\$12.000	\$240.000
Unidad	Guantes de hilo	20	\$15.000	\$300.000
Unidad	Casco	58	\$80.000	\$386.000
Unidad	Botas de seguridad	58	\$70.000	\$1.353.000
Unidad	Dotación	58	\$60.000	\$1.160.000
Unidad	Careta soldador	1	\$500.000	\$41.660
Unidad	Careta esmeril	2	\$100.000	\$66.666
Unidad	Delantal	10	\$20.000	\$200.000
Unidad	Botas de caucho	10	\$20.000	\$200.000
Unidad	Hombreira	5	\$30.000	\$150.000
Unidad	Bracera	5	\$40.000	\$120.000
<b>Medidas de Control</b>				
Unidad	Certificación de trabajo en altura	2	\$120.000	\$240.000
Unidad	Herramientas manuales	5	\$200.000	\$1.000.000
Unidad	Mantenimiento a equipos y herramientas	10	\$300.000	\$3.000.000
<b>Capacitaciones</b>				
Unidad	Capacitaciones en SST	2	\$80.000	160.000
<b>Plan de Emergencias</b>				
Unidad	Revisión y recarga de extintores	5	\$20.000	\$100.000
Unidad	Dotación de brigadistas	2	\$200.000	\$400.000
Unidad	Simulacro de evacuación	2	\$120.000	\$240.000
Unidad	Mantenimiento preventivo de instalaciones, equipos, sistemas de alarma	5	\$200.000	\$1.000.000
<b>Otros</b>				
Unidad	Papelería		\$300.000	\$300.000
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>\$5.601.332</b>

Fuente: Elaboración propia



### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La legislación colombiana ha venido teniendo una serie de actualizaciones dentro de sus leyes, resoluciones y decretos, beneficiando al empleado y exigiéndole unos deberes al empleador que permitan definir estrategias contundentes en la protección de los trabajadores frente a los riesgos que conlleva el realizar ciertos tipos de tareas, evitando accidentes de trabajo y enfermedades laborales. (Arl Sura, 2014).

En la ejecución del servicio que presta la empresa Proyectos y Montajes Industriales S.A.S., durante el año 2017, teniendo en cuenta los datos suministrados por la empresa, se presentaron 5 accidentes de trabajo leves caracterizados en el riesgo mecánico y con un promedio de 5 días de incapacidad, no se han presentado eventos mortales ni graves teniendo en cuenta la definición de la resolución 1401 de 2007, (Ministerio de la Protección Social, 2007) lo anterior es un panorama adecuado puesto que en las actividades realizadas se encuentran actividades de alto riesgo como trabajo en alturas, espacios confinados temperaturas extremas entre otras, que de no tener unos controles adecuados pueden llegar a repercutir en innumerables problemas para la empresa; por medio de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se evidencia que es mucho más rentable invertir en la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales que incurrir en los costos que se tendría en casos de accidentes de trabajo repetitivos, graves o mortales. (Ministerio de la Protección Social, 2007).

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tiene como ventajas la mejora del ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de las tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo y el aumento de la productividad. Además, velar por el cumplimiento efectivo de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de la empresa en materia de riesgos laborales. (Labonet, 2016).

Como acción inicial la empresa ha definido una planeación estratégica que permite tener un rumbo claro y acorde a la visión y misión de la empresa, la planeación

incluye objetivos, metas e indicadores para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Ver tabla 4):

**Tabla 4. Matriz de objetivos del sistema**

OBJETIVO SG-SST	TIPO	PLAN DE TRABAJO	INDICADOR
Lograr en todos los procesos y actividades de la organización un trabajo seguro, eficiente y de calidad.	GENERAL	* GESTIÓN DE LOS PELIGROS Y RIESGOS * GESTIÓN DE LAS CONDICIONES DE SALUD * MEJORAS DEL SISTEMA *AUDITORIA * RIESGO PSICOSOCIAL.	Nivel de Madurez del SG-SST.
Prevenir y reducir los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	ESPECIFICO	* CAPACITACIONES EN SST * INVESTIGACIONES DE AT * DEFINICIÓN DE ESTANDARES DE SEGURIDAD * INDUCCIÓN EN SST * ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE MATRIZ DE PELIGROS * SEGUIMIENTO AL CIERRE DE MEJORAS * RIESGO PSICOSOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicador de frecuencia de Accidente de Trabajo.</li> <li>▪ Indicador de severidad de Accidente de Trabajo.</li> <li>▪ Indicador de mortalidad por Accidente de Trabajo.</li> <li>▪ Indicador de prevalencia de la Enfermedad Laboral.</li> <li>▪ Indicador de incidencia de la Enfermedad Laboral.</li> <li>▪ Indicador de ausentismo por Enfermedad General Y Enfermedad Laboral.</li> </ul>
Cumplir con la legislación Vigente aplicable a la empresa.	ESPECIFICO	* POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. * RESPONSABILIDADES EN SST. * ASIGNACIÓN DE RECURSOS. * MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES. * REVISIÓN POR LA ALTA GERENCIA.	<p>Nivel de madurez del SG-SST (cumplimiento de requisitos Decreto 1072 de 2015).</p> <p>Cierre de mejoras del sistema.</p>
Promover el autocuidado en procura de mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores.	ESPECIFICO	* GESTIÓN DE LA SALUD * HABITOS DE VIDA SALUDABLE *FARMACODEPENDENCIA *CAPACITACIONES EN SST *SEGUIMIENTO A MEJORAS DEL SISTEMA *REPORTE DE PELIGROS	<p>Nivel de madurez del SG-SST (cumplimiento de requisitos Decreto 1072 de 2015).</p> <p>Cierre de mejoras del sistema.</p> <p>Cierre de casos de salud.</p>

**Fuente:** Elaboración propia

La ejecución de las dos primeras fases del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo le permitió a la empresa identificar el grado de cumplimiento de la resolución 1111 de 2017 y plasmar las prioridades en un plan de trabajo donde se establezcan las actividades y las secuencias de una forma ordenada que permitan obtener el resultado esperado. (Ministerio de Trabajo, 2017).

La evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicada a Proyectos y Montajes Industriales S.A.S., refleja que la empresa tiene grandes oportunidades de mejora en cada uno de los criterios evaluados y que apuntan a la ejecución del sistema, entre los puntos más críticos se encuentra la falta de documentación y ejecución en la gestión de la salud y la verificación del sistema, por el contrario se cuenta con un mayor cumplimiento en los criterios; gestión de los peligros y gestión de salud.

La evaluación permitió identificar el cumplimiento del programa de capacitación anual, así como el proceso de inducción y entrenamiento definido; la evaluación de los puestos de trabajo que permiten la implementación del sistema de vigilancia epidemiológica de la salud de los empleados, la descripción sociodemográfica de los empleados y la caracterización de las condiciones de salud que permiten generar análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad.

Po último se valida el registro y seguimiento de todos los resultados de los indicadores que han sido definidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El resultado de la revisión de los puntos mencionados permite generar una calificación enmarcada en los 7 estándares de la resolución 1111 de 2017, contando con un 44% de cumplimientos de los mismos, lo anterior obliga a la empresa a generar un plan de trabajo en un periodo de 3 meses para presentar a la ARL ya que el estado de la implementación del sistema es catalogado como crítico. (Mintrabajo, 2017).

**Tabla 5. Cumplimiento resolución 1111 de 2017**

<b>TOTAL CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN 1111 DE 2017</b>	<b>44%</b>
Estándar 1. recursos (10%)	5%
Estándar 2. gestión integral del sistema de la seguridad y salud en el trabajo 15%	9%
Estándar 3. gestión de la salud 20%	0%
Estándar 4. gestión de peligros y riesgos 30%	18%
Estándar 5. gestión de amenazas (10%)	5%
Estándar 6. verificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (5%)	2%
Estándar 7. mejoramiento (10%)	5%

**Fuente:** Elaboración propia

Estándar 1: **Recursos:**

- La empresa cuenta con el 100% del personal afiliado al sistema de seguridad social en el nivel de riesgo que le corresponden teniendo en cuentas las actividades realizadas.

Estándar 2: **Gestión integral del SG-SST:** los requisitos con los que cumple la empresa en el estándar No, 2 son:

- Documentación de una política de SST que refleje el compromiso gerencial en la implementación del SG-SST.
- Evaluación inicial del sistema bajo los requisitos de la resolución 1111 de 2017.
- Plan de trabajo anual que permita el cumplimiento de los criterios calificados como NO CUMPLE.
- Normatividad nacional aplicable mediante una matriz de identificación de requisitos legales y su medición permanente.
- Mecanismos de comunicación que permiten a la empresa hacer partícipe a todos los niveles de la organización.

Estándar 4: **Gestión de los peligros:** la empresa identifica y controla los peligros bajo el seguimiento por medio de la metodología GTC 45, implementando las medidas de control definidas teniendo en cuenta la categorización en la fuente, el medio y la persona. (Safetya, 2016b).

Estándar 5: **Gestión de las amenazas:** Se cuenta con una brigada de emergencias conformada, capacitada y dotada la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, organizada según las necesidades y el tamaño de la empresa (primeros auxilios, contra incendios, evacuación etc.). (Positiva, 2010).

Estándar 6: **Verificación del SG-SST:** Indicadores de gestión que permiten iniciar una verificación de la eficiencia del sistema.

Estándar 7: **Mejoramiento del SG-SST:** Las oportunidades de mejora identificadas en inspecciones de seguridad, investigaciones de accidentes de trabajo, matriz de peligros; son cerradas mediante un control y ejecución de acciones necesarias para lograr la mejora del sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa cuenta con una gran oportunidad de impactar positivamente la salud y el bienestar de los trabajadores y contratistas, así como evitar sanciones por el incumplimiento de la legislación aplicable. (Rodríguez & Arellano, 2018).

Por su parte, el plan de trabajo es documentado de manera muy específica, buscando una efectiva gestión en la implementación del sistema y logrando la calificación deseada, se definen acciones para los siguientes puntos:

- Roles y responsabilidades del sistema.
- Ejecución del presupuesto.
- Grupos de apoyo.
- Programa de capacitaciones en SST.
- Conservación de la documentación.
- Rendición de cuentas.
- Contrataciones y adquisiciones.
- Exámenes médicos de ingreso, periódicos y retiro.
- Sistema de vigilancia epidemiológica.
- Seguimiento a las condiciones de salud.

- Indicadores de ausentismo, prevalencia, incidencia, frecuencia, severidad.
- Investigaciones de accidentes de trabajo.
- Auditoria anual del sistema.
- Revisión gerencial.

Tabla 6. Evaluación inicial SG-SST

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST											
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN											
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE		
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA				
							JUSTIFICA	NO JUSTIFICA			
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0,5	0	0	0	2,5		
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0	0			
		1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0	0			
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0	0			
		1.1.5 Pago de pensión trabajadores alto riesgo	0,5		0,5	0	0	0			
		1.1.6 Conformación COPASST / Vigía	0,5		0	0	0	0			
		1.1.7 Capacitación COPASST / Vigía	0,5		0	0	0	0			
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0	0	0	0			
		Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	6	0	0	0		0	2
			1.2.2 Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PrP	2		0	0	0		0	
1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso (50 horas)	2		2	0		0	0				
GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (13%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigía	1	15	1	0	0	0	9		
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		0	0	0	0			
	Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	0	0			
	Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		0	0	0	0			
	Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		2	0	0	0			
	Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		0	0	0	0			
	Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		2	0	0	0			
	Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	0			
	Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1	0	0	0			
	Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		2	0	0	0			
	Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	0			

II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Evaluación Médica Ocupacional	1	9	1	0	0	0	7	
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		0	0	0	0		
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		1	0	0	0		
			3.1.4 Realización de los exámenes médicos ocupacionales: preingreso, periódicos	1		1	0	0	0		
			3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	0	0	0		
			3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		1	0	0	0		
			3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		0	0	0	0		
			3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	0	0		
			3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	0	0		
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	0	0	0	2	
			3.2.2 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral	2		0	0	0	0		
			3.2.3 Registro y análisis estadístico de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
		Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la severidad de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1	6	0	0	0	0	0	
			3.3.2 Medición de la frecuencia de los Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
			3.3.3 Medición de la mortalidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
			3.3.4 Medición de la prevalencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
		GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)		3.3.5 Medición de la incidencia de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0	
				3.3.6 Medición del ausentismo por incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0	
			Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros	4	15	0	0	0	0	4
				4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		4	0	0	0	
4.1.3 Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional, cancerígenos y otros)	3			0	0		0	0			
4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4			0	0		0	0			
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Se implementan las medidas de prevención y control de peligros		2,5	15	0	0	0	0	12,5		
	4.2.2 Se verifica aplicación de las medidas de prevención y control		2,5		2,5	0	0	0			
	4.2.3 Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos		2,5		2,5	0	0	0			
	4.2.4 Inspección con el COPASST o Vigía		2,5		2,5	0	0	0			
	4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5	2,5		0	0	0				
	4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5	2,5		0	0	0				
GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5	10	5	0	0	0	5		
		5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		0	0	0	0			

III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Indicadores estructura, proceso y resultado	1,25	5	0	0	0	0	0
			6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25		0	0	0	0	
			6.1.3 Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría	1,25		0	0	0	0	
			6.1.4 Planificar auditoría con el COPASST	1,25		0	0	0	0	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definir acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2,5	10	0	0	0	0	0
			7.1.2 Toma de medidas correctivas, preventivas y de mejora	2,5		0	0	0	0	
			7.1.3 Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	2,5		0	0	0	0	
			7.1.4 Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y de ARL	2,5		0	0	0	0	
<b>TOTALES</b>					<b>100</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>
Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).										
Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0)										
El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)										
FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE					FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST					
EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:					CRITICO					

Fuente: Elaboración propia

#### 4. CONCLUSIONES

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe responder a una motivación previa de la dirección en favor de la salud y la seguridad de los trabajadores y debe ser visible a través de la política de seguridad y salud en el trabajo.

La ejecución de las dos primeras fases del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo le permitió a la empresa identificar el grado de cumplimiento de la resolución 1111 de 2017 y plasmar las prioridades en un plan de trabajo donde se establezcan las actividades y las secuencias de una forma ordenada que permitan obtener el resultado esperado.(Ministerio de Trabajo, 2017a).

Proyectos y Montajes Industriales S.A.S, debe asegurar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo logrando una calificación de 86% en los estándares mínimos (resolución 1111 de 2017) por medio de las siguientes acciones(Mintrabajo, 2017):

- Identificar y aplicar la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores, que se reglamenten y le sean aplicables.
- Verificar la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual.
- Identificar y controlar las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa.
- Evaluar de la efectividad de las medidas implementadas, para el control de los peligros, riesgos y amenazas.
- Ejecutar un programa de capacitación anual, incluyendo la inducción y re inducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas.
- Evaluar de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.
- Conocer la descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud, así como la evaluación y

análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad.

- Registrar y realizar seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST.

Una adecuada evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permite generar un ejercicio eficaz de planeación basado en el ciclo PHVA en donde se **Planea** una política del SST y se incluye la asignación de recursos, se **Hace** la aplicación y ejecución del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, contando con una serie de registros, documentos anexos que soportan la ejecución, se **Verifican** y se evalúan los resultados del sistema y por último la palabra **Actuar** cierra el ciclo del sistema con el contexto de la mejora continua (Sena, 2016).

Es absolutamente imperativo que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa sea parte fundamental de la estrategia del negocio y sea identificado como una herramienta útil para el logro de una organización eficiente y competitiva, partiendo de unos objetivos estratégicos que permitan el seguimiento y control mediante indicadores de gestión y metas claramente definidas (Esi, 2017).

Mediante la resolución 0312 de 2019, el ministerio del trabajo estableció cambios en la forma de aplicación de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, clasificando las empresas por numero de trabajadores y definiendo así los estándares que se deben cumplir, debido a la importancia de los cambios; la resolución 0312 de 2019 deroga la resolución 1111 de 2017; el presente trabajo fue realizado bajo la resolución 1111 de 2017 debido a que se culminó antes del 13 de febrero de 2019, fecha en la que se publica la resolución 0312.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

Actualícese. (2017, abril 10). Efectos de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST-.

Ramírez, MF. (2019)

Recuperado de  
<https://actualicese.com/actualidad/2017/04/10/efectos-de-la-implementacion-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst/>

Arl Sura. (2014). Arl Sura - Riesgos Laborales - ARL - Decretos, leyes, resoluciones, circulares y jurisprudencia. Recuperado 14 de febrero de 2019, de  
<https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia?start=128>

Esi. (2017, marzo 28). La importancia de los indicadores de desempeño en la gestión de una empresa» ESI. Recuperado 14 de febrero de 2019, de  
<https://esieduc.org/la-importancia-los-indicadores-desempeno-la-gestion-una-empresa/>

Fasecolda. (2018). Estadísticas Del Sector. Recuperado de  
<http://www.fasecolda.com/index.php?CID=586>

Isotools. (2016, octubre 11). Plan de Trabajo Anual del SG-SST. Recuperado de  
<https://www.isotools.org/2016/10/11/plan-de-trabajo-anual-del-sg-sst/>

Labonet. (2016, diciembre 9). Beneficios de implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en

el Trabajo. Recuperado 14 de febrero de 2019, de

<http://www.labonet.co/blog.html#!/blog/posts/Beneficios-de-implementar-el-Sistema-de-Gestion-de-la-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo/35>

Ministerio de la Protección Social. Resolución 1401 de 2007 (2007). Recuperado de  
[https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R\\_MPS\\_1401\\_2007.pdf](https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1401_2007.pdf)

Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 1401 de 2007 Ministerio de la Protección Social. Recuperado 21 de febrero de 2019, de  
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53497>

Ministerio de Salud. Ley 9 de 1979 (1979). Recuperado de  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html)

Ministerio de Trabajo. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (2014). Recuperado de  
<http://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. (2015, mayo 25). Decreto 1072 DE 2015. Recuperado 21 de febrero de 2019, de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019522>
- Ministerio de Trabajo. (2017a). Resolución 1111 de 2017 - Estándares mínimos del SG-SST. Recuperado 14 de febrero de 2019, de <https://safetya.co/resolucion-1111-de-2017-sg-sst/>
- Ministerio de Trabajo. Resolución Número 1111, Pub. L. No. 1111 (2017). Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+m%C3%ADnimos-marzo+27.pdf>
- Mintrabajo. (2017). Resoluciones 2017 - Ministerio del trabajo. Recuperado 14 de febrero de 2019, de <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/resoluciones/2017>
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). Panorama Laboral 2011. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_180288.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_180288.pdf)
- Positiva. (2010, julio). ¿Qué puede hacer una brigada de emergencia por la empresa y los trabajadores? Recuperado de <https://positivaeduca.positiva.gov.co/cdPositiva/web/SGSST/Anexo%2021.%20Plan%20De%20Emergencia/Cartilla%20Brigadas%20De%20Emergencias.pdf>
- Rodríguez, J., & Arellano, R. (2018). *Salud en el trabajo y seguridad industrial*. Alfaomega. Recuperado de <https://www.alfaomegacloud.com/library/search/salud%20en%20el%20trabajo%20y%20seguridad%20industrial>
- Safetya. (2016a, agosto 24). Evaluación inicial de la seguridad y la salud en el trabajo. Recuperado 17 de febrero de 2019, de <https://safetya.co/evaluacion-inicial-sg-sst/>
- Safetya. (2016b, octubre 18). GTC 45, la guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos. Recuperado 17 de febrero de 2019, de <https://safetya.co/gtc-45-guia-identificacion-peligros/>
- Sena. (2016). Ciclo de PHVA Del SG-SST. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/57426/42/43092659.2017.Anexo%202.pdf>