

**Integración y evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en
CEMEX**

Carmen Liliana Gómez Núñez

Diana Rocio Montenegro González

Laura Johanna Camargo Camargo

Sonny Raymond Bejarano Newball

Asesora

Mary Yolima Avendaño Angarita

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA

Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo

2026

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, en primer lugar, a Dios, por brindarnos la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de formación académica.

A nuestras familias, quienes con su amor, comprensión y apoyo incondicional nos motivaron a continuar adelante en cada desafío, convirtiéndose en el principal impulso para alcanzar nuestras metas.

A nuestros compañeros de estudio y a todas las personas que hicieron parte de este proceso, por compartir conocimientos, experiencias y enseñanzas que contribuyeron a nuestro crecimiento personal y profesional.

Finalmente, dedicamos este trabajo a todos los trabajadores y profesionales comprometidos con la Seguridad y Salud en el Trabajo, cuya labor diaria contribuye a la construcción de entornos laborales más seguros, saludables y sostenibles.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), a la Escuela de Ciencias de la Salud (ECISA), a todos los docentes que hicieron parte de nuestro proceso formativo, por compartir sus conocimientos y orientar nuestro aprendizaje durante el desarrollo de este programa académico.

A nuestra asesora, Mary Yolima Avendaño Angarita, por su acompañamiento, orientación, dedicación y valiosos aportes durante la elaboración de este proyecto, los cuales fueron fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos.

Asimismo, agradecemos a nuestros compañeros de grupo por el compromiso, la responsabilidad y el trabajo colaborativo demostrado a lo largo de cada una de las fases del proyecto, permitiendo consolidar una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

Finalmente, agradecemos a CEMEX Colombia S.A. por servir como referente para el análisis y aplicación de los conocimientos adquiridos en Seguridad y Salud en el Trabajo, contribuyendo al fortalecimiento de nuestras competencias profesionales y al desarrollo de propuestas orientadas a la mejora continua de los entornos laborales.

Resumen

El presente trabajo tuvo como propósito integrar, analizar y sistematizar los resultados obtenidos durante las fases 2, 3 y 4 del proyecto de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) desarrollado en CEMEX Colombia S.A., con el fin de evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), identificar condiciones de riesgo presentes en la organización y formular estrategias de mejora continua orientadas al fortalecimiento de la prevención de accidentes y enfermedades laborales; para ello, se empleó una metodología de enfoque descriptivo y evaluativo, basada en el análisis documental, la aplicación de listas de verificación y la identificación de peligros mediante la metodología GTC 45:2012, complementada con la evaluación de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y la realización de una auditoría interna del sistema, lo que permitió determinar el grado de cumplimiento normativo y la efectividad de los controles existentes; adicionalmente, se desarrollaron revisiones de indicadores de gestión, inspecciones de seguridad, análisis de condiciones de trabajo y verificación del cumplimiento bajo el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), considerado eje fundamental para la mejora continua; como resultado, se identificaron fortalezas relevantes como la existencia de una política de SST definida, la implementación parcial del SG-SST y la disponibilidad de algunos controles preventivos orientados a la mitigación de riesgos, evidenciando un compromiso inicial con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo; no obstante, también se encontraron debilidades significativas, tales como la desactualización de la matriz de identificación de peligros, deficiencias en el seguimiento y cierre de acciones correctivas, limitaciones en el control documental y la falta de ejecución periódica y sistemática de auditorías internas, lo que afecta la consolidación del sistema; en conclusión, la organización presenta un nivel de cumplimiento

intermedio del SG-SST, reflejando avances importantes, pero también la necesidad de fortalecer los procesos de seguimiento, control y mejora continua, promoviendo una mayor cultura de autocuidado y prevención, con el fin de optimizar el desempeño organizacional y garantizar ambientes de trabajo más seguros, saludables y sostenibles a largo plazo.

Palabras clave: Seguridad, riesgos, auditoría, prevención, autocuidado.

Abstract

The purpose of this work was to integrate, analyze, and systematize the results obtained during phases 2, 3, and 4 of the Occupational Health and Safety (OHS) management project developed at CEMEX Colombia S.A., in order to evaluate the performance of the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS), identify risk conditions present in the organization, and formulate continuous improvement strategies aimed at strengthening the prevention of accidents and occupational diseases. To this end, a descriptive and evaluative approach methodology was used, based on document analysis, the application of checklists, and the identification of hazards using the GTC 45:2012 methodology, complemented by the evaluation of the minimum standards established in Resolution 0312 of 2019 and the performance of an internal audit of the system, which allowed determining the degree of regulatory compliance and the effectiveness of existing controls. Additionally, management indicator reviews, safety inspections, analyses of working conditions, and verification of compliance were developed under the PDCA cycle (Plan, Do, Check, Act), considered a fundamental axis for continuous improvement; as a result, relevant strengths were identified such as the existence of a defined OSH policy, the partial implementation of the OSHMS, and the availability of some preventive controls aimed at mitigating risks, demonstrating an initial commitment to occupational safety and health management; however, significant weaknesses were also found, such as the outdated hazard identification matrix, deficiencies in the follow-up and closure of corrective actions, limitations in document control, and the lack of periodic and systematic execution of internal audits, which affects the consolidation of the system; In conclusion, the organization demonstrates an intermediate level of compliance with its Occupational Health and Safety Management System (OHSMS), reflecting significant progress but also highlighting the need to strengthen

monitoring, control, and continuous improvement processes. This includes promoting a stronger culture of self-care and prevention to optimize organizational performance and ensure safer, healthier, and more sustainable work environments in the long term.

Keywords: safety, risks, audit, prevention, self-care.

Tabla de Contenido

Introducción.....	15
Justificación	16
Objetivos.....	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
Definiciones.....	19
Marco de Referencia Normativa.....	24
Caracterización del Entorno Organizacional.....	34
Sector Económico	36
Razón Social	36
Sector Económico	36
Subsector.....	37
Actividad Específica.....	37
Clasificación CIIU en Colombia.....	37
Ubicación	37
Jornada laboral	37
Reseña Histórica	37
Misión.....	38
Visión	38
Evaluación Inicial	39
Estándares Mínimos	40
Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos	41

Perfil Sociodemográfico	42
Perfil Ocupacional.....	43
Morbilidad	45
Estadísticas de Ausentismo Laboral.....	46
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	46
Objetivos Estratégicos del SG-SST	48
Alcance del SG-SST	49
Indicadores.....	50
Indicador de Socialización de la Política SST	50
Indicador de Funcionamiento del COPASST	51
Indicador de Recursos del SG-SST.....	51
Indicador de Capacitación en SST	51
Indicador de Uso de Elementos de Protección Personal (EPP)	52
Indicador de Inspecciones de Seguridad	52
Indicador TRI (Tasa de Incidentes Registrables).....	52
Indicador de Evaluación de Contratistas	52
Indicador de Frecuencia de Accidentes de Trabajo	53
Indicador de Ausentismo	53
Cronograma de la Auditoria.....	53
Plan anual del SG-SST	57
Informe Técnico de Auditoría.....	59
Objetivo de la Auditoria	60
Alcance de la Auditoria.....	61

Alcances y criterios	62
Responsables del Equipo Auditor	62
Apoyo Técnico (si aplica).....	63
Observación	64
Método de Auditoria para Utilizar	64
Revisión Documental	65
Entrevistas.....	65
Inspección en Campo	65
Verificación de Registros	65
Muestreo	65
Análisis de Indicadores.....	66
Fuentes de Información a Verificar.....	66
Documentos del Sistema	66
Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos (según GTC 45:2012).....	66
Gestión de la Salud.....	66
Indicadores y Resultados	67
Registros Operativos	67
Checklist: (7 items) Auditoria.....	67
Resultados de la Auditoría.....	69
Registro de Conformidades, No Conformidades y Oportunidades de Mejora	69
Clasificación de los Hallazgos por Categoría	70
Administrativos	70
Técnicos.....	70

Documentales.....	70
Operativos.....	71
Hallazgo 1 – No conformidad (Documental)	71
Hallazgo 2 – No conformidad (Técnica).....	71
Hallazgo 3 – Oportunidad de Mejora (Operativa)	71
Hallazgo 4 – Conformidad (Administrativa).....	71
Control de Acciones Correctivas	72
Análisis de Resultados e Interpretación	72
Evaluación del Desempeño y Nivel de Madurez.....	73
Propuesta de Acciones Correctivas y de Mejora	75
Resultados Integrados del Proyecto	76
Análisis de la Seguridad y Autocuidado en la Organización	77
Recomendaciones	78
Conclusiones.....	79
Referencias Bibliográficas.....	81
Apéndices	85

Listado de Tablas

Tabla 1 <i>Perfil sociodemográfico de los colaboradores</i>	42
Tabla 2 <i>Descripción del perfil</i>	44
Tabla 3 <i>Objetivos Estratégicos del SG-SST</i>	48
Tabla 4 <i>Asignación de responsabilidades</i>	54
Tabla 5 <i>Cronograma de la Auditoria</i>	64
Tabla 6 <i>Resultados de Evaluación</i>	74
Tabla 7 <i>Acciones Correctivas</i>	75
Tabla 8 <i>Acciones de Mejora</i>	75

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Organigrama Cemex Colombia</i>	36
---	----

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Evaluación inicial del SG-SST en Cemex</i>	85
Apéndice B <i>Estándares mínimos de Cemex</i>	86
Apéndice C <i>Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos (IPERV) de Cemex</i>	87
Apéndice D <i>Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	88
Apéndice E <i>Fichas técnicas de indicadores del SG-SST</i>	89
Apéndice F <i>Roles y Responsabilidades</i>	90
Apéndice G <i>Plan anual de SG-SST del 2026 Cemex</i>	91
Apéndice H <i>Checklist: (7 items) Auditoria</i>	92

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo es un componente fundamental dentro de las organizaciones, ya que contribuye a la protección de los trabajadores, la prevención de accidentes y enfermedades laborales, y el fortalecimiento de ambientes laborales seguros y saludables. En Colombia, las empresas deben implementar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a la normativa vigente, especialmente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, con el fin de garantizar el control de los riesgos y el mejoramiento continuo de las condiciones laborales.

El presente trabajo tiene como propósito integrar y sistematizar los resultados obtenidos durante las fases 2, 3 y 4 del proyecto de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollado en CEMEX Colombia S.A. Para ello, se aplicaron herramientas como listas de verificación, análisis documental, identificación de peligros y valoración de riesgos mediante la metodología GTC 45:2012, además de auditorías internas y evaluación de indicadores de gestión, permitiendo analizar el desempeño del SG-SST y el nivel de cumplimiento de los estándares mínimos establecidos por la normatividad colombiana.

A partir de los resultados obtenidos, se identificaron fortalezas y oportunidades de mejora relacionadas con la implementación del sistema, el seguimiento de acciones correctivas, la actualización de la matriz de riesgos y el fortalecimiento de la cultura de autocuidado. En este sentido, el trabajo presenta estrategias orientadas a la mejora continua del SG-SST, contribuyendo al fortalecimiento de la prevención de riesgos laborales y al desarrollo de ambientes de trabajo más seguros y eficientes dentro de la organización.

Justificación

La elaboración del presente trabajo surge de la necesidad de fortalecer la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) dentro de CEMEX Colombia S.A., una organización perteneciente al sector industrial y de la construcción, cuyas actividades exponen a los trabajadores a diversos factores de riesgo como ruido, polvo, trabajo en alturas, operación de maquinaria pesada y riesgos ergonómicos; el análisis realizado permitió identificar condiciones de salud relevantes, entre ellas trastornos musculoesqueléticos, enfermedades respiratorias y alteraciones auditivas, las cuales pueden afectar el bienestar de los trabajadores y el desempeño organizacional.

Este trabajo se justifica por la importancia de dar cumplimiento a la normatividad colombiana vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, especialmente lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, los cuales exigen a las organizaciones implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; en este sentido, el desarrollo de actividades como la identificación de peligros, valoración de riesgos, definición de políticas, establecimiento de objetivos, diseño de indicadores y ejecución de auditorías internas contribuye al cumplimiento de los estándares mínimos exigidos por la legislación nacional.

Por consiguiente, el estudio permitió diseñar herramientas de gestión orientadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, mediante la formulación de programas, indicadores y mecanismos de seguimiento que facilitan la toma de decisiones basada en evidencia; la evaluación de aspectos como el ausentismo laboral, la accidentalidad, la capacitación, el uso de elementos de protección personal y la gestión de riesgos proporciona información valiosa para fortalecer la cultura preventiva y mejorar las condiciones de trabajo dentro de la organización.

Finalmente, este trabajo aporta conocimientos prácticos sobre la aplicación de los principios de mejora continua establecidos por la norma ISO 45001:2018 y las directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), permitiendo integrar la gestión de la seguridad y salud con los objetivos estratégicos de la empresa, de esta manera, se contribuye a la protección de la integridad física y mental de los trabajadores, al fortalecimiento del desempeño organizacional y a la consolidación de ambientes laborales seguros, saludables y sostenibles.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de CEMEX COLOMBIA S.A mediante el análisis de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, la verificación del cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la norma colombiana Resolución 0312 de 2019 y la ejecución de una auditoría interna, con el fin de identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora que contribuyan al fortalecimiento de la gestión preventiva, el cumplimiento normativo y la mejora continua del SG-SST.

Objetivos Específicos

Analizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de CEMEX Colombia S.A., mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos bajo la metodología GTC 45:2012, para determinar los principales factores de riesgo presentes en la organización.

Verificar el nivel de cumplimiento y eficacia del SG-SST, a través de la evaluación de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y la ejecución de la auditoría interna, identificando conformidades, no conformidades y oportunidades de mejora.

Formular acciones de mejora continua para el fortalecimiento del SG-SST, orientadas al control de los riesgos laborales, el cumplimiento normativo, la optimización de las condiciones de trabajo y la promoción de la cultura de prevención y autocuidado.

Definiciones

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Disciplina que tiene como finalidad la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, mediante la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como el control de los riesgos presentes en el entorno laboral. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2001; Decreto 1072 de 2015).

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora, con el propósito de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores. (Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.4).

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, deterioro de la propiedad, afectación al ambiente de trabajo o una combinación de estos. (GTC 45:2012; ISO 45001:2018).

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa y la severidad de la lesión o deterioro de la salud que puede ser causada por dicho evento o exposición. (GTC 45:2012; ISO 45001:2018).

Accidente de trabajo: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o muerte. (Ley 1562 de 2012, artículo 3).

Incidente de trabajo: Evento relacionado con el trabajo en el que ocurrió o pudo haber ocurrido una lesión, enfermedad o fatalidad, independientemente de su gravedad. (ISO 45001:2018; Decreto 1072 de 2015).

Enfermedad laboral: Enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o al medio en el que el trabajador se ha visto obligado a desempeñar sus labores. (Ley 1562 de 2012, artículo 4).

GTC 45: Guía Técnica Colombiana que proporciona una metodología para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, permitiendo establecer controles adecuados para su gestión. (ICONTEC, GTC 45:2012).

Resolución 0312 de 2019: Norma que establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben cumplir los empleadores y contratantes en Colombia. (Ministerio del Trabajo, 2019).

Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo que compila la normatividad vigente relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. (Ministerio del Trabajo, 2015).

PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar): Metodología de gestión utilizada para implementar procesos de mejora continua mediante la planificación, ejecución, evaluación y adopción de acciones correctivas y preventivas. (ISO 45001:2018).

COPASST: Organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la empresa, integrado por representantes del empleador y de los trabajadores. (Resolución 2013 de 1986).

Elementos de Protección Personal (EPP): Dispositivos, accesorios o prendas diseñadas para proteger al trabajador de los riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud durante la ejecución de sus actividades laborales. (Decreto 1072 de 2015).

Vigilancia epidemiológica: Proceso continuo y sistemático de recolección, análisis e interpretación de información relacionada con eventos de salud, con el fin de orientar medidas de

prevención y control en la población trabajadora. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

Auditoría interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). (ISO 45001:2018; Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.29).

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable, con el fin de prevenir su recurrencia. (ISO 45001:2018).

Acción preventiva: Acción orientada a eliminar la causa de una no conformidad potencial o situación potencialmente indeseable antes de que ocurra. (ISO 9001:2015; principios de mejora continua aplicables al SG-SST).

Condición insegura: Circunstancia física o ambiental presente en el lugar de trabajo que puede contribuir a la ocurrencia de accidentes o enfermedades laborales. (GTC 45:2012).

Acto inseguro: Comportamiento o acción realizada por una persona que se aparta de los procedimientos establecidos y que puede generar un accidente o incidente laboral. (OIT, 2001).

Morbilidad: Medida estadística que expresa la frecuencia o cantidad de enfermedades que afectan a una población en un período determinado. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Ausentismo laboral: Indicador que refleja las ausencias de los trabajadores a sus labores programadas por causas médicas, personales, laborales o legales, afectando la productividad organizacional. (OIT, 2021).

Capacitación: Proceso de formación mediante el cual los trabajadores adquieren conocimientos, habilidades y competencias necesarias para desempeñar sus funciones de manera segura y saludable. (Decreto 1072 de 2015).

Indicador: Herramienta de medición utilizada para evaluar el desempeño, cumplimiento y eficacia de los procesos y objetivos establecidos dentro del SG-SST. (Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.19).

Emergencia: Situación inesperada que representa una amenaza para las personas, los bienes o el ambiente y que requiere una respuesta inmediata para controlar sus efectos. (Decreto 1072 de 2015).

Brigada de emergencia: Grupo de trabajadores organizados, entrenados y equipados para prevenir, controlar y atender situaciones de emergencia dentro de la organización. (Decreto 1072 de 2015).

Inspección de seguridad: Proceso sistemático de observación y evaluación de instalaciones, equipos, procesos y comportamientos, orientado a identificar condiciones o actos inseguros. (GTC 45:2012).

Riesgo físico: Riesgo derivado de la exposición a agentes físicos como ruido, vibraciones, temperaturas extremas, radiaciones o iluminación inadecuada, que pueden afectar la salud de los trabajadores. (GTC 45:2012).

Riesgo químico: Riesgo asociado a la exposición a sustancias químicas que, por sus características, pueden generar efectos adversos en la salud de los trabajadores. (GTC 45:2012).

Mejora continua: Actividad recurrente destinada a incrementar la capacidad de la organización para alcanzar mejores resultados en seguridad y salud en el trabajo. (ISO 45001:2018).

Autocuidado: Conjunto de prácticas y decisiones individuales que contribuyen a la protección de la salud, la prevención de riesgos y la promoción de ambientes de trabajo seguros. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

Marco de Referencia Normativa

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia ha evolucionado significativamente durante los últimos tiempos, como resultado de esto se ve reflejado el fortalecimiento de las políticas públicas orientadas a la prevención de riesgos laborales y la protección de los trabajadores, según Carreño, Restrepo y Zapata (2020), la consolidación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo les ha permitido a las organizaciones adoptar enfoques más integrales de gestión del riesgo, promoviendo el cumplimiento normativo y la mejora continua de las condiciones de trabajo; consecuentemente, el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en CEMEX Colombia S.A., en el contexto local, integra disposiciones legales nacionales, lineamientos técnicos internacionales que orientan la evaluación del cumplimiento, la mejora continua y la gestión preventiva de riesgos laborales; en un primer lugar, se toma como base el Decreto 1072 de 2015 único reglamentario del sector trabajo el cual establece los lineamientos generales para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST; definiendo las responsabilidades del empleador, la obligación de identificar peligros, evaluar y valorar riesgos, también como implementar medidas de intervención y control (Ministerio del Trabajo, 2015).

En segundo lugar, se incorpora la Resolución 0312 de 2019 que define los estándares mínimos del SG-SST de obligatorio cumplimiento según el tamaño y nivel de riesgo de las organizaciones, especialmente en lo relacionado con la asignación de recursos, la gestión integral del sistema, la gestión de la salud, la identificación de peligros, la prevención de riesgos, la gestión de amenazas, la verificación y el mejoramiento continuo (Ministerio del Trabajo, 2019).

Adicionalmente, se adopta la GTC 45:2012 como herramienta metodológica para la identificación de peligros y la valoración de riesgos, proporcionando criterios técnicos para su

clasificación, análisis y control permitiendo una evaluación sistemática de las condiciones de trabajo (ICONTEC 2012).

Se consideran las directrices ILO-OSH 2001 de la Organización Internacional del Trabajo, las cuales ofrecen un enfoque estructurado para la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), que de acuerdo con Sanjuan (2017); el ciclo PHVA constituye una herramienta fundamental para la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la cual facilitan la planificación, ejecución, seguimiento y mejora continua de las acciones preventivas dentro de la organización para así fortalecer la eficacia de SG-SST; en este sentido, las directrices ILO-OSH 2001 promueven la mejora continua del sistema y contribuyen al fortalecimiento de una cultura preventiva orientada a la protección de los trabajadores (OIT, 2001); en conjunto, la articulación de estas disposiciones garantiza que la evaluación del SG-SST se desarrolle bajo criterios de cumplimiento normativo, rigor técnico y enfoque preventivo, facilitando la identificación de hallazgos, la formulación de acciones de mejora y el fortalecimiento del desempeño organizacional en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La medición del desempeño constituye un elemento fundamental dentro de los SG-SST en la cual permite la verificación del cumplimiento de los objetivos de la organización para determinar la eficacia de las acciones implementadas, en este sentido, Avila, Gómez y Rodríguez (2022) señalan la utilización de los indicadores como una toma de decisiones fácil y contribuye al fortalecimiento de los procesos de mejora continua dentro de las organizaciones.

Diferentes investigaciones han resaltado la importancia de la implementación efectiva de los SG-SST como estrategia para la prevención de accidentes y enfermedades laborales; según Riaño-Casallas et al. (2016), la implementación del SG-SST en las organizaciones permite

fortalecer la identificación de peligros, la gestión del riesgo y la adopción de medidas preventivas, evidenciando que la gestión estructurada de la seguridad y salud laboral contribuye al mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Del mismo modo, estudios relacionados con la gestión del riesgo laboral señalan que la identificación de peligros y la valoración de riesgos constituyen elementos esenciales para orientar las intervenciones preventivas, en este sentido, Molano y Arévalo (2013) destacan que la Seguridad y Salud en el Trabajo requiere un enfoque integral donde la participación organizacional, la gestión administrativa y el control de los factores de riesgo permitan disminuir la ocurrencia de eventos adversos en los ambientes laborales.

En relación con los procesos de evaluación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la auditoría interna constituye una herramienta fundamental para verificar el cumplimiento de los requisitos legales y organizacionales, así como para identificar oportunidades de mejora, por lo cual, Bedoya et al. (2018) señalan que los procesos de seguimiento, medición mediante indicadores de gestión y auditorías internas permiten evaluar de manera objetiva el desempeño del sistema, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia y contribuyendo al fortalecimiento de la cultura de prevención dentro de las organizaciones.

Asimismo, la evaluación permanente de los resultados obtenidos mediante indicadores de estructura, proceso y resultado favorece la identificación temprana de desviaciones y la implementación de acciones correctivas y preventivas orientadas al mejoramiento continuo del sistema; estos elementos son especialmente relevantes en organizaciones como CEMEX Colombia S.A., donde la gestión efectiva de los riesgos laborales requiere mecanismos de control

y seguimiento que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otra parte, la gestión basada en el ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) ha sido reconocida como una metodología esencial para la implementación y sostenibilidad de los sistemas de gestión, de acuerdo con Rodríguez y Molano (2020), la aplicación del ciclo PHVA permite integrar la planificación estratégica con la gestión de los riesgos laborales, promoviendo la mejora continua de los procesos, el cumplimiento de los requisitos normativos y el fortalecimiento del desempeño organizacional; en el entorno del SG-SST, esta metodología facilita la planificación de actividades preventivas, la ejecución de controles, la verificación de resultados mediante indicadores y auditorías, así como la adopción de acciones de mejora orientadas a garantizar ambientes de trabajo seguros y saludables.

Con base en los criterios normativos y técnicos anteriormente descritos, se realiza la verificación del cumplimiento legal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de CEMEX Colombia S.A., tomando como referencia los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la GTC 45:2012 y demás disposiciones complementarias aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2015; Ministerio del Trabajo, 2019; ICONTEC, 2012).

Los resultados evidenciaron un nivel de cumplimiento favorable en varios de los componentes fundamentales del sistema, se verifica la existencia, divulgación y aplicación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, en concordancia con los lineamientos establecidos por el Decreto 1072 de 2015 y los principios de mejora promovidos por la norma ISO 45001:2018 (Ministerio del Trabajo, 2015; ISO Organización, 2018), de igual modo, se constata la formulación del plan anual de trabajo, la asignación de recursos humanos, técnicos y

financieros para la gestión del SG-SST, la conformación y funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), así como la implementación de procedimientos para la investigación de incidentes y accidentes laborales, aspectos que contribuyen al fortalecimiento de la gestión preventiva dentro de la organización (Ministerio del Trabajo, 2015; Ministerio del Trabajo, 2019).

Por consiguiente, se evidencia el desarrollo de actividades relacionadas con la vigilancia de la salud de los trabajadores mediante la realización de evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro, en cumplimiento de la normatividad vigente; también se verifica la existencia de planes de emergencia, brigadas de respuesta y programas de entrega y reposición de elementos de protección personal, elementos fundamentales para la prevención y control de riesgos laborales (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 1979; Ministerio del Trabajo, 2019).

No obstante, la evaluación permite identificar algunos aspectos susceptibles de fortalecimiento, entre ellos se destacan la necesidad de realizar un seguimiento más riguroso a la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos conforme a la metodología establecida en la GTC 45:2012, así como fortalecer los programas de capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo, especialmente para contratistas y personal externo (ICONTEC, 2012), además, se evidencian oportunidades de mejora en la implementación de los programas de vigilancia epidemiológica orientados al control de la exposición a ruido ocupacional y material particulado, riesgos que representan una de las principales fuentes de afectación para la salud de los trabajadores del sector industrial (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 1983; Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2021).

También, se identifica la necesidad de fortalecer la gestión del riesgo psicosocial, el control documental de contratistas, la ejecución periódica de monitoreos ambientales relacionados con ruido y contaminantes presentes en el ambiente laboral, estas acciones son coherentes con los lineamientos establecidos por la Resolución 0312 de 2019 y con el enfoque preventivo promovido por las directrices internacionales de seguridad y salud en el trabajo (Ministerio del Trabajo, 2019; OIT, 2021).

En términos generales, los resultados establecen que CEMEX Colombia S.A. cuenta con una estructura organizacional y documental alineada con los requisitos legales y técnicos aplicables al SG-SST; sin embargo, persisten oportunidades de mejora asociadas al seguimiento, control y fortalecimiento de las acciones preventivas, lo anterior reafirma la importancia de consolidar procesos de mejora continua basados en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), con el fin de optimizar la gestión de los riesgos laborales, fortalecer la cultura de autocuidado y garantizar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales en Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO Organization, 2018; OIT, 2021; CEMEX Colombia, 2024).

El trabajo decente constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo sostenible y la protección integral de los trabajadores, al promover condiciones laborales seguras, equitativas y dignas, en Colombia, este enfoque ha cobrado especial relevancia debido a los desafíos relacionados con la informalidad laboral, la cobertura de la seguridad social y la equidad de género, aspectos que inciden directamente en la calidad de vida de la población trabajadora; según Zúñiga-Mercado et al. (2025), aunque el país ha presentado avances en algunos indicadores asociados al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), persisten importantes retos para garantizar condiciones de empleo formal y mecanismos efectivos de protección social.

Por esta razón, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se constituye como una herramienta fundamental para promover ambientes laborales seguros y saludables, contribuyendo al cumplimiento de los principios del trabajo decente establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), de acuerdo con los hallazgos de Zúñiga-Mercado et al. (2025), el fortalecimiento de las políticas públicas, la inversión en programas de formalización laboral y el mejoramiento de la cobertura en seguridad social son elementos clave para avanzar en el cumplimiento del ODS y garantizar mayores niveles de bienestar para los trabajadores.

Se incorpora, la Resolución 3077 de 2022, mediante la cual el Ministerio del Trabajo adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031, instrumento estratégico que orienta las acciones nacionales para el fortalecimiento de la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como la promoción de ambientes de trabajo seguros y saludables; esta resolución establece el Sexto Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, construido de manera concertada con los diferentes actores del Sistema General de Riesgos Laborales y validado por el Comité Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el propósito de fortalecer la gestión de los riesgos laborales, fomentar la cultura de la prevención y contribuir al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo en el país (Ministerio del Trabajo, 2022).

En tal sentido, la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de CEMEX Colombia S.A. se encuentra alineada con los lineamientos estratégicos definidos en el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031, especialmente en lo relacionado con la promoción de entornos laborales seguros, la gestión preventiva de los riesgos y el fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento, evaluación y mejora continua.

La mejora continua constituye uno de los principios fundamentales de los sistemas modernos de gestión y representa un elemento esencial para garantizar la eficacia y sostenibilidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ahora bien, el ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) se reconoce como una metodología que permite a las organizaciones gestionar de manera sistemática sus procesos, promoviendo la identificación de oportunidades de mejora y el fortalecimiento permanente de su desempeño organizacional.

De acuerdo con Sanjuán (2017), el ciclo PHVA se desarrolla mediante cuatro etapas interrelacionadas, la fase de planificación (Planear) comprende la definición de objetivos, metas, indicadores y acciones necesarias para controlar los riesgos y alcanzar los resultados esperados; la etapa de ejecución (Hacer) corresponde a la implementación de las actividades planificadas, incluyendo la asignación de recursos, la capacitación de los trabajadores y la aplicación de controles operacionales; posteriormente, la fase de verificación (Verificar) permite evaluar el desempeño del sistema mediante auditorías, inspecciones, indicadores de gestión y revisión de resultados, consecuentemente, la etapa de actuación (Actuar) se enfoca en la adopción de acciones correctivas, preventivas y de mejora que permitan optimizar continuamente los procesos y prevenir la recurrencia de desviaciones identificadas.

La aplicación del ciclo PHVA en el SG-SST facilita el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, al proporcionar una estructura organizada para la gestión de los peligros y riesgos laborales, fortalece la cultura de prevención dentro de las organizaciones, fomenta la participación de los trabajadores y contribuye a la toma de decisiones basada en evidencia.

En el caso de CEMEX Colombia S.A., el ciclo PHVA constituye el eje metodológico para la evaluación y mejora continua del SG-SST, permitiendo analizar el grado de

cumplimiento de los estándares mínimos, verificar la eficacia de las medidas de control implementadas y establecer acciones de mejora orientadas a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores; de esta manera, el enfoque PHVA contribuye al fortalecimiento de la gestión preventiva y al logro de ambientes de trabajo más seguros, saludables y sostenibles.

La medición del desempeño constituye un componente esencial dentro de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), debido a que permite evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos, verificar la eficacia de las medidas de intervención implementadas y orientar la toma de decisiones para el mejoramiento continuo; la evolución de los sistemas de gestión en las últimas décadas ha estado estrechamente relacionada con el fortalecimiento de las regulaciones legales y la necesidad de contar con mecanismos objetivos que permitan demostrar el impacto de las acciones preventivas sobre las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores.

De acuerdo con Parra-Salazar et al. (2022), existen diversos modelos y herramientas para la medición del desempeño en Seguridad y Salud en el Trabajo, los cuales integran indicadores de gestión, auditorías, evaluaciones de cumplimiento y herramientas diagnósticas que permiten monitorear de manera sistemática la eficacia del sistema; los autores identificaron múltiples aspectos asociados al desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo concluyeron que la selección de los métodos de evaluación debe responder a las características, necesidades y complejidad de cada organización.

En concordancia con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, la medición del desempeño del SG-SST, debe realizarse mediante indicadores que permitan evaluar la estructura, el proceso y los resultados del sistema, estos mecanismos facilitan la identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, contribuyendo al

cumplimiento de los principios de mejora continua que orientan la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para el caso de CEMEX Colombia S.A., la evaluación del desempeño del SG-SST cobra especial relevancia debido a la naturaleza de sus operaciones y a la necesidad de gestionar de manera efectiva los riesgos laborales asociados a sus procesos productivos, puesto que, la utilización de indicadores de gestión, auditorías internas y herramientas diagnósticas permite verificar el cumplimiento de los estándares mínimos, medir la efectividad de las acciones preventivas implementadas y establecer planes de mejora orientados al fortalecimiento de la cultura de seguridad y la protección de la salud de los trabajadores, ya que, estos mecanismos facilitan el seguimiento continuo de los objetivos del sistema y apoyan la toma de decisiones estratégicas para garantizar la sostenibilidad y eficacia del SG-SST.

Por lo anterior, la implementación y evaluación del SG-SST en CEMEX Colombia S.A. se encuentra alineada con los principios del trabajo decente, dado que busca prevenir accidentes y enfermedades laborales, fortalecer la gestión de riesgos ocupacionales y promover condiciones de trabajo seguras, contribuyendo tanto al cumplimiento de la normatividad nacional vigente como a los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con el crecimiento económico inclusivo y la protección de los trabajadores.

Caracterización del Entorno Organizacional

La organización pertenece al sector económico industrial, específicamente al sector cementero, y su actividad principal es la producción y comercialización de cemento y concreto. Cuenta con un número de trabajadores distribuido entre personal operativo, administrativo y logístico. En sus actividades predominan riesgos de tipo físico, biomecánico y químico. Las jornadas laborales se desarrollan mediante turnos rotativos con operación continua, lo que exige una alta coordinación del personal. Además, sus procesos críticos incluyen la producción, el cargue, descargue y el mantenimiento de los equipos e instalaciones.

Desde la instalación de la primera planta de cemento en 1904 en el municipio de Cajicá, el sector ha experimentado una evolución significativa, reduciendo la dependencia de importaciones y posicionándose como un motor de generación de empleo y desarrollo económico para el país. Asimismo, las compañías del sector han fortalecido su enfoque en sostenibilidad, innovación y creación de valor, adaptándose a los desafíos del mercado global.

La caracterización de la organización se fundamenta en la identificación estructurada de todos sus procesos: el nivel de riesgo, número de trabajadores expuestos y las condiciones reales de operación. A partir de este análisis, se facilita la priorización de intervenciones y el diseño de programas preventivos acordes a los peligros existentes, permitiendo establecer estrategias efectivas en materia de seguridad y salud en el trabajo. En este contexto, la industria cementera en Colombia constituye un pilar fundamental para el desarrollo de infraestructura, destacándose por su alta concentración en actores clave como Cemex.

En cuanto al sector económico, Cemex Colombia S.A. pertenece al sector secundario o industrial, específicamente al subsector de la industria manufacturera. Su actividad económica se centra en la producción de cemento, concreto premezclado y agregados para la construcción;

clasificada en Colombia dentro del código CIIU correspondiente a la fabricación de cemento, cal y yeso. La empresa cuenta con plantas industriales y centros de distribución ubicados en diferentes regiones del país, y su jornada laboral se desarrolla mediante turnos rotativos de 8 y 12 horas, dependiendo del área operativa o administrativa. Esta industria forma parte del sector estratégico de infraestructura y construcción, siendo esencial para el crecimiento económico, la urbanización y la ejecución de proyectos tanto públicos como privados.

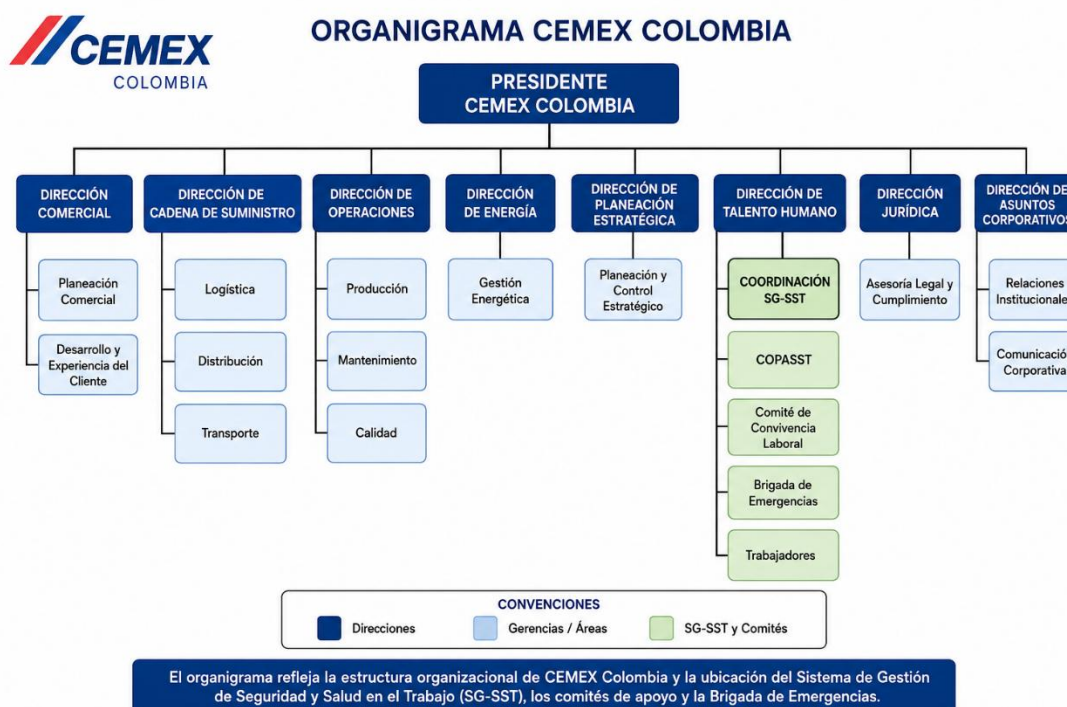
La misión de la organización se orienta a producir y comercializar materiales para la construcción con altos estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad, contribuyendo al desarrollo de la infraestructura y al bienestar de sus trabajadores, clientes y comunidades. Por su parte, su visión se enfoca en consolidarse como una empresa líder en el sector cementero, reconocida por su innovación, eficiencia operativa, compromiso con la seguridad y salud en el trabajo y su aporte al desarrollo sostenible.

En relación con la estructura organizacional, Cemex Colombia cuenta con un modelo jerárquico y funcional que integra áreas administrativas, técnicas y operativas. Esta estructura permite una adecuada coordinación de las actividades y facilita la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Asimismo, la organización dispone de una línea de mando claramente definida, lo que favorece la asignación de responsabilidades y la toma de decisiones orientadas a la prevención de riesgos laborales. De manera general, la estructura organizacional se compone de niveles estratégicos, tácticos y operativos que trabajan de forma articulada para garantizar el cumplimiento de los objetivos corporativos y normativos.

Organigrama

Figura 1

Organigrama CEMEX 2026



Nota: Organigrama de Cemex Colombia. Elaboración propia a partir de CEMEX Colombia (2026) y The Official Board (2026).

Sector Económico

CEMEX pertenece al:

Razón Social

Cemex Colombia S.A.

Sector Económico

Secundario (industrial).

Subsector

Industria manufacturera.

Actividad Específica

Producción de cemento, concreto premezclado y agregados para la construcción.

Clasificación CIU en Colombia

Fabricación de cemento, cal y yeso. Código CIU 2394.

Ubicación

Plantas industriales y centros de distribución en diferentes regiones de Colombia.

Jornada laboral

Turnos rotativos de 8 y 12 horas, según el área operativa y administrativa. La industria cementera forma parte del sector estratégico de infraestructura y construcción, siendo fundamental para el desarrollo económico, la urbanización y la ejecución de proyectos de obra pública y privada.

Reseña Histórica

CEMEX Colombia S.A. es una de las principales empresas del sector de materiales para la construcción en el país y forma parte del grupo multinacional mexicano CEMEX, una de las compañías cementeras más importantes del mundo, La presencia de CEMEX en Colombia inició en 1996, cuando adquirió el control de Cementos Diamante y posteriormente de Cementos Samper, dos empresas con amplia trayectoria en la industria cementera nacional, estas adquisiciones permitieron consolidar las operaciones de la compañía y fortalecer su participación en el mercado colombiano.

Los orígenes de estas compañías se remontan a principios del siglo XX, Cementos Samper, fundada en 1909, fue una de las primeras empresas cementeras de Colombia, mientras que Cementos Diamante inició operaciones en 1927, contribuyendo significativamente al desarrollo de la infraestructura y la construcción del país.

Desde su llegada a Colombia, CEMEX ha ampliado sus operaciones en las áreas de producción y comercialización de cemento, concreto premezclado y agregados, incorporando tecnologías de innovación, sostenibilidad y seguridad industrial, actualmente, la empresa participa en importantes proyectos de infraestructura, vivienda y desarrollo urbano, manteniendo su compromiso con la calidad, la protección del medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores. CEMEX Colombia (2026).

Misión

Producir y comercializar materiales para la construcción con altos estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad, contribuyendo al desarrollo de la infraestructura y al bienestar de sus trabajadores, clientes y comunidades.

Visión

Ser una empresa líder en el sector cementero, reconocida por su innovación, eficiencia operativa, compromiso con la seguridad y salud en el trabajo, y su aporte al desarrollo sostenible.

Evaluación Inicial

La matriz de evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se aplica con el propósito de diagnosticar el estado de cumplimiento de la organización frente a los requisitos legales y técnicos aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo, para ello, se verificaron aspectos relacionados con la identificación de peligros, valoración de riesgos, capacitación, documentación, auditorías, indicadores, planes de trabajo, políticas y acciones de mejora, permitiendo identificar fortalezas, oportunidades de mejora, prioridades para la implementación y fortalecimiento del SG-SST; este ejercicio se desarrolla conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, que reglamenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia, en la Resolución 0312 de 2019, que define los estándares mínimos que deben cumplir los empleadores, adicionalmente, se toma como referencia la Guía Técnica de Implementación del SG-SST para MIPYMES del Ministerio del Trabajo y los lineamientos de la GTC 45 para la identificación de peligros y valoración de riesgos, garantizando una evaluación integral y alineada con la normatividad vigente; para más información sobre los resultados y criterios evaluados en esta matriz, se recomienda consultar el [Apéndice A](#). *Evaluación inicial del SG-SST en Cemex.*

Estándares Mínimos

La matriz de evaluación de Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se elabora con el fin de verificar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos por la legislación colombiana en materia de seguridad y salud en el trabajo; en esta evaluación se analizaron aspectos relacionados con la asignación de recursos, afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, conformación y funcionamiento de los comités obligatorios, capacitación, política y objetivos del SG-SST, evaluación inicial, plan anual de trabajo, gestión documental, rendición de cuentas, matriz legal, mecanismos de comunicación, adquisiciones y demás componentes exigidos para la implementación y mantenimiento del sistema; este proceso se desarrolla conforme a los criterios establecidos en la Resolución 0312 de 2019, que define los estándares mínimos del SG-SST para empleadores y contratantes, así como en el Decreto 1072 de 2015, que reglamenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia; igualmente, se tuvieron en cuenta los lineamientos de la Guía Técnica de Implementación del SG-SST para MIPYMES del Ministerio del Trabajo y las directrices de la norma ISO 45001:2018 para fortalecer el proceso de mejora continua y gestión preventiva de los riesgos laborales, los resultados obtenidos permitieron identificar el nivel de cumplimiento de cada estándar, así como las acciones requeridas para el fortalecimiento del sistema y el cumplimiento de la normatividad vigente; para más información sobre la evaluación realizada y los resultados obtenidos en esta matriz, se recomienda consultar el [Apéndice B. Estándares mínimos de Cemex.](#)

Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos

La matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos se diligencia con el propósito de identificar los peligros presentes en las diferentes actividades y procesos de la organización, evaluar los riesgos asociados y establecer las medidas de intervención necesarias para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales y demás afectaciones a la salud de los trabajadores; en esta matriz se analizaron factores de riesgo de tipo mecánico, locativo, químico, físico, biomecánico, psicosocial y asociados a fenómenos naturales, determinando su nivel de probabilidad, consecuencia, nivel de riesgo y aceptabilidad, así como los controles existentes y las medidas de intervención requeridas bajo la jerarquía de controles; este proceso se documenta de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, el cual exige la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos como elemento fundamental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), y con los Estándares Mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019; por consiguiente, la metodología empleada se fundamenta en los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación de peligros y valoración de riesgos, así como en los principios de gestión del riesgo establecidos por la norma ISO 45001:2018, permitiendo definir controles de ingeniería, administrativos y elementos de protección personal orientados a la mejora continua de las condiciones de trabajo y la protección de los trabajadores; para más información sobre la identificación de peligros, la valoración de los riesgos y las medidas de intervención propuestas, se recomienda consultar el [Apéndice C. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos \(IPERV\) de Cemex.](#)

Perfil Sociodemográfico

Características generales de los trabajadores en la empresa, lo que permite comprender mejor el contexto social y personal (edad, sexo, nivel educativo, estado civil y situación familiar, experiencia laboral y duración dentro de la empresa y condición socioeconómica).

Tabla 1

Perfil sociodemográfico de los colaboradores

Categoría	Datos Proyectados para CEMEX Colombia S.A.
Identificación	Plantilla total estimada: 100 trabajadores.
Demografía	Edad predominante entre 26 y 45 años (64 %). 18–25 años (12 %). 26–35 años (34 %). 36–45 años (30 %). 46–55 años (18 %). Mayores de 55 años (6 %). Hombres: 84 % (84 trabajadores). Mujeres: 16 % (16 trabajadores). Estado civil: Casados (40 %), Solteros (35 %), Unión libre (20 %), Separados o viudos (5 %).
Ubicación	La mayoría de los trabajadores residen en zonas urbanas cercanas a las plantas de producción, centros de distribución y oficinas administrativas de la organización.
Socioeconómica	Estrato 1 (10 %). Estrato 2 (35 %). Estrato 3 (40 %). Estrato 4 (12 %). Estratos 5 y 6 (3 %). Nivel educativo predominante: Bachillerato (45 %), Técnico (20 %), Tecnólogo (15 %), Profesional (12 %), Posgrado (3 %) y Primaria (5 %).
Vivienda	Predomina la residencia en viviendas familiares o propias dentro de estratos socioeconómicos 2 y 3, acorde con la distribución de la fuerza laboral operativa y administrativa.
Laboral	Personal operativo (65 %). Administrativo (20 %). Supervisión (10 %). Directivos (5 %).

	Antigüedad laboral predominante entre 1 y 5 años (40 %), seguida de trabajadores con más de 6 años de experiencia dentro de la organización.
Salud y Hábitos	Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud y Riesgos Laborales del 100 %. Las principales condiciones de salud identificadas corresponden a trastornos musculoesqueléticos (40 %), enfermedades respiratorias (27 %), alteraciones auditivas (17 %), estrés y fatiga laboral (10 %) y otras afecciones comunes (6 %).
Ausentismo Laboral	Se registraron 30 incapacidades durante el período evaluado. 145 días perdidos por incapacidad. Promedio de 4,8 días por incapacidad. La principal causa de ausentismo corresponde a enfermedad común (60 %), seguida de trastornos musculoesqueléticos (20 %), accidentes de trabajo (10 %), enfermedades respiratorias (7 %) y otras causas (3 %).
Uso del Tiempo Libre	Los trabajadores desarrollan actividades recreativas, deportivas y familiares. Se promueve la participación en programas de bienestar laboral, pausas activas, estilos de vida saludables y actividades de integración organizacional.

Nota. La tabla presenta el perfil sociodemográfico del personal del CEMEX. Fuente. Elaboración propia

Perfil Ocupacional

Descripción de tareas de los trabajadores, los riesgos a los que se exponen en sus funciones y factores de afectación laboral como manejo de máquinas, trabajos en alturas, exposición a sustancias, Condiciones de trabajo, evaluación del entorno físico como temperatura, iluminación, ruido, vibraciones, ergonomía y ventilación.

Tabla 2*Descripción del perfil*

Variable Analizada	Descripción del Perfil (CEMEX Colombia)
Contexto Empresarial	Organización perteneciente al sector de la construcción y manufactura de materiales (cemento y concreto).
Población Objeto	Personal distribuido principalmente en los niveles operativo, técnico y administrativo.
Distribución por Género	Predominancia de la población masculina, asociada a la naturaleza de las actividades industriales y de obra.
Rango Etario	Edad promedio estimada entre los 25 y 50 años.
Nivel Académico	Fuerza laboral con formación de nivel bachiller, técnico, tecnólogo y profesional.
Factores de Riesgo (SST)	Exposición a riesgos ocupacionales por ruido, polvo, trabajo en alturas, operación de maquinaria pesada, así como riesgos ergonómicos y viales.
Líneas de Acción Institucional	Desarrollo estructurado de programas enfocados en Seguridad y Salud en el Trabajo, capacitación continua, bienestar laboral, inclusión y sostenibilidad.

Nota. La tabla presenta la descripción del perfil. Fuente. Elaboración propia

Morbilidad

El análisis de las condiciones de salud de la población trabajadora de CEMEX Colombia S.A. permitió identificar que los trastornos musculoesqueléticos constituyen la principal afectación reportada, representando aproximadamente el 40 % de los casos registrados. Estas condiciones se relacionan con la naturaleza de las actividades operativas, que implican manipulación de materiales, movimientos repetitivos y posturas prolongadas.

Las enfermedades respiratorias corresponden al 27 % de los casos identificados y pueden asociarse a la exposición a material particulado propio de los procesos de producción y manejo de cemento. Asimismo, se evidenciaron alteraciones auditivas equivalentes al 17 % de los reportes de salud, asociadas a la exposición continua a ruido generado por maquinaria y equipos industriales.

En menor proporción se encontraron casos relacionados con estrés y fatiga laboral (10 %), vinculados a las exigencias operativas, los turnos de trabajo y las responsabilidades propias de algunos cargos. El 6 % restante corresponde a otras afecciones comunes que no presentan una tendencia significativa dentro de la población evaluada.

En términos generales, los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica enfocados en la prevención de trastornos musculoesqueléticos, conservación auditiva, promoción de la salud respiratoria y gestión de los factores de riesgo psicosocial.

Estadísticas de Ausentismo Laboral

Durante el período evaluado se registraron 30 incapacidades médicas, las cuales generaron un total de 145 días de ausencia laboral, con un promedio de 4,8 días por incapacidad.

La principal causa de ausentismo correspondió a enfermedad común, representando el 60 % de los casos registrados. Los trastornos musculoesqueléticos ocuparon el segundo lugar con una participación del 20 %, seguidos por los accidentes de trabajo con el 10 %. Las enfermedades respiratorias representaron el 7 % de las ausencias y otras causas el 3 % restante.

Los resultados muestran que las condiciones de salud de mayor incidencia también tienen un impacto directo en el ausentismo laboral, especialmente las enfermedades comunes y los trastornos musculoesqueléticos. Por esta razón, se recomienda fortalecer las estrategias de promoción y prevención, realizar seguimiento a los indicadores de salud ocupacional y desarrollar actividades orientadas a la reducción de los factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

La empresa Cemex Colombia S.A. se compromete a garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables para todos sus colaboradores, contratistas y demás partes interesadas, mediante la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales presentes en sus operaciones.

Asimismo, promueve la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cumplimiento de la normatividad legal vigente conforme a la Resolución 0312 de 2019, y la participación de los trabajadores en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

La organización se compromete a:

Fortalecer los procesos de capacitación, inducción y reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando la cobertura total de trabajadores y contratistas.

Implementar y mantener metodologías para la identificación, evaluación y valoración de peligros, con participación de todos los niveles de la organización.

Desarrollar y ejecutar actividades de promoción y prevención en salud, orientadas al bienestar integral de los trabajadores.

Garantizar el reporte oportuno e investigación de accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades laborales, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales.

Realizar mediciones ambientales periódicas (físicas, químicas y biológicas) para el control de los riesgos prioritarios.

Asegurar el mantenimiento periódico de instalaciones, equipos y maquinaria, minimizando condiciones inseguras.

Garantizar la entrega, uso y control de los elementos de protección personal (EPP), incluyendo contratistas y subcontratistas.

Fortalecer la gestión de contratistas y proveedores, asegurando el cumplimiento de los requisitos en SST.

Promover la mejora continua mediante el seguimiento, evaluación y control del desempeño del SG-SST.

CEMEX Colombia fomenta una cultura de autocuidado y vela por el bienestar físico, mental y social de todos sus trabajadores.

Esta política será comunicada, divulgada y revisada periódicamente, garantizando su cumplimiento en todos los niveles de la organización. Para más información consultar [apéndice](#)

D. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Objetivos Estratégicos del SG-SST

Con el fin de fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y prevenir los riesgos laborales presentes en la organización, se establecen los siguientes objetivos estratégicos:

Tabla 3

Objetivos Estratégicos del SG-SST

No.	Objetivos estratégicos	Meta medible
1	Reducir la exposición a riesgos físicos y químicos.	Reducir en un 20% los niveles de exposición a ruido y polvo en áreas críticas en 12 meses.
2	Fortalecer la capacitación en SST.	Capacitar al 100% de los trabajadores en SG-SST durante 12 meses.
3	Mejorar la vigilancia epidemiológica.	Ejecutar el 100% de los programas epidemiológicos priorizados.
4	Reducir la accidentalidad laboral.	Disminuir en un 15% la tasa de accidentalidad laboral.
5	Fortalecer el control de contratistas.	Verificar el cumplimiento SST del 100% de contratistas.
6	Mejorar condiciones seguras de trabajo.	Garantizar el 100% del mantenimiento y control de EPP.

Nota. La tabla presenta los objetivos estratégicos del SG-SST. Fuente. Elaboración propia

Alcance del SG-SST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplica a todos los trabajadores, contratistas, proveedores y visitantes de CEMEX, incluyendo actividades operativas, administrativas, logísticas y de mantenimiento desarrolladas en las instalaciones de la organización.

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de Cemex Colombia S.A. fue definido considerando la totalidad de los procesos, actividades y personal que intervienen en la operación de la planta ubicada en Bogotá D.C., incluyendo trabajadores directos, contratistas, subcontratistas y visitantes; su elaboración se realizó conforme a los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la Guía Técnica Colombiana GTC 45 y la norma ISO 45001:2018, identificando los procesos y riesgos asociados a cada actividad; el propósito del alcance es asegurar la gestión integral de los peligros y riesgos laborales, mediante actividades de prevención, promoción de la salud, capacitación, investigación de incidentes, control operacional y mejora continua, contribuyendo a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales y al cumplimiento de la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Indicadores

Los indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) fueron diseñados con el propósito de medir, evaluar y realizar seguimiento al desempeño del sistema implementado en Cemex Colombia S.A, su construcción se fundamentó en los requisitos establecidos por el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y la Norma ISO 45001:2018, las cuales exigen a las organizaciones establecer mecanismos de seguimiento y medición que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y promover la mejora continua.

De acuerdo con el Decreto 1072 de 2015, las organizaciones deben evaluar periódicamente la eficacia del SG-SST mediante indicadores que permitan analizar la gestión realizada, el cumplimiento de las actividades planificadas y los resultados obtenidos en materia de prevención de accidentes y enfermedades laborales, igualmente, la Resolución 0312 de 2019 establece la necesidad de definir indicadores de estructura, proceso y resultado para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del sistema.

Para la elaboración de los indicadores se identificaron los principales componentes del SG-SST de la organización, estableciendo para cada uno una definición, método de cálculo, fuente de información, periodicidad, responsables y criterios de interpretación, esta metodología permite disponer de información objetiva para la toma de decisiones y el mejoramiento continuo del sistema.

Indicador de Socialización de la Política SST

Este indicador mide el porcentaje de trabajadores que conocen la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, su finalidad es verificar el cumplimiento de los requisitos de comunicación

y participación establecidos por la ISO 45001:2018 y el Decreto 1072 de 2015, la información obtenida permite determinar si los trabajadores conocen los compromisos institucionales frente a la prevención de riesgos laborales.

Indicador de Funcionamiento del COPASST

Este indicador evalúa el cumplimiento de las actividades programadas por el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), la información obtenida permite verificar el nivel de participación de los trabajadores y el cumplimiento de las funciones establecidas en la normativa colombiana, un resultado alto evidencia una adecuada gestión participativa de la seguridad y salud en el trabajo.

Indicador de Recursos del SG-SST

Mide el porcentaje de ejecución de los recursos asignados al SG-SST este indicador permite conocer el compromiso de la organización con la implementación del sistema y verificar el cumplimiento de los recursos financieros, humanos y técnicos exigidos por la Resolución 0312 de 2019, los resultados facilitan la evaluación de la inversión realizada en actividades preventivas.

Indicador de Capacitación en SST

Determina el porcentaje de trabajadores capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, la información obtenida permite evaluar el cumplimiento del plan anual de capacitación y el fortalecimiento de las competencias de los trabajadores para la identificación y control de riesgos laborales, en concordancia con el Decreto 1072 de 2015 y la ISO 45001:2018.

Indicador de Uso de Elementos de Protección Personal (EPP)

Este indicador mide el porcentaje de trabajadores que utilizan correctamente los elementos de protección personal requeridos para sus actividades, los resultados permiten identificar el nivel de cumplimiento de las medidas de control establecidas para reducir la exposición a los peligros identificados, conforme a la Resolución 2400 de 1979 y la GTC 45.

Indicador de Inspecciones de Seguridad

Mide el cumplimiento de las inspecciones de seguridad programadas, la información obtenida permite identificar condiciones inseguras, actos inseguros y oportunidades de mejora antes de que ocurran accidentes de trabajo, este indicador está relacionado con los procesos de identificación de peligros y control de riesgos establecidos en la GTC 45 y la ISO 45001:2018.

Indicador TRI (Tasa de Incidentes Registrables)

Evalúa la frecuencia de incidentes registrables ocurridos en la organización, la información obtenida permite identificar tendencias de accidentalidad, evaluar la eficacia de los controles implementados y fortalecer las acciones preventivas, un aumento del indicador puede evidenciar fallas en la gestión del riesgo o en el cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro.

Indicador de Evaluación de Contratistas

Mide el porcentaje de contratistas evaluados en aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, la información generada permite verificar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a terceros y garantizar que las empresas contratistas mantengan estándares de seguridad compatibles con los de la organización, tal como lo exige el Decreto 1072 de 2015.

Indicador de Frecuencia de Accidentes de Trabajo

Este indicador mide cuántos accidentes laborales ocurren en relación con las horas trabajadas, la información obtenida permite evaluar el comportamiento de la accidentalidad, identificar áreas críticas y medir la efectividad de los controles implementados, constituye uno de los principales indicadores de resultado exigidos por el SG-SST.

Indicador de Ausentismo

Mide el porcentaje de tiempo laboral perdido debido a incapacidades médicas por enfermedad común o laboral, la información obtenida permite identificar afectaciones en la salud de los trabajadores, analizar tendencias epidemiológicas y establecer estrategias de promoción y prevención orientadas a reducir las causas de ausentismo.

Las fichas técnicas de los indicadores fueron elaboradas de acuerdo con la guía para la construcción de indicadores del SG-SST del ministerio de trabajo, en el cual se incluye para cada indicador antes mencionado, la definición, interpretación, límites de aceptación, método de cálculo, fuente de información, periodicidad de reporté y responsables de conocer los resultados. estas fichas se presentan en el [Apéndice E](#). *Fichas técnicas de indicadores del SG-SST*.

Cronograma de la Auditoria

Formalizar la asignación de responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), dando cumplimiento a la normatividad vigente, especialmente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

Tabla 4*Asignación de responsabilidades*

Rol	Responsabilidades en SG-SST
Representante Legal (Carmen Liliana Gómez)	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST. • Asignar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios. • Asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en SST. • Aprobar la política, objetivos y plan anual del SG-SST. • Liderar la revisión periódica del sistema y tomar decisiones estratégicas.
Coordinador del SG-SST (Diana Rocio Montenegro González)	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, implementar y hacer seguimiento al SG-SST. • Liderar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. • Diseñar y ejecutar el plan de trabajo anual en SST. • Realizar seguimiento a indicadores y planes de mejora. • Coordinar capacitaciones, inspecciones, auditorías e investigaciones de accidentes. • Reportar resultados a la alta dirección.
COPASST (Laura Johanna Camargo Camargo)	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la promoción y vigilancia del cumplimiento del SG-SST. • Realizar inspecciones periódicas de seguridad.

	<ul style="list-style-type: none">• Apoyar la investigación de accidentes e incidentes.• Promover la participación de los trabajadores.• Proponer acciones de mejora en condiciones de trabajo.
Brigada de Emergencia (Sonny Raymond Bejarano Newball)	<ul style="list-style-type: none">• Atender y responder ante situaciones de emergencia.• Participar en simulacros y capacitaciones.• Apoyar la implementación del plan de emergencias.• Identificar riesgos asociados a emergencias.• Promover la cultura de prevención.
Jefes de Área / Supervisores	<ul style="list-style-type: none">• Garantizar la aplicación de medidas de control en sus procesos.• Supervisar el cumplimiento de normas y procedimientos de SST.• Verificar el uso adecuado de EPP.• Reportar actos y condiciones inseguras.• Apoyar la ejecución de capacitaciones y actividades del SG-SST.
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none">• Cumplir con las normas, procedimientos y políticas de SST.• Usar correctamente los elementos de protección personal.• Reportar condiciones peligrosas, incidentes y accidentes.• Participar en capacitaciones y actividades del SG-SST.• Cuidar su salud y la de sus compañeros.

ARL	<ul style="list-style-type: none">• Brindar asesoría técnica en la implementación del SG-SST.• Apoyar en la identificación, evaluación y control de riesgos.• Capacitar a trabajadores y empleadores en SST.• Acompañar en la investigación de accidentes y enfermedades laborales.• Realizar seguimiento al cumplimiento normativo.
-----	--

Nota. La tabla presenta las asignaciones de responsabilidades. Para más información consultar

[apéndice F](#). Fuente. Elaboración propia

Plan anual del SG-SST

El Plan Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de Cemex Colombia se orienta a la planificación, ejecución y seguimiento de actividades enfocadas en la prevención de riesgos laborales, la promoción de la salud y el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo. Este plan establece objetivos, metas, responsables, cronogramas y recursos necesarios para el control de peligros prioritarios, en cumplimiento de la normativa vigente, como el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, contribuyendo así a la protección integral de los trabajadores y a la sostenibilidad de la operación.

El alcance de la auditoría comprende la evaluación del SG-SST de CEMEX Colombia, conforme a los Estándares Mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, abarcando los capítulos I al VII aplicables a la organización.

La auditoría se enfocará especialmente en los procesos que de acuerdo con el diagnóstico de la Fase 3, presentan mayores oportunidades de mejora, tales como la gestión de la capacitación en SST, la actualización de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, la implementación y seguimiento del plan anual de trabajo, y el control de los registros asociados a la gestión del SG-SST.

Asimismo, se priorizará la revisión de los mecanismos de reporte e investigación de incidentes y accidentes de trabajo, así como el seguimiento a las acciones correctivas derivadas de estos eventos, debido a debilidades identificadas en su trazabilidad y cierre oportuno.

En este proceso estarán involucrados el responsable del SG-SST, el representante legal, los jefes de área, los supervisores de planta y obra, los integrantes del COPASST y los trabajadores, quienes suministrarán la información y evidencias necesarias para el

desarrollo de la auditoría.

Se verificarán documentos como la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, la matriz de identificación de peligros (con énfasis en su actualización), el plan anual de trabajo del SG-SST, los programas de capacitación, el plan de emergencias y los procedimientos internos relacionados con la gestión de riesgos laborales.

De igual forma, se revisarán registros como listas de asistencia a capacitaciones (para validar cobertura y cumplimiento), reportes e investigaciones de accidentes de trabajo, registros de inspecciones de seguridad, entrega de elementos de protección personal (EPP), actas del COPASST y evidencias del seguimiento a acciones correctivas.

La auditoría se llevará a cabo en las instalaciones operativas y administrativas de la organización en la ciudad de Bogotá, cubriendo el periodo correspondiente al último año de ejecución del SG-SST, con énfasis en los aspectos que evidenciaron incumplimientos o cumplimiento parcial en la evaluación diagnóstica.

Con el fin de garantizar un enfoque técnico y alineado con buenas prácticas internacionales, la presente auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se fundamenta en las Directrices ILO-OSH 2001 de la Organización

Internacional del Trabajo, estas directrices proporcionan un marco metodológico basado en el ciclo de mejora continua (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), permitiendo estructurar la evaluación del sistema en aspectos como la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación y la mejora continua.

La integración de estos lineamientos internacionales fortalece el análisis del cumplimiento del SG-SST, complementando la normatividad nacional vigente y facilitando la identificación de oportunidades de mejora en la gestión de los riesgos laborales dentro de la organización. Para

más información consultar [apéndice G](#). *Plan anual de SG-SST del 2026 Cemex*.

Informe Técnico de Auditoría

La evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) constituye el punto de partida para su implementación, ya que permite a la organización realizar un diagnóstico documentado del estado actual frente a los estándares mínimos establecidos. Este proceso incluye el análisis del cumplimiento normativo, la identificación de brechas existentes y el reconocimiento de las condiciones de riesgo presentes en las diferentes áreas y procesos.

A partir de esta evaluación, se debe estructurar un plan de mejora que contemple acciones correctivas y preventivas orientadas a subsanar las debilidades identificadas. Dicho plan debe incluir responsables definidos, asignación de recursos, cronogramas de ejecución y mecanismos de seguimiento periódico que garanticen su cumplimiento y efectividad.

En cuanto a la política y los objetivos del SG-SST, la organización debe contar con una política formalmente documentada, firmada por la alta dirección, alineada con su actividad económica y debidamente divulgada a todos los trabajadores. Los objetivos deben ser claros, medibles y coherentes con la política, además de contar con indicadores que permitan evaluar su cumplimiento y desempeño.

La identificación de peligros es un proceso fundamental que debe realizarse de manera sistemática en todas las actividades, procesos y áreas de la empresa, utilizando metodologías técnicas como la GTC 45, y garantizando su actualización periódica. Posteriormente, los riesgos identificados deben ser evaluados y valorados teniendo en cuenta su probabilidad de ocurrencia y sus posibles consecuencias, lo que permite su

priorización y la definición de controles adecuados para su mitigación.

Por otra parte, la organización debe implementar un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, estructurado con base en las necesidades identificadas. Este plan debe incluir un cronograma definido, contenidos específicos, cobertura para todos los trabajadores y mecanismos de evaluación que aseguren la efectividad del proceso formativo.

Finalmente, el SG-SST debe contemplar procesos de medición y evaluación mediante indicadores de gestión que permitan analizar su desempeño, tales como la frecuencia y severidad de accidentes, el ausentismo laboral, entre otros. Asimismo, se deben realizar auditorías internas periódicas para verificar el cumplimiento y la eficacia del sistema. Todo esto debe enmarcarse en un enfoque de mejora continua, mediante la implementación de acciones correctivas y preventivas derivadas de auditorías, incidentes y evaluaciones, asegurando su seguimiento y cierre bajo el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

Objetivo de la Auditoria

Se evalúa el grado de implementación, cumplimiento y eficacia del sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de CEMEX Colombia, mediante la verificación de los Estándares Mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y demás normatividad aplicable, con el fin de identificar hallazgos, determinar oportunidades de mejora y fortalecer la gestión preventiva de la organización.

Alcance de la Auditoria

Comprende la evaluación del SG-SST en las áreas administrativas y operativas de CEMEX Colombia, ubicadas en la ciudad de Bogotá, considerando el período correspondiente al último año de ejecución del sistema.

El proceso auditor abarcará los capítulos I al VII definidos en la Resolución 0312 de 2019, incluyendo:

- Asignación de recursos y responsabilidades del SG-SST.
- Gestión integral del sistema.
- Gestión de la salud.
- Identificación de peligros y valoración de riesgos.
- Implementación de medidas de prevención y control.
- Gestión de emergencias.
- Verificación, seguimiento y mejora continua.

Se priorizarán los procesos que presentaron debilidades en evaluaciones previas, tales como:

- Capacitación en SST.
- Actualización de la matriz de riesgos.
- Ejecución del plan anual de trabajo.
- Seguimiento a incidentes, accidentes y acciones correctivas.

Alcances y criterios

La auditoría se desarrollará con base en los siguientes criterios normativos y técnicos:

- Decreto 1072 de 2015: Lineamientos generales del SG-SST.
- Resolución 0312 de 2019: Estándares mínimos de obligatorio cumplimiento.
- GTC 45:2012: Metodología para la identificación y valoración de riesgos.

Directrices ILO-OSH 2001 de la Organización Internacional del Trabajo: Enfoque basado en el ciclo PHVA.

Adicionalmente, se tendrán en cuenta:

- Políticas internas de SST de la organización.
- Procedimientos y manuales del SG-SST.

Responsables del Equipo Auditor

El proceso de auditoría del SG-SST en CEMEX Colombia estará a cargo de un equipo auditor competente, con conocimientos en normatividad vigente, gestión de riesgos laborales y auditorías internas.

- Equipo auditor
- Auditor líder
- Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, encargado de planificar, dirigir y coordinar la auditoría, así como consolidar el informe final.
- Auditor interno

- Profesional o tecnólogo en SST o áreas afines, responsable de ejecutar la verificación documental, entrevistas y revisión de campo.

Apoyo Técnico (si aplica)

Personal con conocimientos específicos (por ejemplo, en higiene industrial o medicina laboral) para evaluar aspectos técnicos como mediciones ambientales o vigilancia epidemiológica.

- Responsables auditados

Durante el proceso participarán:

- Responsable del SG-SST
- Gerencia o representante legal
- Área de Talento Humano
- Supervisores y jefes de área
- Integrantes del COPASST
- Trabajadores

Todos ellos suministrarán información, documentos y evidencias requeridas para el desarrollo de la auditoría.

Cronograma de la Auditoria La auditoría se desarrollará en un periodo estimado de cinco días hábiles, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 5*Cronograma de la Auditoría*

Fase	Actividad	Responsable	Duración
1	Planeación de la auditoría (definición de objetivos, alcance y criterios)	Auditor líder	Día 1
2	Revisión documental del SG-SST	Equipo auditor	Día 2
3	Trabajo de campo (entrevistas, inspecciones, verificación en sitio)	Equipo auditor	Día 3
4	Análisis de hallazgos y evaluación del cumplimiento	Auditor líder / equipo	Día 4
5	Elaboración y presentación del informe final	Auditor líder	Día 5

Nota. La tabla presenta el cronograma de la auditoría. Fuente. Elaboración propia

Observación

El cronograma puede ajustarse según la disponibilidad de la organización, la complejidad de los procesos evaluados y la cantidad de evidencias a revisar.

Método de Auditoría para Utilizar

Para la evaluación del SG-SST en CEMEX Colombia se emplearán métodos cualitativos y cuantitativos que permitan obtener evidencia objetiva, suficiente y verificable, conforme a los lineamientos de la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015.

Los métodos para utilizar son:

Revisión Documental

Análisis de documentos del SG-SST con el fin de verificar su existencia, actualización, coherencia y cumplimiento normativo.

Entrevistas

Aplicación de entrevistas estructuradas y semiestructuradas a personal clave (responsable del SG-SST, trabajadores, COPASST, supervisores), con el objetivo de validar el conocimiento, la implementación y la apropiación del sistema.

Inspección en Campo

Observación directa de las condiciones de trabajo en áreas operativas y administrativas para identificar peligros, verificar controles implementados y evidenciar el cumplimiento de procedimientos.

Verificación de Registros

Revisión de evidencias documentales y registros operativos que respalden la ejecución de actividades del SG-SST.

Muestreo

Selección representativa de procesos, áreas o registros para optimizar el tiempo de auditoría sin perder confiabilidad en los resultados.

Análisis de Indicadores

Evaluación de indicadores de gestión del SG-SST (accidentalidad, ausentismo, cumplimiento de actividades) para determinar el desempeño del sistema.

Fuentes de Información a Verificar

Durante el proceso auditor se revisarán diversas fuentes de información que permitirán validar la implementación y eficacia del SG-SST en la organización, entre ellas:

Documentos del Sistema

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Objetivos del SG-SST
- Plan anual de trabajo
- Manuales y procedimientos del SG-SST
- Plan de emergencias

Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos (según GTC 45:2012)

- Registros de inspecciones de seguridad
- Evaluaciones de condiciones de trabajo

Gestión de la Salud

- Exámenes médicos ocupacionales
- Programas de vigilancia epidemiológica

- Registros de enfermedades laborales

Indicadores y Resultados

- Estadísticas de accidentalidad e incidentes
- Indicadores del SG-SST (frecuencia, severidad, ausentismo)
- Informes de gestión del sistema

Registros Operativos

- Reportes e investigaciones de accidentes de trabajo
- Entrega y control de Elementos de Protección Personal (EPP)
- Actas del COPASST
- Registros de acciones correctivas y preventivas

Checklist: (7 items) Auditoria

Con el fin de verificar el grado de cumplimiento de los requisitos legales y normativos aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se realizó una auditoría interna mediante la aplicación de una lista de verificación (check list) basada en los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la GTC 45:2012 y la norma ISO 45001:2018.

La auditoría tuvo como objetivo evaluar la implementación, mantenimiento y eficacia de los diferentes componentes del SG-SST de Cemex Colombia S.A., verificando aspectos relacionados con el diagnóstico inicial, la política de SST, los objetivos del sistema, la definición de roles y responsabilidades, la participación del COPASST, la gestión de riesgos, las

capacitaciones, los programas de prevención, los exámenes médicos ocupacionales, los indicadores de gestión, los simulacros de emergencia y la aplicación del ciclo de mejora continua PHVA.

Durante el proceso de auditoría se evidenció conformidad en aspectos como la existencia de un diagnóstico documentado acorde con la normatividad vigente, la implementación de un plan de mejora con responsables definidos, la ejecución de controles operacionales, la entrega de elementos de protección personal y el seguimiento a los indicadores del SG-SST, se verificó la existencia de documentación que respalda el funcionamiento del sistema y el cumplimiento de varios de los estándares mínimos exigidos por la legislación colombiana.

De igual manera, la auditoría permitió identificar oportunidades de mejora relacionadas con la divulgación de la política y los objetivos del SG-SST al personal operativo, la actualización periódica de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPER) conforme a la GTC 45:2012, el fortalecimiento de los registros de capacitación, el seguimiento a los programas de prevención y la evaluación de los simulacros y brigadas de emergencia.

Adicionalmente, se identificaron algunas no conformidades que requieren atención prioritaria, entre ellas la falta de actualización de ciertos controles para riesgos identificados, la ausencia de una programación periódica de exámenes médicos ocupacionales y la falta de cierre oportuno de acciones correctivas derivadas de hallazgos anteriores, estas situaciones representan oportunidades para fortalecer el desempeño del sistema y asegurar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Los hallazgos encontrados fueron clasificados en conformidades, oportunidades de mejora y no conformidades, definiendo su categoría, evidencia encontrada y estado de seguimiento, con el propósito de establecer acciones correctivas, preventivas y de mejora que permitan fortalecer la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La realización de esta auditoría interna permitió evaluar la eficacia del SG-SST, verificar el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y promover el mejoramiento exigido por la norma ISO 45001:2018 y el Decreto 1072 de 2015; los resultados obtenidos constituyen una herramienta fundamental para la toma de decisiones y la planificación de acciones orientadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales y al fortalecimiento de la cultura de seguridad dentro de la organización. Para más información consultar [apéndice H](#). *Checklist: (7 items) Auditoria.*

Resultados de la Auditoría

Con base en la aplicación del checklist técnico del SG-SST y la revisión documental realizada a los componentes desarrollados en fases anteriores (diagnóstico inicial, plan de mejora, indicadores y demás registros), se identificaron los siguientes hallazgos:

Registro de Conformidades, No Conformidades y Oportunidades de Mejora

Conformidades (c): Se evidencia la existencia de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente documentada y alineada con la actividad de la organización. La empresa cuenta con una evaluación inicial del SG-SST documentada, con un cumplimiento aproximado del 70%. Se dispone de indicadores del SG-SST, relacionados con accidentalidad y ausentismo. Se evidencian registros de entrega de EPP y controles básicos de uso.

No conformidades (nc): No se evidencia un plan de mejora completamente estructurado, ya que presenta solo un 20% de cumplimiento y carece de seguimiento documentado. La matriz de identificación de peligros no se encuentra actualizada conforme a la metodología GTC 45:2012. No se evidencia seguimiento sistemático a los objetivos del SG-SST, ni medición de su cumplimiento. Se identifican debilidades en la trazabilidad de las acciones correctivas, sin evidencia de cierre oportuno. No se evidencian auditorías internas ejecutadas periódicamente dentro del sistema.

Oportunidades de mejora (om): Fortalecer el programa de capacitación en SST, asegurando cobertura total y evaluación de efectividad. Implementar mecanismos de control para mejorar la gestión documental del SG-SST. Optimizar el análisis y uso de indicadores para la toma de decisiones. Mejorar la participación del COPASST en el seguimiento del sistema.

Clasificación de los Hallazgos por Categoría

Administrativos

- Falta de seguimiento a objetivos del SG-SST.
- Debilidad en la asignación y control de recursos para el plan de mejora.

Técnicos

- Matriz de riesgos desactualizada según GTC 45:2012.
- Insuficiente implementación de controles frente a riesgos identificados.

Documentales

- Falta de evidencia en el seguimiento del plan de mejora.
- Registros incompletos de acciones correctivas.

- Deficiencias en la gestión y control documental.

Operativos

- Baja ejecución del programa de capacitación.
- Debilidades en la aplicación práctica de controles en campo.

Hallazgo 1 – No conformidad (Documental)

Se evidenció que el plan de mejora del SG-SST no cuenta con un seguimiento documentado que permita verificar el avance de las acciones propuestas, incumpliendo lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 en relación con la mejora continua del sistema.

Hallazgo 2 – No conformidad (Técnica)

Durante la revisión documental se identificó que la matriz de identificación de peligros no se encuentra actualizada conforme a la metodología establecida en la GTC 45:2012, lo cual limita la adecuada valoración de riesgos y la implementación de controles efectivos.

Hallazgo 3 – Oportunidad de Mejora (Operativa)

Se observó que el programa de capacitación en SST no cubre la totalidad de los trabajadores ni cuenta con evaluación de efectividad, lo que puede afectar el nivel de apropiación del sistema por parte del personal.

Hallazgo 4 – Conformidad (Administrativa)

Se verificó la existencia de la política de SST, firmada por la alta dirección y alineada con los lineamientos normativos vigentes, cumpliendo con los requisitos establecidos.

El SG-SST de la organización presenta un nivel de cumplimiento parcial, evidenciando avances en la estructuración documental del sistema; sin embargo, persisten

debilidades en su implementación, seguimiento y mejora continua.

Las principales brechas se concentran en:

- Actualización de la gestión del riesgo
- Seguimiento a planes y objetivos
- Ejecución de auditorías internas

Control de Acciones Correctivas

Esto indica que el sistema se encuentra en una etapa de madurez intermedia, requiriendo fortalecimiento en la fase de verificación y actuación del ciclo PHVA.

Análisis de Resultados e Interpretación

El análisis de los resultados de la auditoría evidencia que los hallazgos identificados tienen un impacto relevante en la calidad, eficacia y desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la organización. En términos de calidad, se identifican debilidades significativas en la gestión documental, reflejadas en la falta de actualización de la matriz de identificación de peligros y en la ausencia de un seguimiento sistemático a los planes de mejora, lo que afecta la confiabilidad, trazabilidad y control de la información. En relación con la eficacia del sistema, se observa un bajo nivel de ejecución de las capacitaciones programadas, así como deficiencias en la implementación y control de los riesgos identificados, lo cual limita la capacidad preventiva del SG-SST. Adicionalmente, la falta de auditorías internas periódicas impide una verificación oportuna del cumplimiento y funcionamiento del sistema. Como consecuencia, el desempeño en seguridad y salud en el trabajo se ve comprometido, evidenciándose un posible aumento en la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales, mayor exposición de los trabajadores a riesgos ocupacionales y un bajo cumplimiento de los indicadores estratégicos definidos, lo que repercute negativamente en el

proceso de mejora continua y en el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la normativa vigente.

Los hallazgos identificados evidencian que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la organización cuenta con una estructura definida y alineada con los requisitos normativos; sin embargo, presenta debilidades significativas en su implementación, seguimiento y control, las cuales afectan directamente los indicadores de proceso y resultado. La falta de articulación entre las etapas de planificación, ejecución, verificación y mejora continua limita la efectividad del sistema y dificulta el cumplimiento integral del ciclo PHVA.

Asimismo, estas falencias pueden generar un aumento en la exposición a riesgos laborales, afectar el desempeño preventivo de la organización y disminuir la eficacia de las acciones orientadas a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores. En este sentido, la implementación del plan de mejora propuesto permitirá fortalecer el ciclo PHVA, optimizar los indicadores del SG-SST, reducir la accidentalidad laboral y garantizar un mayor cumplimiento de la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Evaluación del Desempeño y Nivel de Madurez

La evaluación del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permitió analizar el grado de cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la legislación colombiana y la efectividad de los controles implementados.

Tabla 6*Resultados de Evaluación*

Aspecto Evaluado	Nivel de Cumplimiento
Política SST	Alto
Identificación de peligros	Medio
Gestión documental	Alto
Capacitaciones SST	Medio
Vigilancia epidemiológica	Medio-Bajo
Inspecciones de seguridad	Medio
Gestión de riesgos biomecánicos	Medio-Bajo
Cultura de autocuidado	Medio
Auditoría interna	Alto

Nota. La tabla presenta los resultados de evaluación. Fuente. Elaboración propia

Se evidenció que la organización cuenta con una estructura básica consolidada del SG-SST; sin embargo, requiere fortalecer:

- El seguimiento técnico a riesgos físicos
- La actualización de la matriz de peligros
- La participación de los trabajadores
- El control de exposición a ruido y polvo
- Los programas de vigilancia epidemiológica

Propuesta de Acciones Correctivas y de Mejora

Tabla 7

Acciones Correctivas

Hallazgo	Acción Correctiva	Responsable
Exposición a ruido elevado	Implementar aislamiento acústico	Ingeniería
Presencia de polvo industrial	Instalar sistemas de extracción localizada	SST
Sobrecarga biomecánica	Incorporar ayudas mecánicas	Operaciones
Bajo uso de EPP	Reforzar supervisión y capacitación	Supervisores
Falta de seguimiento médico	Fortalecer vigilancia epidemiológica	Medicina laboral

Nota. La tabla presenta las acciones correctivas. Fuente. Elaboración propia

Tabla 8

Acciones de Mejora

Acción de Mejora	Beneficio Esperado
Automatización de procesos manuales	Reducción de carga física
Programas permanentes de capacitación	Fortalecimiento cultural
Pausas activas estructuradas	Prevención osteomuscular
Monitoreos ambientales periódicos	Control de exposición ocupacional
Campañas de autocuidado	Incremento de participación preventiva

Nota. La tabla presenta las acciones de mejora. Fuente. Elaboración propia

Resultados Integrados del Proyecto

Los resultados integrados del proyecto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Cemex Colombia evidencian un avance significativo en la estructuración y fortalecimiento de los procesos orientados a la prevención de riesgos laborales y al cumplimiento normativo. A partir del diagnóstico inicial, la auditoría interna y la evaluación de los diferentes componentes del sistema, se identificaron tanto fortalezas como oportunidades de mejora, permitiendo establecer acciones correctivas y preventivas enfocadas en optimizar la gestión del riesgo, fortalecer la cultura de seguridad y mejorar el desempeño organizacional. Asimismo, la integración de estos resultados contribuye a la toma de decisiones estratégicas, al seguimiento de indicadores y al cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, consolidando el SG-SST como un elemento clave para la sostenibilidad, la mejora continua y la protección integral de los trabajadores.

Análisis de la Seguridad y Autocuidado en la Organización

La seguridad y el autocuidado constituyen elementos fundamentales para el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Cemex. El análisis realizado evidencia que, si bien la organización cuenta con mecanismos preventivos implementados, aún es necesario consolidar una cultura organizacional orientada a la prevención y la responsabilidad compartida. En este sentido, se identificaron prácticas inadecuadas en algunos trabajadores, tales como el uso incorrecto de los elementos de protección personal, una baja percepción del riesgo, el incumplimiento de pausas activas y el subregistro de actos y condiciones inseguras, lo que puede afectar la efectividad del sistema.

No obstante, también se destaca una disposición organizacional positiva para fortalecer los procesos de sensibilización y capacitación, evidenciada en la existencia de políticas de seguridad y salud en el trabajo, la participación activa del COPASST, la implementación de programas básicos de formación y el interés de la alta dirección en la mejora continua. A pesar de ello, persisten aspectos que requieren fortalecimiento, como la cultura de reporte preventivo, la participación activa de los trabajadores, el seguimiento ergonómico, el liderazgo preventivo en los niveles operativos y la conciencia sobre el autocuidado.

En respuesta a estas necesidades, se proponen estrategias orientadas al fortalecimiento del SG-SST, entre las cuales se incluyen la implementación de campañas permanentes de seguridad, la realización de charlas de cinco minutos, el desarrollo de programas de reconocimiento preventivo, la ejecución de capacitaciones vivenciales y la integración del autocuidado como un valor esencial dentro de la cultura organizacional, con el fin de promover entornos de trabajo más seguros y saludables.

Recomendaciones

Actualizar periódicamente la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos conforme a la metodología GTC 45:2012, permitiendo establecer controles más efectivos frente a los riesgos identificados.

Realizar seguimiento periódico a las condiciones de salud de los trabajadores mediante evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro, garantizando la identificación temprana de enfermedades laborales.

Fortalecer las medidas de control ambiental en las áreas operativas mediante monitoreos frecuentes de ruido, ventilación y material particulado, con el fin de reducir la exposición ocupacional.

Fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica enfocados en riesgos físicos, químicos y ergonómicos presentes en las operaciones de la empresa, especialmente frente a la exposición a ruido, polvo de cemento y altas temperaturas.

Reforzar las capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo relacionadas con el uso adecuado de elementos de protección personal (EPP), autocuidado y prevención de riesgos laborales.

Garantizar el mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos y sistemas de ventilación industrial para disminuir riesgos mecánicos, físicos y químicos presentes en los procesos operativos.

Implementar seguimiento continuo a los indicadores de accidentalidad, ausentismo y enfermedades laborales, con el propósito de fortalecer la mejora continua del SG-SST

Conclusiones

El diagnóstico realizado en Cemex permitió identificar riesgos prioritarios asociados al material particulado, el ruido ocupacional y los factores biomecánicos, los cuales representan una amenaza significativa para la salud y el bienestar de los trabajadores. Asimismo, la aplicación de herramientas de evaluación y auditoría evidenció diversas oportunidades de mejora en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), especialmente en aspectos como el monitoreo ambiental, la vigilancia epidemiológica y el fortalecimiento de los controles preventivos.

En este contexto, las propuestas formuladas integran controles de ingeniería, administrativos y estrategias de capacitación orientadas a minimizar la exposición ocupacional y mejorar las condiciones laborales. De igual manera, se resalta que la cultura de seguridad y el autocuidado constituyen elementos fundamentales para garantizar la sostenibilidad del sistema y promover entornos de trabajo seguros y saludables. Finalmente, la implementación de acciones correctivas y de mejora permitirá fortalecer el cumplimiento legal, reducir la incidencia de enfermedades laborales y consolidar procesos de mejora continua, evidenciando la importancia de integrar la gestión técnica, humana y organizacional en la prevención de riesgos laborales dentro del sector industrial cementero.

En función de los resultados obtenidos, se recomienda que Cemex fortalezca su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) mediante la implementación de estrategias integrales orientadas al control de los riesgos prioritarios identificados. Es fundamental optimizar los sistemas de monitoreo ambiental para material particulado y ruido ocupacional, así como robustecer los programas de vigilancia epidemiológica enfocados en trastornos musculoesqueléticos.

De igual manera, se sugiere reforzar los controles de ingeniería y administrativos, garantizando su seguimiento y eficacia. Es necesario incrementar la frecuencia y calidad de las capacitaciones, promoviendo una mayor sensibilización frente al riesgo y el autocuidado. Adicionalmente, se recomienda fomentar una cultura organizacional basada en el reporte oportuno de condiciones inseguras, fortalecer el liderazgo preventivo en todos los niveles y asegurar la realización periódica de auditorías internas. Estas acciones contribuirán al cumplimiento normativo, la reducción de la accidentalidad y la consolidación de procesos de mejora continua dentro de la organización.

Referencias Bibliográficas

- Ávila, L., Gómez, C., & Rodríguez, J. (2022). Medición del desempeño del SG-SST: Perspectiva empresarial. *Revista CEA*, 14(1), 45–59. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/2052/2741>
- Bedoya, E., Severiche, C., & Sierra, D. (2018). Gestión de la seguridad y salud en el trabajo: análisis de los sistemas de gestión y su impacto en las organizaciones. *Revista Espacios*, 39(22), 12-20.
- Carreño, L., Restrepo, M., & Zapata, D. (2020). Desarrollo del SG-SST en Colombia. *Revista Colombiana de Administración*, 12(1), 33–48. <https://www.redalyc.org/journal/5602/560268689003/>
- CEMEX Colombia. (2024). *Políticas corporativas de seguridad y sostenibilidad*. <https://www.cemexcolombia.com>
- CEMEX Colombia. (2026). *Nuestra historia y presencia en Colombia*. Recuperado de [CEMEX Colombia](#)
- CEMEX Colombia. (2026). *Quiénes somos*. CEMEX Colombia. Recuperado de CEMEX Colombia - Quiénes somos
- ICONTEC Internacional. (2012). *GTC 45: Guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional*. <https://www.icontec.org>

ISO Organization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems*. <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (1979). *Resolución 2400 de 1979: Estatuto de Seguridad Industrial*.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202400%20de%201979.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (1983). *Resolución 8321 de 1983: Normas sobre protección y conservación de la audición*.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%208321%20de%201983.pdf

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. República de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo. (2015). *Guía técnica de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para MIPYMES*. Ministerio del Trabajo.

Ministerio del Trabajo. (2018). *Guía para la construcción de indicadores del SG-SST*.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/60815978/GUIA+PARA+LA+CONSTRUCCION+DE+INDICADORES.pdf/a6d543b9-19b4-b4ec-6109-79b4446cc322?t=1576678204169&download=true>

Ministerio del Trabajo. (2022). Circular 082 de

2022. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=151981>

Molano, J. H., & Arévalo, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Revista Ciencias de la Salud*, 11(3), 354-365.

https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512013000200003&script=sci_arttext

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021). *Seguridad y salud en el trabajo:*

Principios fundamentales. <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Resolución 0312 de 2019: Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo <https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/sin-categoria/conozca-la-resolucion-0312-de-2019/>

Riaño-Casallas, M. I., Hoyos, E., & 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 colombianas. *Revista Ciencia & Trabajo*, 18(55), 68-72.

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000100011&script=sci_arttext

Rodríguez, Y., & Molano, J. (2020). La gestión de la seguridad y salud en el trabajo desde el enfoque del ciclo PHVA: una estrategia para la mejora continua organizacional. *Revista de Investigación en Gestión Industrial y Seguridad*

Laboral. https://www.researchgate.net/publication/326074459_Evaluacion_de_la_Gestio

n de la Seguridad y Salud en el Trabajo Un analisis de serie de casos organizacionales

Sanjuán, M. (2017). El ciclo PHVA en la implementación del SG-SST. *Revista Seguridad y Salud en el Trabajo*, 3(2), 45–53. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14192>

The Official Board. (2026). *CEMEX Colombia organizational chart*. The Official Board.

Recuperado de [The Official Board - CEMEX Colombia](#)

Zúñiga-Mercado, R. A., De-La-Hoz-Granadillo, E., & Ballesteros-Leiva, F. (2025). Trabajo decente en colombia: análisis de indicadores y presupuestos en el marco del ODS 8 (2007-2024). *Saber, Ciencia Y Libertad*, 20(1), 111-134. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/12610>

Apéndice B

Estándares mínimos de Cemex

ESTÁNDARES MÍNIMOS									
GENO	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR	TABLA DE VALORES Y CLASIFICACIONES		COMENTARIOS	REFERENCIAS DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE	EVIDENCIA	
				VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO				
ESTÁNDARES MÍNIMOS	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	1.1 Responsabilidad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia el plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		SG-SST-001-2019	
		1.2 Responsabilidad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia el plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		SG-SST-001-2019	
		1.3 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.4 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.5 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.6 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.7 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.8 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.9 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.10 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.11 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.12 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.13 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.14 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	
		1.15 Asignación de recursos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	0.8	0.8	0.8	No se evidencia la asignación de recursos a través del plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)		No se evidencia el plan de pago de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)	

Nota: Documento elaborado con base en los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), establecidos en la Resolución 0312 de 2019.
Fuente: Elaboración propia.

5. ESTANDARES MINIMOS.xlsx

Apéndice C

Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos (IPERV) de Cemex

The image shows a detailed risk assessment matrix (IPERV) for Cemex. The table is organized into several columns, including:

- Identificación de Peligros:** This section lists various hazards and their potential consequences.
- Evaluación:** This section assesses the severity of the hazards, often using a color scale (green for low, yellow for medium, red for high).
- Valoración de Riesgos:** This section evaluates the overall risk level, also using a color scale.

 The table contains numerous rows, each representing a specific hazard or risk scenario. The color coding is used to quickly identify areas of high concern (red) and areas that are less concerning (green). The table is presented in a grid format with a blue header bar at the top.

Nota: Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos (IPERV) de Cemex, elaborada con base en lo establecido en el artículo 2.2.4.6.15 del Decreto 1072 de 2015 y la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación de peligros y valoración de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo. Fuente: Elaboración propia.

[2. MATRIZ DE RIESGO.xlsx](#)

Apéndice D

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



Nota: Documento de Política de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.5, y la Resolución 0312 de 2019.
Fuente: Elaboración propia.

[6. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.docx](#)

Apéndice E

Indicadores de SG -SST de Cemex


TÍTULO							
Módulo de control de cumplimiento en la política de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Indagaciones de OSH Colombia S.A.							
A mayor puntaje, mayor sea el nivel del SG-SST en el punto del puntaje 1.							
Órgano: OSH/Asesoría OSH/Coloza 4906							
Elaboración en referencia a la política 07 / Ind. Indicador no 1 - SST							
Aplicación en referencia a la política 07 - SST							
Código							
SG-SST Dirección COPACOT y Indagadores							
Este módulo de control de cumplimiento tiene como propósito el garantizar el cumplimiento de OSH Colombia S.A. en relación al área de SST en las indagaciones de OSH/Asesoría OSH/Coloza en el Trabajo y sus resultados en los aspectos de cumplimiento y personal administrados. La empresa cuenta con 1.000 empleados administrados. Contacto: 01 604 200 20 20							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Completado</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Indagaciones de OSH</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>		VALORES		Completado	100%	Indagaciones de OSH	100%
VALORES							
Completado	100%						
Indagaciones de OSH	100%						
<p>Cantidad</p> <p>Indicador de cumplimiento</p> <p>Indagaciones de OSH completadas</p>							
<p>Firma de Representante de SST</p> <p>Firma de Representante</p> <p>Fecha: mayo 2024 Versión: 01</p>							

Nota: Fichas técnicas de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), elaboradas con base en lo establecido en el artículo 2.2.4.6.19 del Decreto 1072 de 2015 y los Estándares Mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019. Fuente: Elaboración propia.

[9. FICHAS TECNICAS DE INDICADORES.xlsx](#)

Apéndice F


Roles y Responsabilidades



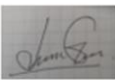
ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL SG-SST - CEMEX COLOMBIA

Rol	Responsabilidades del Rol
Representante Legal I	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la representación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST. • Asegurar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios. • Asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en SST. • Aprobar la política, objetivos y plan anual del SG-SST. • Liderar la revisión periódica del sistema y tomar decisiones operativas.
Coordinador del SG-SST (Carmen Liliana Gómez) (Sanny Raymond Bujarrón Noveball) (Luisa Johanna Carrasco Carrasco)	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener, implementar y hacer seguimiento al SG-SST. • Liderar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. • Diseñar y socializar el plan de trabajo anual en SST. • Realizar seguimiento a indicadores y planes de mejora. • Coordinar capacitaciones, inspecciones, auditorías o investigaciones de accidentes. • Reportar resultados a la alta dirección.
COVASST (Luisa Johanna Carrasco Carrasco) (Carmen Liliana Gómez)	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la promoción y ejecución del cumplimiento del SG-SST. • Realizar inspecciones periódicas de seguridad. • Apoyar la investigación de accidentes e incidentes. • Promover la participación de los trabajadores. • Reportar acciones de mejora en condiciones de trabajo.
Señala de Emergencia (Sanny Raymond Bujarrón Noveball) (Luisa Johanna Carrasco Carrasco)	<ul style="list-style-type: none"> • Atender y responder ante situaciones de emergencia. • Participar en entrenamientos y capacitaciones. • Apoyar la implementación del plan de emergencias. • Identificar riesgos asociados a emergencias. • Promover la cultura de prevención.
Jefes de Área / Supervisores	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la aplicación de medidas de control en sus procesos. • Supervisar el cumplimiento de normas y procedimientos de SST. • Verificar el uso adecuado de EPP. • Reportar actos y condiciones inseguras. • Apoyar la ejecución de capacitaciones y actividades del SG-SST.
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las normas, procedimientos y políticas de SST.


Fuente: Elaboración propia



	<ul style="list-style-type: none"> • Usar correctamente los elementos de protección personal. • Reportar condiciones peligrosas, incidentes y accidentes. • Participar en capacitaciones y actividades del SG-SST.
ARL	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo la auditoría en la implementación del SG-SST. • Apoyar en la identificación, evaluación y control de riesgos. • Capacitar a trabajadores y empleadores en SST. • Acompañar en la investigación de accidentes e incidentes laborales. • Realizar seguimiento al cumplimiento normativo.



Firma de Representante de SST



Firma de Representante Legal

Fecha: mayo 2026 Versión: 01

Fuente: Elaboración propia

Nota: Documento de Roles y Responsabilidades elaborado en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, artículos 2.2.4.6.8 y 2.2.4.6.9, y la Resolución 0312 de 2019. Fuente: Elaboración propia

[10.RESPONSABILIDADES.docx](#)

Apéndice H

Checklist: (7 items) Auditoría



CHECK LIST ADHERENCIA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
FECHA		NOMBRE QUIEN REALIZA LA INSPECCION		
ITEM	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	OBSERVACIONES
Diagnóstico documentado conforme a la normatividad vigente	x			Cumple conforme al criterio evaluado
Plan de mejora con responsables y seguimiento	x			Cumple conforme al criterio evaluado
Política firmada y divulgada a los trabajadores			x	Se recomienda fortalecer los mecanismos de divulgación al personal operativo
Objetivos del SG-SST definidos y medibles			x	Se recomienda fortalecer la divulgación de los objetivos y responsabilidades del SG-SST al personal
Roles y responsabilidades definidos			x	realizar la divulgación correspondiente
Participación del COPASST, Actas y participación			x	organización de COPASST
Matriz de riesgos actualizada según GTC 45:2012			x	Se requiere actualización periódica de la matriz IPER conforme a la GTC 45:2012
Riesgos priorizados y controlados		x		revisión de actualización de la matriz IPER
Implementación de controles y uso de EPP			x	revisión de actualización de la matriz IPER
Ejecución y registros de capacitación			x	Se evidencian registros incompletos de asistencia y evaluación
Programas implementados y seguimiento			x	Se recomienda fortalecer el seguimiento de los programas mediante actualización de riesgos e indicadores de accidentalidad.
Exámenes médicos ocupacionales periódicos		x		realizar la programación de los exámenes periódicos
Seguimiento y análisis de	x			Cumple conforme al criterio

Nota: Se efectuó una auditoría interna del SG-SST utilizando un check list de verificación, con el propósito de evaluar el cumplimiento de la normatividad vigente, identificar hallazgos y definir acciones de mejora para fortalecer la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Fuente: Elaboración propia.

13.FORMATO DE AUDITORÍA