



Formulación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa tamizadora El Cristal SAS, de acuerdo con la resolución 0312 de 2019

Laura Ginet González Rincon¹, Rosa María Benavides Cala² y Fabián Leonardo Yory Sanabria³

¹Estudiante Investigador. Ingeniería Ambiental. laurag-gonzalezr@unilibre.edu.co

²Estudiante Investigador. Ingeniería Ambiental. rosam-benavidesc@unilibre.edu.co

³Ingeniero Geólogo. Magíster en Educación. Doctor en Tecnología de la Información y Análisis de Decisiones. Grupo de Investigación en Ingeniería Ambiental, Universidad Libre Seccional Socorro. fabian.yory@unilibre.edu.co

INNOVANDO EN LA U ISSN 2216 - 1236

Resumen

Se formuló el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la resolución 0312 de 2019 para la microempresa tamizadora el Cristal SAS, ubicada en el municipio de Sogamoso, departamento de Boyacá, la cual tiene como actividad económica la clasificación de materiales

Figura 4. Instalaciones Tamizadora el Cristal



para construcción (sílice) a partir del método granulométrico. Debido al carácter obligatorio de la resolución y la evidente presencia de riesgos de tipo laboral que existe dentro de las instalaciones de la empresa, se hizo necesario la formulación de SG-SST, el cual integra el ciclo PVHA y la estructura de la norma internacional ISO 45001 de 2018, con el fin de cumplir el objetivo e integrar los siguientes requisitos: recursos, gestión integral del SG-SST, gestión de salud, gestión de peligros y riesgos, gestión de amenazas, verificación del SG-SST y la mejora

continua del sistema.

Palabras clave

Amenazas, ciclo PHVA, peligros, riesgos, sistema de gestión, normatividad.

1 Introducción

Según el Ministerio del Trabajo, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), obedece a políticas de protección de los trabajadores colombianos, y se da en concordancia a las normas y convenios internacionales. Es decir, el SG-SST se fundamenta en el desarrollo de un proceso por etapas, que responde a cada requisito planteado en la normatividad, esto con el objetivo de prever, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan perturbar la salud y seguridad dentro de los espacios laborales, basado una mejora continua del mismo, enfocado en el principio del ciclo PHVA. Adicionalmente le confiere un carácter obligatorio mediante el decreto 1074 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, por lo cual debe ser implementado por todos los empleadores, tanto de carácter público como privado.

1.1 Descripción del problema

Actualmente, la formulación y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es de vital importancia, porque permite minimizar los riesgos e incidentes al interior de las empresas, de acuerdo con las estadísticas de Fasecolda citado por (MinTrabajo, 2019) en el 2017 se reportaron cerca de 680.000 accidentes laborales, mientras que para el 2018 se redujo a 597.280 casos. Lo anterior, se ha logrado con la implementación de los SG-SST, sin embargo, según lo informan las ARL, de 450.061 empresas, 82.512 se encuentran en un nivel inicial de la ejecución del SG-SST, las empresas restantes están en nivel de desarrollo e intermedio (MinTrabajo, 2019).

Es así como, en la empresa “El Cristal SAS” constituida desde el 2013 en el centro oriente del Municipio de Sogamoso Boyacá, un lugar reconocido por altos índices de contaminación debido a las principales fuentes de economía como: explotación de calizas, mármol y carbón, industria siderúrgica y materiales para construcción, hasta la fecha se desconoce de la formulación y aplicación de un SG-SST, siendo este un estado crítico, teniendo en cuenta que la normativa 0312 estipula los estándares mínimos para dicho sistema y su obligatorio cumplimiento, además que, durante los procesos desarrollados hay zonas de trabajo inseguras que representan riesgo para la salud y seguridad de quienes allí laboran

Figura 5. Ubicación de maquinaria



1.2 Antecedentes

En la investigación realizada por (David David & David David, 2019), titulada “grado del cumplimiento de los estándares mínimos de una empresa del sector de construcción: caso aliando en construcciones SAS”, tiene como objetivo medir el estado actual de dicho sistema, por medio de la identificación de los estándares aplicables, aspectos críticos de los mismos y el mejoramiento del sistema de gestión en general, aplicando la resolución 0312 de 2019. Así mismo, (Benavides et al. 2019) a partir de la aplicación de los estándares y la implementación del ciclo PHVA, diseña un sistema de gestión para una empresa hotelera, con el objetivo que, la empresa impulse y sostenga la cultura y conciencia, así como también, mantenga espacios seguros para quienes realizan sus actividades laborales dentro de ella. Mientras que un trabajo investigativo realizado por (Acuña et al. 2016) no se centra en un SG-SST, sino en un sistema de gestión ambiental, evaluando a empresarios a través de instrumentos como encuestas, para identificar las ventajas de SGA, con la intención de proponer técnicas de sensibilización en el sector empresarial y motivar a que las empresas certifiquen sus actividades en gestión ambiental y por tanto lograr competitividad y desarrollo en el mercado, siento una excelente opción encaminada a alcanzar los requisitos de la resolución 0312 de 2019, es por ello que se plantea en esta investigación como antecedente.

1.3 Pregunta problema

¿Qué requerimientos se debe tener en cuenta para formular el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa El Cristal SAS, de acuerdo a la resolución 0312 del 2019?

1.4 Justificación

En Colombia según datos del ministerio de comercio, industria y turismo citado por (Dinero, 2016) las Pymes, es decir las micro, pequeñas y medianas empresas generan el 80.8% de los empleos del país, siendo un eslabón importante en la economía colombiana, no obstante, sus recursos tanto financieros como físicos y humanos, no permiten la formulación y desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual, de acuerdo con un estudio realizado por Acopi y citado por (MinTrabajo, 2019) asciende a un valor de \$6.700.000.

Por ende, se hace necesario implantar herramientas que promuevan estos sistemas, respondiendo a las demandas y presiones de entes regulatorios, empleadores y trabajadores, esto con el fin de garantizar un ambiente de trabajo seguro, evitando incidentes y minimizando el número de lesionados.

Una de las herramientas más viables, es la aplicación de la resolución 0312 de 2019 de carácter obligatorio, reglamentada por el ministerio de trabajo, la cual contiene los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (MinTrabajo, 2019), dada sus características, permite una mayor facilidad en su desarrollo.

Por lo anterior, se planteó la formulación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo a dicha normatividad, en la empresa El Cristal SAS, la cual, actualmente cuenta con un total de 3

empleados y con un nivel de riesgo 4 según su actividad económica, comercio al por mayor de materiales para construcción.

1.5 Objetivo general

Formular el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa El Cristal SAS de acuerdo a la resolución 0312 de 2019.

1.6 Objetivos específicos

- Diagnosticar las condiciones actuales de la empresa el Cristal SAS con relación a la resolución 0312 de 2019.
- Establecer el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la norma internacional ISO 45001 y la resolución 0312 de 2019.
- Plantear la metodología para el desarrollo de la auditoria interna de la empresa el Cristal SAS.

2 Metodología

2.1 Localización

La propuesta de investigación se desarrollará en la empresa El Cristal SAS, ubicada al Norte de Sogamoso-Boyacá, en el km 5 vía Corrales.

2.2 Tipo de investigación

Tipo de investigación exploratoria, no experimental porque observa una problemática que no ha sido estudiada dentro de la empresa con el fin de analizar y controlar las variables que determinan la eficiencia del SG-SST.

2.3 Definición de variables e indicadores

Las variables establecidas a partir de los objetivos son las descritas en la tabla 2.

Tabla 2. Variables y su clasificación

Tipo	Variable	U
Dependiente	Nivel de bienestar de los trabajadores y cumplimiento de los estándares del SG-SST	
Independiente	Estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019.	

2.4 Técnicas de investigación

La técnica utilizada para la recopilación de la información fue trabajo de campo, aplicando en primer lugar la entrevista, la cual permitió tener un contexto general de la organización, luego, la aplicación de

encuestas cuya finalidad fue evaluar las condiciones actuales del SG-SST y finalmente la observación que permitió constatar la información suministrada por las partes interesadas en las encuestas.

2.5 Análisis estadístico

En la ejecución de la investigación la técnica estadística utilizada es descriptiva, cuyo objetivo es analizar los datos y gráficos obtenidos en las matrices aplicadas a la organización, cabe aclarar que, fue necesaria la conversión de datos cualitativos a cuantitativos mediante la escala Likert para establecer la eficiencia del SG-SST en términos porcentuales.

2.6 Materiales

Ninguno.

2.7 Equipos de medición

Ninguno.

2.8 Procedimiento

La investigación se realizó de acuerdo a los objetivos planteados. Por ende, en primera instancia se aplicó una matriz de evaluación de los estándares mínimos aplicables a un sistema de gestión SST, con el fin de diagnosticar las condiciones iniciales de la empresa, establecer el comportamiento del ciclo PHVA, el desarrollo por cada estándar y el nivel de cumplimiento de la resolución.

De acuerdo al Análisis de estos factores, se establecieron instrumentos que permitieran el cumplimiento de los requisitos de la resolución 0312 de 2019.

Y finalmente, se planteó la metodología para el desarrollo de auditorías internas del sistema de salud y seguridad en el trabajo, empleando listas de chequeo y entrevistas a los trabajadores y a la alta gerencia de la organización.

3 Resultados

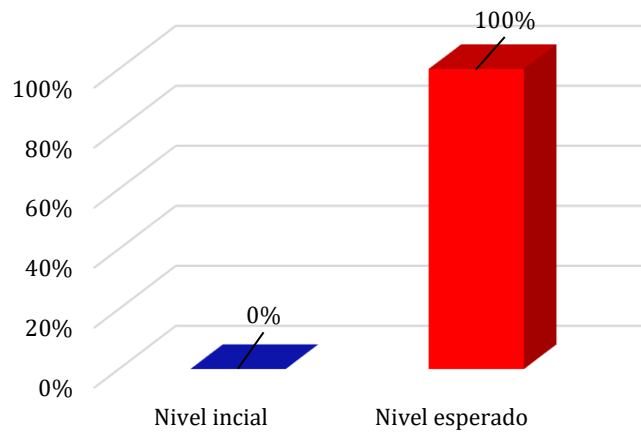
Después de diagnosticar las condiciones iniciales de la empresa el Cristal SAS frente al cumplimiento de los estándares mínimos de salud y seguridad en el trabajo durante el periodo del mes de marzo, se establecieron gráficas y tablas que permiten evaluarlos e indicar el nivel exacto en el que se encuentra, así como también las acciones para implementar el SG-SST o mejorarlo.

3.1 Diagnóstico inicial del SG-SST en la empresa el Cristal SAS

El resultado de calificación sobre los estándares mínimos del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo es 0, es decir, la empresa se encuentra en un estado crítico con respecto al cumplimiento de la resolución 0312 de 2019, por lo que se requiere la realización un plan de mejora inmediato, es decir, el

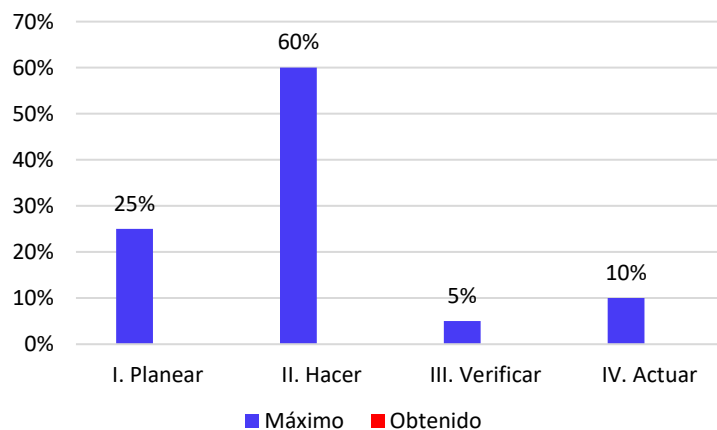
establecimiento de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, el cuál debe estar a disposición del ministerio de trabajo para efectuar un seguimiento anual y plan de visita a la empresa.

Figura 6. Calificación del SG-SST



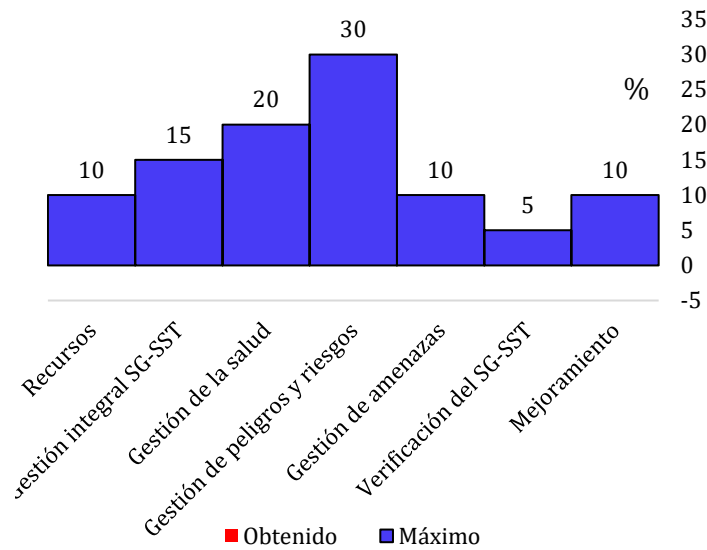
Por medio del ciclo PHVA se logra un mejoramiento continuo del SG-SST, mediante el cual se planifican medidas que eliminen o reduzcan los riesgos y peligros dentro de la organización, luego, se ejecutan, para posteriormente verificar si las acciones tomadas conllevan a excelentes resultados, y finalmente, actuar, es decir, garantizar que dichas medidas sean eficaces en materia de salud y seguridad en el trabajo, como se puede evidenciar en la figura 1. La resolución 0312 de 2019 establece valores de calificación a cada ítem del ciclo PHVA, para este caso, la empresa el Cristal tiene una calificación de 0 en cada uno, lo anterior, concurda con el estado crítico en él se encuentra actualmente.

Figura 7. Cumplimiento de acuerdo al ciclo PHVA



La resolución 0312 de 2019 está dividida en siete estándares mínimos aplicables a la organización, que a su vez se subdividen en otros, como se puede observar en la figura 2. la empresa El Cristal no obtuvo ninguna calificación en cumplimiento de dichos estándares, lo que permite asegurar que no cuenta con el SG-SST, ni con medidas mínimas en SST, además la gestión de peligros y riesgos es nula.

Figura 8. Calificación del SG-SST



3.2 Instrumentos para dar cumplimiento a los requisitos de la norma técnica Colombiana ISO 45001

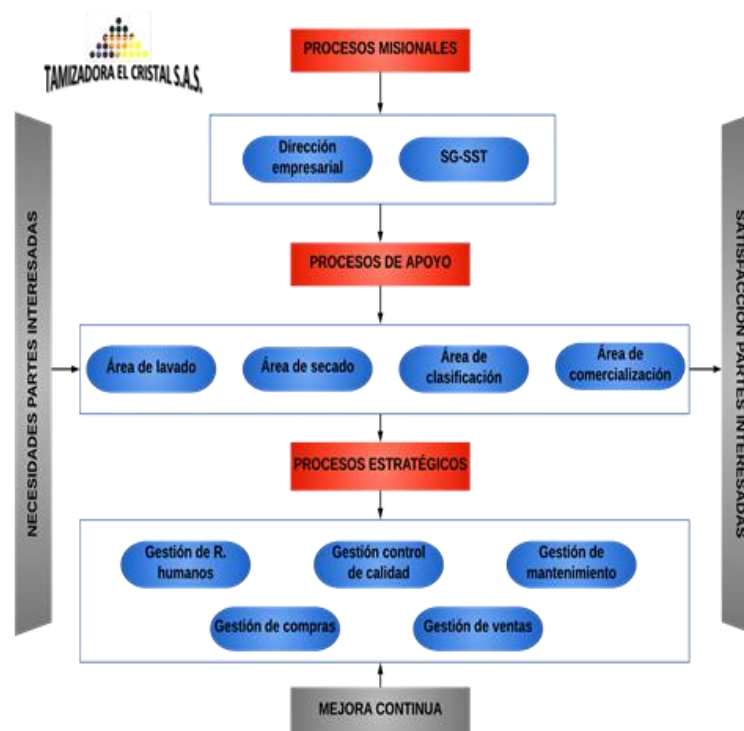
Tabla 3. Matriz DOFA (requisito 4.1) organización y contexto.

Debilidades	SG-SST, recursos financieros, capacitaciones, comunicación, identificación de peligros, plan de emergencia y elementos de protección personal.
Oportunidades	Resolución 0312 de 2019, curso virtual de capacitación en SST, certificación de la empresa, apertura a nuevos mercados e inspección del ARL.
Fortalezas	Constitución legal de la empresa, servicios públicos y actividades laborales sin alto riesgo para los trabajadores
Amenazas	Sanción por el no cumplimiento de un requisito legal, afectación a la salud física de los trabajadores y cambios en el plan de ordenamiento territorial

Tabla 4. Matriz necesidades y expectativas (requisito 4.2)

Trabajadores
N: Capacitaciones, espacios seguros, vías de comunicación y atención en caso de emergencias. E: Charlas técnicas y periódicas, adecuación de áreas de trabajo, establecimiento de vías de comunicación y disposición de botiquín de primeros auxilios.
Proveedores
N: Comunicación de los procesos realizados para dar cumplimiento a la resolución 0312 de 2019. E: Atención y asesoría por parte del grupo SST.
Gerencia
N: Cumplimiento de normatividad, minimización de pérdidas económicas. E: Formulación y ejecución del SG-SST.
Visitantes
N: Señalización para la disposición de residuos y atención en caso de urgencia. E: Disponer de señalética y puntos especiales para brindar primeros auxilios.

- Mapa de procesos (requisito 4.4)



- Alcance del SG-SST (requisito 4.3)

La empresa Tamizadora el Cristal S.A.S, ubicada en el centro oriente del municipio de Sogamoso, Boyacá, cuya actividad económica es la clasificación de arena por granulometría, cuenta con un SG-SST aplicable a todos los procesos que en ella se desarrollan, teniendo como eje fundamental el bienestar de los trabajadores y de otras partes interesadas.

- Política del SG-SST (requisito 5.2)

La empresa Tamizadora el Cristal SAS, cuya actividad económica es la clasificación y comercialización de arena por granulometría, tiene como prioridad dentro de su organización velar por la seguridad, salud y bienestar de sus trabajadores. Es por eso que, mediante la implementación, desarrollo y fortalecimiento de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la normativa legal vigente, busca la identificación de peligros y reducción de riesgos con el fin de, garantizar espacios de trabajo seguros en todos los niveles de la empresa y contribuir con el bienestar físico, mental y social de sus trabajadores.

Al respecto, la Empresa Tamizadora el Cristal SAS se compromete a:

- ✓ Identificar el estado actual de riesgos de la firma para establecer una línea base.
- ✓ Prevenir y controlar los riesgos presentes en cada proceso de acuerdo a la identificación, análisis y valoración de cada uno.
- ✓ Consultar con los trabajadores los principales factores de riesgo a los que están sometidos durante sus actividades laborales y que son necesarios corregir para garantizar su salud y seguridad.
- ✓ Cumplir con las leyes y reglamentaciones aplicables en materia de SST, así como con otras obligaciones que voluntariamente haya asumido.
- ✓ Asegurar que todas las personas de la organización cuenten con equipos de protección personal adecuados, además, garantizar el mantenimiento de las instalaciones y maquinaria para conseguir una operación segura.
- ✓ Mantener un sistema de gestión de la salud y la seguridad diseñado para mejorar de forma continua el desempeño de la empresa y minimizar activamente los riesgos.
- ✓ Realizar programas de formación sobre salud y seguridad en el trabajo dirigidos a toda la organización.

Tabla 5. Roles, responsabilidades y autoridades de la organización (requisito 5.3)

Nivel de cargo	Responsabilidades
Alta dirección-Representante legal	Definir y asignar los recursos financieros y asegurar el cumplimiento de las normas SST.
Mandos medios-Jefe de compras, producción,	Inducir y actualizar al personal en la identificación de peligros, control de riesgos y prevención de accidentes en cada zona de trabajo.

ventas y distribución	
Operativo-trabajadores	Informar inmediatamente cualquier accidente o lesión en las zonas de trabajo a la alta dirección y procurar el cuidado integral de su salud.
Responsable del SG-SST - Coordinador de SST	Realizar la evaluación inicial al SG-SST, definir la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos e indicadores del SG-SST.

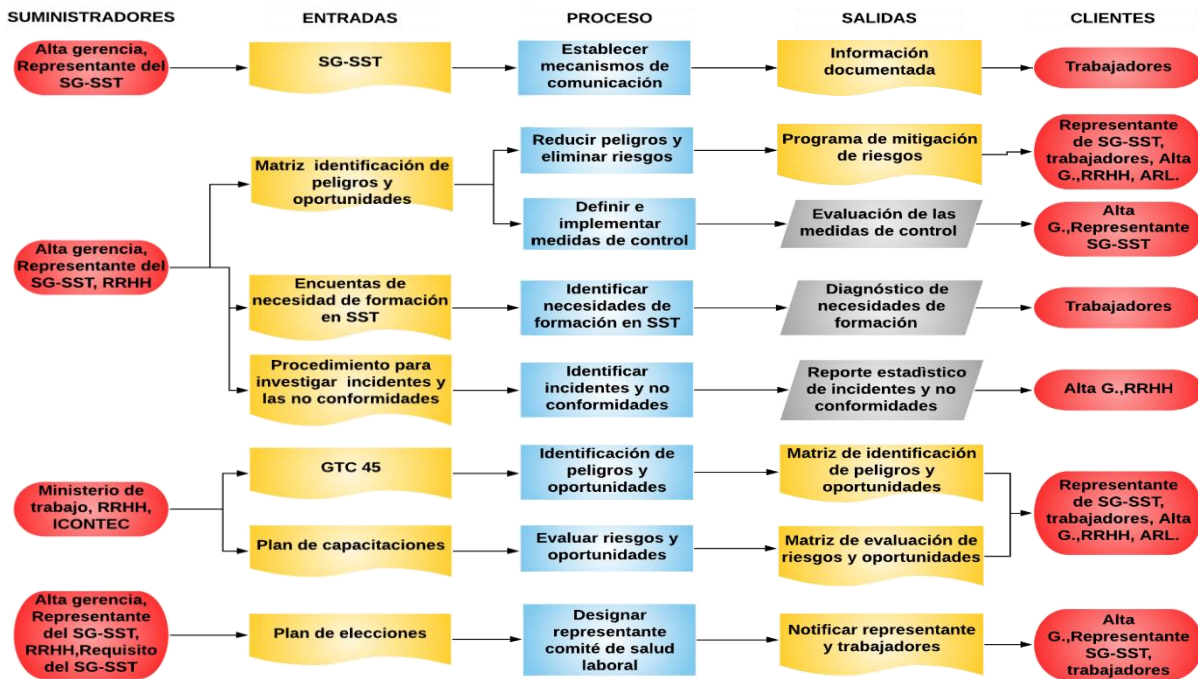
Procesos de consulta y participación (requisito 5.4)

Consta de dos mapas de procesos en los que se identifican suministradores tales como alta gerencia, ministerio de trabajo, ICONTEC y recursos humanos, también, entradas como matrices, encuestas, normas y planes, finalmente, procesos con su respectiva salida y clientes.

Consulta



Participación



3.3 Metodología para el plan de auditoria interna

Tabla 6. Auditoria interna (requisito 9.2)

Proceso
SG-SST - proceso de apoyo y misional
Líder del proceso
Representante legal
Objetivo general
Establecer la eficacia del SG-SST en la organización Tamizadora el Cristal SAS
Objetivo específicos
Verificar el cumplimiento de los procedimientos de acuerdo a la normas y objetivos de la organización. Determinar la conformidad del SG-SST según los requisitos. Identificar las oportunidades para la mejora potencial del SG-SST de la empresa tamizadora el cristal SAS
Alcance
Determinar el grado de cumplimiento de la organización frente al SG-SST implementado.
Criterios
Los criterios bajo los que se desarrolla la auditoria del sistema de gestión de salud y seguridad del trabajo de la empresa el CRISTAL S.A.S., está enmarcado en los requisitos legales reglamentados en la resolución 0312 de 2019, los expuestos por la Norma internacional ISO 45001 y otros requisitos aplicables de acuerdo al enfoque productivo de la organización.

Método	
<p>La auditoría del sistema de gestión se da en fechas acordadas con la organización y bajo el carácter presencial, con el fin de facilitar la observación de los espacios laborales, revisión de las condiciones de seguridad y obtención directa de las evidencias de los procesos de cumplimiento de los requisitos antes mencionados. Este proceso de auditoria se estructura de acuerdo a la norma internacional ISO 19011 de 2018.</p> <p>La obtención de la información sobre el cumplimiento de los requisitos del SG-SST se da a partir de la implantación de: Listas de chequeo donde se integren las observaciones realizadas por el auditor, entrevistas dirigidas a las partes interesadas, potencialmente a los trabajadores y la revisión de la información documentada aportada por la organización.</p>	
Proceso	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la información aportada por la organización con previa anterioridad a la visita de auditoria, la organización debe suministrar al auditor la información documentada necesaria que sustente el desarrollo del SG-SST, para su revisión. • Revisión de los requisitos legales aplicables a la organización, el auditor debe revisar periódicamente las normas legales vigentes aplicables a la organización de acuerdo a su perfil productivo. • Visita a las instalaciones de la Tamizadora el cristal S.A.S, el auditor mediante la visita observará el entorno laboral, instalaciones, maquinaria, aplicará una lista de chequeo y desarrollarla entrevistas a los trabajadores. • Análisis de la información, el análisis de los hallazgos se contrata tanto con los objetivos de la organización como los de la auditoria, evaluara la información documentada presentada por el auditado y los requisitos aplicables. • Reporte de la información 	
Equipo auditor	María Benavides Cala – Laura González Rincón
Presentación de resultados	
<p>Los hallazgos de la auditoría del sistema serán reportados a la organización en un plazo acordado mediante un informe, el cual contendrá especificaciones las condiciones bajo las cuales se desarrolló, objetivos de la auditoria y alcance de la misma, identificación del lugar y las fechas de desarrollo, criterios de auditoria, hallazgos y evidencias, estrategias para tratar los posibles no conformidades y conclusiones, en esta última se hará referencia al grado de cumplimiento tanto de la auditoria como del sistema frente al alcance de los mismos, proporcionando una retroalimentación entre el auditor y las partes interesadas, fortaleciendo el mejoramiento continuo del sistema.</p>	
Actividades	
<p>Reunión de inicio, recorrido de las instalaciones, revisión de política y objetivos, revisión de la actualización de la matriz legal, verificación de la matriz de peligros, evaluación y valoración de riesgos, verificación de existencia de reportes en caso de que el trabajador se encuentre bajo condiciones de riesgo, además de la debida gestión realizada para dar respuesta, verificación de la disposición de recursos humanos, físicos y financieros, verificación de la existencia de un procedimiento para realizar diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores, verificación</p>	

de la existencia y ejecución del plan para la prevención y atención de emergencias en la empresa, verificación de la existencia de un plan de capacitación en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo y verificación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora continua.

4 *Discusión*

Al realizar el diagnóstico inicial de las condiciones de la empresa el Cristal SAS frente a los requisitos de la resolución 0312 de 2019 se evidenció que la empresa se encuentra en un estado crítico, lo cual concuerda con la investigación de Benavides Muñoz, N. E. (2019), quien obtuvo un estado crítico con un valor porcentual de cumplimiento de 15%, es decir, un porcentaje mucho más alto con respecto al de esta investigación que corresponde a 0%. Sin embargo, estos resultados se encuentran bastante alejados de la investigación de David David, L. C. (2019) quien obtuvo un porcentaje de 82.3% en el diagnóstico inicial, esto se debe a que, la organización Construcciones SAS ha adelantado diferentes tipos de estrategias y se ha vinculado con otros actores empresariales.

Por otra parte, es importante resaltar que el decreto aplicado para la investigación de Benavides Muñoz, N. E. (2019), fue el 1072 de 2015 el cual regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, siendo un ítem de diferencia con respecto a la presente investigación, cuya normativa base es la resolución 0312 de 2019, una posible causa es que la resolución fue expedida justo el mismo año en que Benavides Muñoz, N. E. (2019) realizó su investigación.

En cuanto a la exploración de peligros, es decir, requisito 6.1.2 de la resolución 0312 de 2019, la investigación de Benavides Muñoz, N. E. (2019) y la aplicada a la tamizadora el Cristal SAS, coinciden en el uso de GTC 45 y la matriz de peligros, así como también, en los resultados obtenidos, es decir, en las dos investigaciones hay una alta incidencia de exposición al riesgo biomecánico, esto se presenta por posturas prologadas, forzadas y movimientos repetitivos.

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian la eficacia con la que las organizaciones pueden velar por la seguridad y salud de sus trabajadores con la concentración de los estándares mínimos expuestos por la resolución 0312 de 2019, de forma íntegra e inherente a la aplicación del ciclo PHVA en concordancia a concluido (David et al 2019), donde se analiza estos estándares dentro de una empresa de construcción en con respecto a necesidades organizacionales, integrando el planificar, hacer, verificar y actuar como bases fundamentales de la estructura del SG-SST y obteniendo porcentajes iniciales de cumplimiento de 72%, 84.1%, 100% y 75% respectivamente, siendo valores muy buenos con respecto a los obtenidos en esta investigación, correspondiente a 0 inicialmente para cada lineamiento del ciclo PHVA.

Tanto en la investigación realizada por (David et al 2019) y la presente, se aprecia la importancia de la valoración de la empresa a partir de requisitos legales aplicables, emitidas por el gobierno nacional, permitiendo así el reconocimiento de las fortalezas y debilidades del sistema de salud y seguridad en trabajo, favoreciendo la planificación y ejecución planes de mejoramiento para el mismo.

5 Conclusiones

El diagnóstico de las condiciones iniciales de la empresa el Cristal SAS, frente al cumplimiento de los requisitos de la resolución 0312 de 2019, demostró su estado crítico, indicando la ausencia de un SG-SST y deficiencia en la aplicación de medidas de seguridad dentro de la organización que velen por la integridad y bienestar de sus trabajadores.

De acuerdo al diagnóstico inicial en la organización, se proponen diferentes estrategias que están al alcance de empresa el Cristal SAS y que dan cumplimiento a los lineamientos establecidos en la norma internacional ISO 45001, al mismo tiempo que se responde a la resolución 0312 de 2019, como lo son matrices, procesos y planes, lo anterior permite la aplicación del SG-SST, dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y brindar condiciones dignas para los trabajadores, además de convertirse en un compromiso que deben asumir las partes interesadas, ya que es una garantía para su propio bienestar.

La metodología planteada para el desarrollo de la auditoria es un plan que permite controlar, inspeccionar y evaluar el sistema de gestión de SST desarrollado por la empresa el Tamizadora el Cristal SAS, cuyo fin es, identificar las oportunidades para su mejora potencial, teniendo como criterios los requisitos legales reglamentados en la resolución 0312 de 2019, los expuestos por la Norma internacional ISO 45001 y otros requisitos aplicables de acuerdo al enfoque productivo de la organización.

5.1 Recomendaciones

Se recomienda a la empresa la implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo lo antes posible, teniendo principalmente como prioridad, la destinación de recursos financieros suficientes para su implementación y mejora continua, además de la evaluación de cada proceso mediante indicadores que permitan llevar un control exhaustivo de este, al mismo tiempo que se cumple con la normatividad legal vigente.

5.2 Planes para el trabajo futuro

El presente trabajo de investigación es una parte del macro proyecto que se quiere realizar en las instalaciones de la planta el Cristal, es por esto que, la siguiente fase consta del seguimiento a los parámetros de material particulado, presión sonora y velocidad del viento, eso con el fin de consolidar una gran cantidad de datos y determinar si los procesos desarrollados en la planta representan riesgo para sus trabajadores y para las zonas de influencia.

6 Agradecimientos

Las autoras expresan agradecimientos a la empresa Tamizadora el Cristal por permitir la realización del trabajo de investigación dentro de sus instalaciones, también al Dr. Omar Millán y la Dra. Sandra Gómez por su ayuda y participación en el planteamiento y desarrollo de la propuesta.

7 Referencias bibliográficas

Acuña, N., Figueroa, L., & Wilches, M. J. (2016). *Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla*. Revista Chilena de Ingeniería, 11.

Arias Gallegos, W. L. (2012). *Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial*. Revista Cubana de Salud y Trabajo, 8.

Benavides Muñoz, N. E., Canchala Obando, D. J., & Hernandez Ramirez, L. J. (2019). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa hoteles GPS ubicado en la ciudad de Cali basado en el capítulo 6 del decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 de 2019*. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2577/Natalia%20Elizabeth%20Benavides%20Mu%C3%B1oz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bermudez, J., & Paredes, C. (2006). *Sistema de Gestión Ambiental de una Industria Procesadora de Calizas, Basado en la Norma ISO 14001*. Revista Tecnológica ESPOL, 8.

Constitución política de Colombia. (1991).

David David, L. C., & David David, A. (2019). *Grado de cumplimiento de los estándares mínimos de una empresa del sector construcción: caso aliado en construcción SAS*. Obtenido de Repositorio Politécnico Gran Colombiano:

<http://repository.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1574/Proyecto%20Adriana%20%20Leidy%20David%20David.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dinero. (2016). *Pymes contribuyen con más del 80% del empleo en Colombia*. Dinero.

ICONTEC. (2010). *GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*.

ICONTEC. (2012). *19011. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*.

MinTrabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019. Estándares mínimos del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo*.

MinTrabajo. (2019). *656 mil Mipymes y sector agropecuario se beneficiarán con nuevas exigencias del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo*.