



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODALIDAD: PROYECTO DE DESARROLLO

Título:

Dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas.

Autor:

Ing. Totoy Cañizares Danny Deyvis

Tutor:

Ing. Tinajero Jiménez Marlon Rubén, PhD

LATACUNGA –ECUADOR

2022

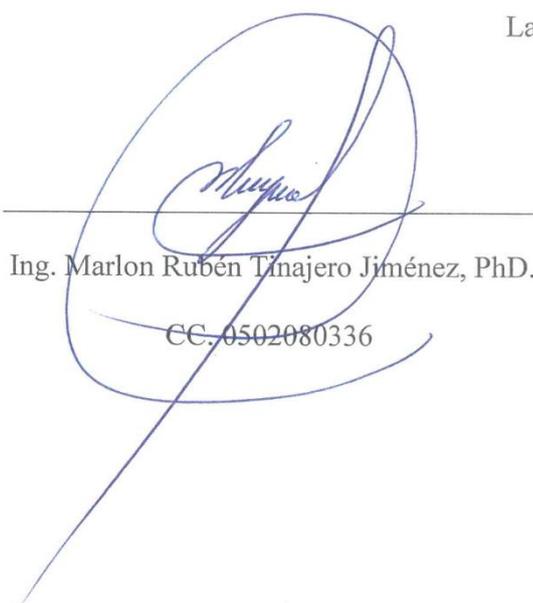
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “Dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A.- Planta Latacunga” presentado por Totoy Cañizares Danny Deyvis, para optar por el título magíster en Administración de Empresas.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, abril 2022



Ing. Marlon Rubén Tinajero Jiménez, PhD.
CC. 0502080336

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: “Dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A.- Planta Latacunga”, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, mayo 2022



PhD. Ibett Mariela Jácome Lara.
CC. 1714953807
Presidente del tribunal



Msc. Ángel Alberto Villarroel Maya.
CC. 0602765406
Lector 1



Msc. Angelita Elizabeth Romero Poveda.
CC. 0503241119
Lector 2

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mi amada esposa Sonia, a mis hijas Jennifer y Karly, mi hijo Deyvis, quienes siempre han estado allí para apoyarme incondicionalmente como un solo equipo que somos.

Todo el tiempo invertido en este proyecto tiene su recompensa y es seguir logrando muchos triunfos y éxitos; y de las derrotas, aprender lo mejor de ellas y seguir luchando cada día más y más por una mejora.
continua.

Danny.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por ser el guía en mi vida y de las decisiones que tomo día a día.

Agradezco a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a la empresa Holcim Ecuador S.A. por permitirme desarrollar esta Maestría de Administración de Empresas.

Un agradecimiento sincero a todos los catedráticos de esta maestría, quienes nos brindaron sus sabios conocimientos en cada módulo.

Finalmente, a todos los compañeros de estudio.

Danny.

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, mayo 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Danny Totoy', is written over a horizontal line.

Ing. Danny Deyvis Totoy Cañizares.
CC. 091751472-1

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, mayo 2022.



Ing. Danny Deyvis Totoy Cañizares
C.C. 091751472-1

AVAL DEL VEEDOR

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación: “Dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A.- Planta Latacunga”, contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, mayo 2022.



PhD. Ibet Mariela Jacome Lara.
CC. 1714953807
Presidente del tribunal

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCION DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Título: Dinámica entre la Gestión de Riesgos Laborales y la Productividad en la Empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga.

Autor: Ing. Totoy Cañizares Danny Deyvis.
Tutor: Ing. Marlon Rubén Tinajero Jiménez, PhD

RESUMEN

El presente trabajo titulado Dinámica entre la Gestión de Riesgos Laborales y la Productividad en la Empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga, tuvo por objetivos describir teóricamente la gestión de riesgos laborales y su dinámica con la productividad en el sector industrial, la productividad y su dinámica organizacional; realizar un análisis situacional sobre la gestión de riesgos laborales y productividad desarrolladas dentro de la empresa; y proponer estrategias de gestión de riesgos laborales que dinamicen la productividad organizacional. La metodología aplicada fue de tipo descriptivo, a través de la aplicación de una encuesta dirigida a 35 trabajadores de la empresa; de los resultados de la encuesta se obtuvo el análisis situacional entorno a la Gestión de los Riesgos Laborales y Productividad. Posteriormente se generaron seis estrategias las cuales son: seguridad en el sitio de trabajo, cultura de cero daños, sistema y procesos, control de riesgos a la salud, reducir las fatalidades en las carreteras y excelencia ambiental; estas áreas de enfoque dinamizan estos dos ejes temáticos de la investigación con una inversión que asciende a los 200.000 USD, monto totalmente accesible para la empresa durante este periodo hasta el 2025.

PALABRAS CLAVE:

Cultura, Dinámica Organizacional, Gestión de Riesgos Laborales, Productividad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

MASTER'S IN BUSINESS ADMINISTRATION.

Title: DYNAMICS BETWEEN OCCUPATIONAL RISK MANAGEMENT AND PRODUCTIVITY AT HOLCIM ECUADOR S.A. COMPANY – LATACUNGA PLANT.

Author: Ing. Totoy Cañizares Danny Deyvis.

Tutor: Ing. Marlon Rubén Tinajero Jiménez, PhD

ABSTRACT

The present work entitled Dynamics between Occupational Risk Management and Productivity at Holcim Ecuador S.A. Company. – Latacunga Plant, project objectives were to describe since various perspectives and approaches the occupational management risks, productivity and its organizational dynamics; and carry out a situational analysis on labor management risks and productivity developed at the company; and propose occupational risk management strategies that boost organizational productivity. The applied methodology had a quantitative approach, with a descriptive type of research and a deductive method, through a survey application addressed to 35 company workers; From survey results situational analysis was obtained about Occupational Management Risks and Productivity. Subsequently, 6 strategies were generated, which are: workplace safety, zero-harm culture, system and processes, health risk control, reducing road fatalities and environmental excellence; These focus areas stimulate these 2 thematic research axes with an investment around USD 200,000, an amount fully accessible to the company during this period until 2025.

KEYWORD: Occupational Risk Management, Productivity, Organizational Dynamics, Culture.

Yo, Edison Marcelo Pacheco Pruna con cédula de identidad número: 0502617350 Licenciado en: Ciencias de la educación Mención Inglés con registro 1020-12-1169234 en la SENESCYT; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma Inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: **“DINÁMICA ENTRE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA HOLCIM ECUADOR S.A. – PLANTA LATACUNGA”** de: Ing. Totoy Cañizares Danny Deyvis, aspirante a Magister en **Administración de Empresas**.

Latacunga, abril 21, 2022.



Creado electrónicamente por:
**EDISON MARCELO
PACHECO PRUNA**

Lic. Edison Marcelo Pacheco Pruna Mg.
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C 0502617350



CENTRO
DE IDIOMAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|----------------------------------|------|
| APROBACIÓN DEL TUTOR | ii |
| APROBACIÓN TRIBUNAL | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA | vi |
| RENUNCIA DE DERECHOS | vii |
| AVAL DEL VEEDOR | viii |
| RESUMEN | ix |
| ABSTRACT | x |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | xi |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xiv |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | xv |

INTRODUCCIÓN

| | |
|--|---|
| Antecedentes. | 1 |
| Planteamiento del problema objeto de estudio (Situación problemática): | 1 |
| Formulación del problema:..... | 7 |
| Objetivo General: | 7 |
| Objetivos Específicos: | 7 |
| Sistemas de tareas en relación a los objetivos específicos: | 8 |
| Justificación:..... | 9 |
| Metodología..... | 9 |

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

| | |
|---|----|
| 1.1 Antecedentes. | 11 |
| 1.2 Fundamentación epistemológica. | 15 |
| 1.2.1 Productividad Laboral..... | 15 |
| 1.2.2 Producción. | 15 |
| 1.2.3 Procesos Productivos. | 16 |
| 1.2.4 Compromiso Organizacional. | 16 |

| | |
|--|----|
| 1.2.5 Riesgos Laboral. | 17 |
| 1.2.6 Seguridad Industrial. | 17 |
| 1.2.7 Medidas de prevención. | 18 |
| 1.2.8 Accidentes de trabajo. | 18 |
| 1.2.9 Gestion de Riesgos Laborales. | 19 |
| 1.3 Fundamentación del estado del arte | 19 |
| 1.4 Conclusiones Capítulo I | 22 |

CAPÍTULO II. PROPUESTA

| | |
|---|----|
| 2.1 Titulo de la propuesta. | 23 |
| 2.2 Objetivos. | 23 |
| 2.3 Justificación. | 23 |
| 2.4 Descripción de la empresa. | 24 |
| 2.4.1 Planta de Molienda de Cemento. | 24 |
| 2.4.2 Proceso de producción. | 26 |
| 2.4.3 Organigrama | 27 |
| 2.4.4 Productos y Servicios de Holcim Ecuador S.A. | 28 |
| 2.4.5 Política de Salud y Seguridad de Holcim Ecuador. | 30 |
| 2.4.6 Ambición “0” | 31 |
| 2.4.7 Cultura de Seguridad. | 32 |
| 2.5 Análisis situacional. | 34 |
| 2.5.1 Metodología. | 35 |
| 2.6 Estrategias de la propuesta. | 37 |
| 2.7 Conclusiones - Capítulo 2. | 42 |

CAPÍTULO III. APLICACIÓN Y/O VALIDACION DE LA PROPUESTA

| | |
|--|----|
| 3.1 Evaluación de un experto. | 43 |
| 3.1.1 Identificación del evaluador. | 43 |
| 3.1.2 Evaluación del experto. | 43 |
| 3.2 Evaluación del usuario. | 44 |
| 3.2.1 Identificación del evaluador. | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.2 Evaluación del usuario..... | 45 |
| 3.3 Conclusiones del III capítulo..... | 46 |
| Conclusiones Generales. | 47 |
| Recomendaciones. | 48 |
| Referencias bibliográficas. | 49 |
| ANEXOS..... | 52 |

INDICE DE FIGURAS.

| | |
|--|----|
| Figura 1. Top 5 de accidentes de trabajo por tipo de incapacidad -2019 - 2020. .. | 2 |
| Figura 2. Planta de molienda de cemento - Latacunga. | 25 |
| Figura 3. Límites propiedad (rojo) y concesión minera (lila) Planta Latacunga. | 25 |
| Figura 4. Proceso de molienda de cemento - Molino Vertical Pfeiffer. | 27 |
| Figura 5. Organigrama de Planta Latacunga - Holcim Ecuador S.A. | 28 |
| Figura 6. Curva de Bradley - El valor de una cultura de seguridad. | 34 |
| Figura 7. Aplicativa digital “más botas en campo” | 38 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Número de fatalidades - Holcim Group S.A. - 2017 - 2021. | 3 |
| Tabla 2. Descripción de fatalidades de Holcim Ecuador S.A. | 3 |
| Tabla 3. Indicadores de Accidentabilidad de Holcim Ecuador S.A. | 5 |
| Tabla 4. Estrategias de Holcim Group. | 31 |
| Tabla 5. FODA - Planta Latacunga | 36 |
| Tabla 6. Propuesta de estrategias de Planta Latacunga. | 41 |
| Tabla 7. Criterios de evaluación del experto. | 44 |
| Tabla 8. Criterios de evaluación del usuario. | 45 |

INTRODUCCIÓN

Antecedentes.

Dinámica entre la Gestión de Riesgos Laborales y la Productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga.

Planteamiento del problema objeto de estudio (Situación problemática):

La Organización Internacional del Trabajo - OIT, (2021) señala que: El trabajo seguro y saludable es un derecho para los trabajadores y constituye un pilar del desarrollo sostenible. Sin embargo, 2.78 millones de trabajadores mueren cada año en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Por otro lado, alrededor de unos 374 millones sufren de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales no mortales. Al mismo tiempo del incalculable sufrimiento humano que ello supone, los días de trabajo perdidos representan casi un 4% del PIB mundial anual. Los sectores de la construcción y la agricultura se encuentran entre los sectores más amplios y peligrosos del mundo. Al menos, 60.000 trabajadores de la construcción y 170.000 trabajadores agrícolas mueren cada año.

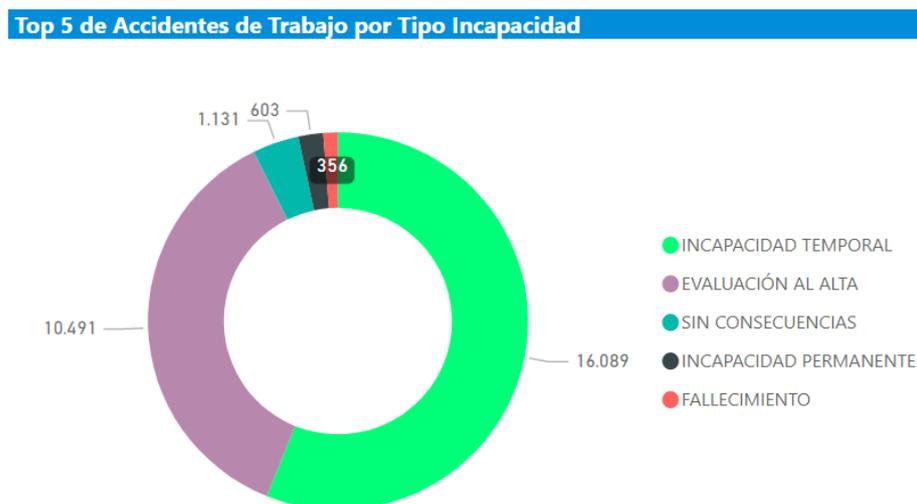
Por consiguiente, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS (2021) por medio de su departamento de Riesgos del Trabajo nos dice que entre el 2019 y 2020 se registraron un total de 28.685 accidentes laborales.

En el top 5 de accidentes de trabajo por tipo de incapacidad como:

- Incapacidad temporal.
- Evaluación al alta.
- Sin consecuencias.
- Incapacidad permanente.
- Fallecimiento.

En este último se reportaron 356 decesos, de los cuales 23 fatalidades fueron del sector de la construcción. Es por una de estas razones que el IESS y Riesgos del Trabajo realizan visitas periódicas a las empresas públicas y privadas, para constatar de las medidas preventivas de Salud y Seguridad.

Figura 1. Top 5 de accidentes de trabajo por tipo de incapacidad - 2019 - 2020.



Nota: Adaptado de Riesgos de Trabajo – IESS, 2022

<https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/visor-riesgos>.

La mayoría de las personas que laboran en estos grupos cementeros en Latinoamérica como Holcim, Cemex, Argos, Unacem, Ucem, Votorantim, entre otros de las grandes industrias; llegan a ser exitosas por contar con unos trabajadores selectos que exponen su salud y bienestar para poder impulsar a las organizaciones al logro de sus objetivos corporativos.

En las empresas productoras de cementos, los trabajadores permanecen expuestos a muchos riesgos laborales y en esta investigación se pueden clasificar en: riesgos químicos (los cuales se presentan ante la exposición del polvo del cemento), riesgos ergonómicos (posturas inadecuadas), riesgos mecánicos (golpes/cortes, choques contra objetos, atrapamiento entre objetos, caídas al mismo y distintos niveles, accidentes con máquinas, caídas de objetos) y riesgos físicos (enfocadas principalmente en el ruido y la iluminación) entre otros.

En el caso de Holcim Group, (2022) se ha tomado datos estadísticos de los últimos 5 años del número de fatalidades a nivel mundial, regional y local. Estos eventos accidentes de trabajo han sido dentro y fuera de las operaciones, tanto con personal propio como con terceros.

Tabla 1. *Número de fatalidades - Holcim Group S.A. - 2017 - 2021.*

| Años | Mundial | Latinoamérica | Ecuador |
|------|---------|---------------|---------|
| 2021 | 14 | 1 | 1 |
| 2020 | 23 | 2 | 0 |
| 2019 | 42 | 5 | 1 |
| 2018 | 43 | 9 | 0 |
| 2017 | 65 | 1 | 0 |

Nota: En esta tabla se puede observar las fatalidades por regiones. En Ecuador sus eventos fueron (off site - fuera de planta). *Health and Safety – Result and Analysis – Holcim Group, Totoy, (2022).*

Tabla 2. *Descripción de fatalidades de Holcim Ecuador S.A.*

| Peligro principal | Descripción corta |
|---------------------|---|
| Vehículos & Tráfico | Un camionero perdió el control del vehículo y chocó contra un poste de luz en la reserva central de la doble calzada; el conductor lamentablemente perdió la vida. Las operaciones logísticas se detuvieron 2 días. (01 marzo 2021) |
| Electricidad | El trabajador de 37 años, chofer de camión hormigonera murió electrocutado en la obra de un cliente en Portoviejo. Él estaba limpiando la tolva de descarga de su batidora cuando tocó una línea eléctrica (13 kV) con su herramienta de limpieza. Sufrió una descarga eléctrica y cayó desde 3 metros. La planta de concreto se detuvo 3 días. (07 enero 2019) |

Nota: Estas fatalidades fueron fuera de las plantas industriales de Holcim Ecuador S.A. *Health and Safety – Result and Analysis – Holcim Group, Totoy, (2022).*

En Holcim Ecuador S.A. se ha trabajado por muchos años en disminuir sus incidentes y accidentes de trabajo; sin embargo, su meta de llegar a cero accidentes no ha sido lograda hasta el momento, es aquí donde nace la interrogante en este proceso de investigación; en que más hacer dentro del sistema de gestión de riesgos laborales. El nivel de productividad en las operaciones después de un evento de fatalidad disminuye.

De acuerdo a Mariño et al (2019) se buscó establecer si los países mejor ubicados en el World Competitiveness Yearbook y Global Competitiveness Report presentan una menor accidentalidad laboral. Se aplicó un análisis de correlación y uno de agrupamiento difuso para una muestra de 34 países entre 2007 y 2014. Las variables valoradas fueron, la productividad laboral, la accidentalidad y la muerte laboral. Los hallazgos demuestran que no existe asociación entre la competitividad y la accidentalidad, cuestionando los resultados de estudios precedentes. Una posible causa de explicación sobre los hallazgos de este trabajo es la relación existente entre la accidentalidad y el sector económico al que pertenecen las empresas, podría considerarse que las empresas del sector industrial tienen mayor accidentalidad que las de sector comercial o de servicios. Si esa relación se lleva al nivel macro, podría también afirmarse que países con bajo nivel de empresas del sector industrial tienen bajo nivel de accidentalidad, aún si se tratase de países con bajo desempeño. Esta hipótesis podría validarse mediante un análisis posterior, que evalúe la relación entre las variables estudiadas y discrimine los países según las actividades que más contribuyen con su Producto Interno Bruto - PIB.

Según Brahn (2016) la seguridad y productividad en sus prácticas de gestión y resultados están íntimamente ligados. Por eso es necesario identificar los efectos colaterales de un ámbito en el otro, porque se necesitan mutuamente. La investigación acerca de esta interacción es muy reciente, y está revelando que estos objetivos son más bien sinérgicos. El argumento principal es que al gestionar adecuadamente la seguridad ocurre lo propio con la productividad, así es que invertir en lo uno contribuye en lo otro. Los países desarrollados cuyo modelo de gestión de riesgos laborales es muy diferente al de países en vías de desarrollo. El

primer modelo está más orientado al capital humano de los trabajadores y la delegación de la responsabilidad, lo cual permite un mejoramiento continuo de la gestión. El segundo modelo es más tradicional, basado en la maximización del esfuerzo, que se consigue con una supervisión. La escasa literatura que se sitúa en países en desarrollo parece mostrar que con este modelo de gestión la productividad se consigue a costa de la seguridad. Ello pone un límite al objetivo de muchos países de reducir la accidentabilidad, pues si ello se contrapone a la competitividad de las empresas, resulta inviable.

Tabla 3. *Indicadores de Accidentabilidad de Holcim Ecuador S.A.*

| Años | Fatalidades | Índice de Lesiones | |
|------|-------------|--------------------|------|
| | FI | LTIFR | TIFR |
| 2021 | 1 | 0.48 | 4.83 |
| 2020 | 0 | 0.45 | 2.27 |
| 2019 | 1 | 0.72 | 2.53 |

Nota: Los índices de accidentabilidad de los últimos 3 años, donde se ha registrados las fatalidades, disminución LTIFR e incremento del TIFR. *Health and Safety – Result and Analysis – Holcim Ecuador S.A., Totoy, (2022).*

Fatalidad (FI)

Lesión relacionada al trabajo, enfermedad crónica o efecto en la salud que resulta en pérdida de vida humana.

Incidente con tiempo perdido - Lost Time Injury (LTI)

Lesión o enfermedad relacionada al trabajo, después de la cual la persona afectada no puede trabajar por lo menos un turno o jornada completa posterior al momento del accidente.

Tasa de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (LTIFR) [#h]

Lost Time Injury Frequency Rate (LTIFR) [#h]

Mide la frecuencia de las lesiones con tiempo perdido (LTI) como una proporción

del total de accidentes con tiempo perdido y número de horas trabajadas y pagadas multiplicado por 1'000'000.

Este indicador se refiere a todos los empleados propios, Contratistas - Subcontratados y proveedores de servicios de terceros - en el sitio.

Propósito

Realizar un seguimiento del desempeño de Salud - Seguridad; y monitorear la efectividad de gestión, a través de la medición de la frecuencia de Accidentes con Tiempo Perdido en el trabajo.

Total Injury Frequency Rate - (TIFR) [#h]

Tasa de frecuencia total de lesiones - - (TIFR) [#h]

Mide la tasa de frecuencia de lesiones ocurridas como una proporción de todas las lesiones y el número de horas trabajadas y pagadas multiplicado por 1'000'000.

Este indicador se refiere a Empleados Propios, Contratistas (Personal Subcontratado y Personal de Terceros proveedores de servicios - Presencial) afectados por lesiones.

Propósito

Realizar un seguimiento del desempeño de Salud y Seguridad; y monitorear la efectividad de la gestión, midiendo la frecuencia de las lesiones laborales.

Productividad. (kt/persona)

La productividad por persona, mide la relación entre el volumen total de productos terminados vendidos y total de personas, por sub-segmento de producto. Es una medida de la eficacia de la unidad de informes del grupo Holcim en términos de recursos humanos, y se ve afectada por el nivel de tecnología, automatización, infraestructura e inversión.

Propósito

Esta métrica es para el análisis de tendencias, para comprender el impacto de los cambios en la fuerza laboral en funciones de producción, distribución y áreas de

soporte.

En Holcim Ecuador S.A. no hay datos del impacto en productividad cuando existe una fatalidad; basado en los 2 últimos eventos de fatalidades, las operaciones se detuvieron aproximadamente entre 48 a 72 horas.

Finalmente, se propone elaborar un programa de capacitación sostenible, enfocado en la cultura interdependiente de Salud y Seguridad de la empresa Holcim Ecuador S.A. - Planta Latacunga, con la finalidad de minimizar una baja productividad en caso de un accidente grave o fatalidad dentro de nuestra operación.

Formulación del problema:

¿Cuál es la dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga?

Objetivo General:

Determinar la dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga.

Objetivos Específicos:

- Describir teóricamente la Gestión de Riesgos Laborales y su dinámica con la productividad en el sector industrial.
- Realizar un análisis situacional sobre la gestión de riesgos laborales y productividad desarrolladas dentro de la empresa Holcim Ecuador S.A. – planta Latacunga.
- Proponer estrategias de gestión de riesgos laborales que dinamicen la productividad organizacional en la planta Latacunga – Holcim Ecuador S.A.

Sistemas de tareas en relación a los objetivos específicos:

| Objetivos Específicos | Actividades |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Describir teóricamente la Gestión de Riesgos Laborales y su dinámica con la productividad en el sector industrial. | <ul style="list-style-type: none">○ Revisión bibliográfica de diversos autores.○ Revisión de programas de prevención de riesgos laborales y productividad. |
| <ul style="list-style-type: none">• Realizar un análisis situacional sobre la gestión de riesgos laborales y productividad desarrolladas dentro de la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga. | <ul style="list-style-type: none">○ Comparar los efectos de la productividad vs la gestión de riesgos laborales.○ Realizar una matriz FODA sobre la gestión de riesgos laborales en la empresa. |
| <ul style="list-style-type: none">• Proponer estrategias de gestión de riesgos laborales que dinamicen la productividad organizacional en la Planta Latacunga – Holcim Ecuador S.A. | <ul style="list-style-type: none">○ Generar estrategias sobre la gestión de riesgos laborales con sus respectivos presupuestos.○ Diseñar un programa de capacitación sostenible en Salud y Seguridad.○ Proponer un plan de cumplimiento. |

Justificación:

Durante muchos años se ha evidenciado el gran número de accidentes de trabajo en las industrias en el mundo y se han tomado muchas medidas de prevención; sin embargo, su efectividad cambia en cada tipo de industria, cultura y mecanismos de llegar a concientizar a los trabajadores. Por otro lado, están los impactos de la productividad y sus costos asociados dentro de estas industrias.

La propuesta de desarrollar un programa de formación para la prevención de riesgos laborales en la estación de molienda de cemento en Latacunga – Holcim Ecuador S.A, se basa principalmente en llegar a la conciencia de cada uno de los colaboradores, beneficiando su bienestar personal y familiar. Por el lado de la empresa, es ser una empresa comprometida con una gestión responsable de riesgos laborales y garantizando su productividad laboral; logrando así una meta corporativa de cero accidentes.

Dentro de este programa se investiga el comportamiento de los trabajadores y que los lleva a cometer estos errores; provocando un incidente o accidente; además de las pérdidas económicas y tiempos improductivos en sus áreas de trabajo; sin dejar de lado el dolor que sufren cada uno de ellos y sus familiares.

Metodología.

El presente trabajo de investigación se realizó bajo un tipo de investigación descriptiva ya que permitió describir los hechos del fenómeno en estudio. Así como lo menciona Guevara (2020) la investigación descriptiva tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. El investigador puede elegir entre ser un observador completo, observar como participante, un participante observador o un participante completo.

De este modo se realiza un informe detallado sobre el fenómeno de estudio y sus características, obteniendo información clara sobre el objeto estudiado como es la gestión de riesgos laborales y su dinámica en la productividad, dentro la estación de molienda de cemento en Latacunga.

El instrumento que se usó fue el investigador que acorde al autor Hernández et. al. (2006).

Una de las críticas positivistas del método cualitativo ha sido la flexibilidad en el proceso metodológico; sin embargo, es necesario entender que cuando se realiza este tipo de investigación, si bien no existe un esquema predeterminado de acción, también es cierto que se debe contar con una planeación que permita llevar a cabo la investigación con una cierta organización que ayude a cumplir los objetivos. El punto de partida de la investigación cualitativa es el propio investigador; su preparación y experiencia. A partir de estos dos elementos, el investigador elige un determinado tema y define las razones de su interés en tal o cual temática. El tópico a investigar no tiene por qué ser, en un primer momento, algo totalmente definido, puede ser un tema aún muy general. (Hernández et. al, 2006, pp 182)

Adicionalmente para obtener información de primera directa se aplicó una encuesta para la obtención de la información necesaria en la descripción de los hechos. Esta fue aplicada a 35 sujetos de estudio quienes contribuyeron con información relevante para entender la dinámica de la gestión de riesgos laborales y la productividad de la empresa.

Finalmente basado en los hechos reales sucedidos en Holcim Ecuador S.A. con los dos eventos de fatalidades en el año 2019 (electrocutado) y 2021 (accidente vehicular); se toman de referencia para este estudio de investigación, donde evidenciamos que la gestión de riesgos laborales va intrínsecamente relacionada con la productividad; estos sucesos ocasionaron una parada en la producción entre 2 y 3 días, lo que represento perdidas de productividad y costos operaciones adicionales en cada segmento del negocio.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.1 Antecedentes.

La Organización Internacional del Trabajo - OIT (2020), señala que la baja productividad es una de las causas de base del fenómeno de los “trabajadores pobres”. A pesar de los largos horarios de trabajo, las personas que trabajan en la economía informal o en la agricultura de subsistencia no ganan lo suficiente para alimentar a su familia. Por este motivo, aumentar la productividad y asegurarse de que los incrementos de productividad se compartan equitativamente entre los empresarios e inversores (mayores ganancias y beneficios para los accionistas) y los trabajadores (mayores salarios y mejores condiciones de trabajo) es de vital importancia para lograr reducir la pobreza. El círculo virtuoso de productividad, empleo y desarrollo puede impulsarse mediante la reinversión de los aumentos de productividad en innovaciones de producto y proceso, mejoras de planta y equipos, y medidas para mejorar las competencias y el ambiente laboral de la población activa.

El crecimiento de la productividad puede provocar un efecto de desplazamiento en el empleo y hasta causar la desaparición de familias completas de puestos de trabajo. Dichos efectos son fundamentales para el debate sobre el futuro del trabajo, debido a que las nuevas tecnologías y la automatización de los procesos de trabajo pueden causar profundas perturbaciones en el ámbito laboral. No obstante, la experiencia ha demostrado que, a plazo más largo y a nivel global, el crecimiento de la productividad no necesariamente reduce el crecimiento del empleo en un país. Los aumentos de productividad pueden abrirse camino en la macroeconomía, para que las pérdidas de empleo en un lugar o sector sean compensadas por los aumentos de empleo en otro lugar o sector.

De acuerdo con Betancourt (2020), la investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera incide la gestión de riesgos laborales en la productividad de los trabajadores de las MYPES de calzado - El Porvenir, 2020. Teniendo en cuenta que cada mype necesita implementar un sistema de gestión de riesgos laborales y mejorar la productividad de sus trabajadores, se consideraron los niveles de gestión de riesgo, las medidas preventivas, la educación sanitaria y productividad como requisitos para mejorar las deficiencias que se encontraron en las mypes de calzado de El Porvenir. Así mismo se utilizó un estudio correlacional simple, aplicado a 330 trabajadores de las mypes de calzado - El Porvenir, 2020, es por ello que se utilizó el instrumento de la encuesta y como técnica el cuestionario que constó de 50 preguntas para las variables de riesgos laborales y productividad. Como resultados se obtuvo que la seguridad en el trabajo tuvo un nivel alto donde afecta a los trabajadores ya que los pone en riesgo, y esto repercute en la productividad ya que arrojó un nivel medio. Así se concluyó que los riesgos laborales tienen una incidencia positiva en la productividad de los trabajadores de las MYPES de calzado - El Porvenir, 2020.

En la opinión de Fierro (2018), los costos intangibles de un accidente laboral como: tiempo de familiares en atención al empleado lesionado, baja de producción por afectación a los compañeros de trabajo, mala imagen para la empresa entre otros, que no han sido contemplados en el alcance este estudio, podrán ser incluidos en los costos totales de los accidentes laborales, siempre y cuando el equipo investigador tenga acceso o disponibilidad para calcular dichos costos.

Es recomendable que aparte de los indicadores de gestión de HSE proactivos y reactivos que maneja la empresa, se incluya los indicadores de productividad afectados por la accidentabilidad laboral que en este estudio se han planteado, aquello contribuirá a que los líderes o gerencias tomen las mejores decisiones o emitan las directrices para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de HSE.

Según Jaramillo (2018), el ser humano en su afán de incrementar la productividad de los bienes y servicios, al implementar las prácticas administrativas actuales, no interpreta el efecto que éstas traen consigo sobre la salud de los trabajadores,

quienes experimentan situaciones de estrés, que resultan en las mayorías de los casos, enfermedades que representan mayores costos para el trabajador. En algunos países industrializados, las técnicas de salud ocupacional que incluyen al trabajador como ser humano, han tenido un desarrollo poco equilibrado, con profesionales que las ejercen, formando equipos de trabajo con diferentes modalidades en su estructura organizacional.

Tradicionalmente se ha sustentado la inversión en seguridad y salud en el trabajo sobre la base de que se trata de una herramienta que, reduciendo los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, mejora la productividad y la rentabilidad de la empresa. El problema ahora radica en que muchos empresarios aún después de décadas de inversión en seguridad y salud en el trabajo, no comprenden los beneficios de esta inversión y hoy que se ven enfrentadas con competidores más eficientes y de mayor tamaño que no están dispuestas a invertir sumas importantes en proyectos que no den un claro valor agregado a la razón de ser de la organización

Desde el punto de vista de Brahm, (2016) la seguridad y la productividad no viven en mundos aparte; sus prácticas de gestión y resultados están íntimamente ligados. Por eso es necesario identificar los efectos colaterales de un ámbito en el otro, porque ya sabemos que se necesitan mutuamente. La investigación acerca de esta interacción es muy reciente, y está revelando que estos objetivos son más bien sinérgicos. El argumento principal es que al gestionar adecuadamente la productividad ocurre lo propio con la seguridad, así es que invertir en lo uno contribuye en lo otro.

Se toma como antecedente previo la investigación bibliográfica (Mario Pacheco, 2015) Cultura Laboral, Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Industrial de Tungurahua.

Es recomendable establecer un plan de capacitación permanente sobre temas referentes a la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales en el sitio de trabajo, en los que se incluyan charlas, conferencias y

capacitaciones formales en la prevención de riesgos laborales.

Capacitar a los empresarios sobre la importancia que tiene la Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales en sus centros de trabajo, con el fin de proveer lugares y ambientes de trabajo saludables a sus trabajadores. (pág. 117)

Diagnóstico y propuesta de mejora de la cultura de seguridad de una empresa de hidrocarburos en Perú (Pedro Reyes, 2015).

Existe la percepción, por parte de los trabajadores de la organización, de que no existe involucramiento de los directivos (equipo gerencial y líderes de la organización) con respecto a la seguridad. Esto se evidencia, también, en la falta de presencia de estos en las operaciones. Los líderes de las organizaciones son piezas fundamentales debido a que toda la organización sigue su ejemplo e imitan su comportamiento. Por este motivo, si ellos no demuestran preocupación hacia la seguridad, este comportamiento se transmite en cascada a todos los niveles de la organización. Es importante no solo que los directivos hablen de la importancia de la seguridad, sino, también, que lo demuestren a través de su comportamiento diario. De esta forma, la organización entera tomará conciencia.

Falta de consistencia en la aplicación de los programas que dan soporte a la seguridad. Esto genera, en todos los colaboradores, que los programas o estándares que se deben seguir no sean respetados o carezcan de valor para ellos. Asimismo, los resultados que se presenten al aplicar estos programas carecerán de seriedad para los trabajadores y simplemente no serán tomados en cuenta. Por otro lado, las personas que ingresan a la compañía, perciben rápidamente que no existen procesos, programas, etc. que dan soporte a la seguridad, asegurando la inconsistencia en su práctica. (pág. 44)

1.2 Fundamentación epistemológica.

1.2.1 Productividad Laboral

Según ILO - International Labour Organization (2022). “Es un indicador económico que está muy vinculado con el crecimiento económico, la competitividad y el nivel de vida dentro de una economía. También representa el volumen total de producción (medido en términos de Producto Interno Bruto, PIB) producido por unidad de trabajo (medido en términos de número de personas empleadas u horas trabajadas) durante un período de referencia temporal determinado. El indicador permite a los usuarios de los datos evaluar los niveles de insumos y las tasas de crecimiento del PIB a la mano de obra a lo largo del tiempo, proporcionando así información general sobre la eficiencia y la calidad del capital humano en el proceso de producción para un contexto económico y social determinado, incluidos otros insumos complementarios e innovaciones utilizados en la producción.”

Este indicador es una medida clave del rendimiento económico que nos permite compararnos entre países o empresas de un mismo sector económico.

1.2.2 Producción.

Algunos autores han definido el concepto de Producción, una de las funciones clave en la mayoría de empresas como, por ejemplo:

Dice Elwood S. Buffa. “Modern Production/Operations Management (7th edition) 1983. “Definimos como sistema productivo los medios mediante los que transformamos recursos de entrada para crear bienes y servicios útiles. El proceso productivo es un proceso de transformación o conversión. Los recursos de entrada pueden tomar una amplia variedad de formas. En operaciones de manufactura, las entradas son diversos materiales y materia prima, energía, trabajo, máquinas, instalaciones, información y tecnología. En los sistemas enfocados a los servicios, las entradas están posiblemente dominadas por el trabajo, pero en función del

sistema particular considerado, también pueden ser entradas importantes, máquinas, instalaciones, información y tecnología (como en los sistemas sanitarios, por ejemplo). En los servicios de alimentación, los materiales son una entrada importante. El proceso de conversión implica no sólo la aplicación de la tecnología, sino también de gestión eficaz de todas las variables que se pueden controlarse.”

Según Heizer y Render (2007). “La producción es la creación de bienes y servicios.”

Los fabricantes producen artículos tangibles, mientras que los productos de servicios a menudo son intangibles. Sin embargo, muchos productos son una combinación de un producto y servicio, lo cual complica la definición de servicio.

1.2.3 Procesos Productivos.

De acuerdo con Quiroa (2019). “El proceso productivo es el conjunto de tareas y procedimientos requeridos que realiza una empresa para efectuar la elaboración de bienes y servicios.” Las estandarizaciones en los procesos productivos de las empresas ayudan a simplificar los procesos por medio de procedimientos o instructivos, los cuales son actualizados periódicamente.

1.2.4 Compromiso Organizacional.

El compromiso organizacional según Calderón (2016) en su estudio Socialización y Compromiso Organizacional. “Una revisión a partir del Bienestar Laboral es el vínculo que los individuos establecen con determinada organización debido a las pequeñas inversiones que realizan en un periodo determinado de tiempo.” Basado en esto, un individuo es quien decide su permanencia o si renuncia a ella, como consecuencia perdería su inversión de tiempo dedicada a la empresa. De igual forma, la relación que mantenían con clientes, proveedores o compañeros de trabajo se vuelve nula al renunciar a dicha inversión. Para mejorar el compromiso pensamos que habrá que potenciar la comunicación interna. Está demostrado que,

por regla general, el personal de contacto comprende mejor las necesidades de los clientes externos, que los directivos y los propios mandos intermedios

1.2.5 Riesgos Laboral.

Basado en IASST-584 - Instrumento Andino de Salud y Seguridad del Trabajo (2004). “Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión. (p.2)”. El riesgo laboral es todo suceso que pueda poner en peligro tanto a los trabajadores como a los empleadores de una empresa pública o privada, causando daños físicos o psicológicos. Así como existen varios tipos de trabajo, los riesgos y las gravedades también son diferentes. En Ecuador, la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos del Ministerio Rector del Trabajo se encarga de verificar que todas las empresas sean públicas o privadas implementen sistemas de gestión de seguridad y cumplan con la normativa jurídica vigente en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales.

1.2.6 Seguridad Industrial.

En particular el IECA Instituto Estatal de Capacitación – Guanajuato México (2021). “La Seguridad Industrial es un área dentro de las empresas que trata de manera sistemática la prevención de lesiones o accidentes de trabajo en plantas industriales. Su mayor utilidad consiste en minimizar la ocurrencia de accidentes laborales, actuando como agente preventivo en vez de reactivo, sin embargo, cubre también el manejo e investigación de accidentes e incidentes, en caso de llegar a presentarse.”

Los departamentos de seguridad industrial en las empresas, contribuyen a los objetivos organizacionales de minimizar los accidentes laborales, por medio de la identificación de los potenciales peligros que puedan existir en los diferentes procesos productivos.

1.2.7 Medidas de prevención.

De igual manera el IASST-584 - Instrumento Andino de Salud y Seguridad del Trabajo (2004). “Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.”

Tomar acciones de prevención en salud y seguridad, contribuyen a la productividad de los trabajadores. Además, las medidas de prevención son considerada como una inversión para prevenir accidentes laborales.

1.2.8 Accidentes de trabajo.

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2019). Un accidente de trabajo es un suceso imprevisto y repentino que puede causar lesión leve, perturbación funcional, e incluso la muerte inmediata o posterior de una persona. (IESS, s.f.)

Las características y consideraciones básicas que debe tener un accidente de trabajo son:

- Sufrir una lesión corporal.
- El colaborador ejecuta una labor independiente.

Para que el accidente sea por consecuencia del trabajo debe ser directamente en su lugar de trabajo (González & Pérez, 2015).

También se considera como accidente de trabajo a:

- Accidente por actos de salvamento.
- Accidente de tránsito, el cual se produce trayecto de ida y vuelta de domicilio al trabajo y viceversa sin desviarse del camino.
- Accidente como consecuencia del desempeño de un cargo sindical.
- Accidentes que se den por realizar actividad por orden de su jefe.

- Enfermedades profesionales que no son consideradas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, pero fueron desarrolladas por consecuencia del trabajo.

1.2.9 Gestión de Riesgos Laborales.

Según Villacis C (2018), nos dice que los sistemas de Gestión de Riesgos Laborales son métodos que están orientados y pensados en la salud física, el bienestar emocional, e intelectual de los trabajadores para llegar a un determinado fin, que es la productividad, para llegar a disponer de un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales en óptimas condiciones es necesario que se disponga del firme compromiso de la alta gerencia, el seguimiento continuo y permanente de los mandos medios y una decidida y firme incorporación de los trabajadores al sistema, esto permitirá disminuir los accidentes y el ausentismo laboral lo que logrará aumentar la productividad en las organizaciones.

1.3 Fundamentación del estado del arte

De acuerdo con Calsina F. (2021), esta investigación tiene su propósito de determinar como la prevención de accidentes laborales influye en la productividad laboral de la empresa Genesur del Perú, 2021; que brinda el servicio de transporte de carga y alquiler de maquinarias, herramientas y equipos para trabajos en proyectos o servicios mineros y/o civiles en general. La metodología de investigación aplicada usa el método cuantitativo. El enfoque de la investigación es cuantitativo, el nivel de investigación es aplicada, el tipo de investigación es descriptiva explicativa, el diseño de investigación es no experimental y las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas es la observación y la entrevista a los involucrados como unidades de estudio para la investigación.

La conclusión más importante es que el 65.9% de encuestados manifestaron que las medidas de prevención de accidentes laborales influyen en la productividad laboral; dado que a través de la evaluación e identificación de los riesgos laborales lograremos la protección de la salud de los trabajadores, reducir la ocurrencia de la accidentabilidad e influir positivamente en la productividad de la empresa. Por otra

parte, no se trata de evitar el siniestro y reparar las consecuencias, sino en reducir al mínimo posible las causas de los accidentes laborales con prevención.

Efectivamente, se evidencia que en esta empresa peruana de 27 colaboradores de los cuales 18 están convencidos que la prevención de accidentes influye en la productividad laboral; sin embargo, se debe trabajar en un reentrenamiento en los 9 restantes que no lo creen que es así y podrían terminar siendo víctimas de un accidente laboral.

Como plantea Cotrina A, (2020) el objetivo de esta investigación es determinar de qué manera los Riesgos Laborales Influyen en el Nivel Productivo de los Trabajadores de Limpieza Pública de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincia de Huaral. El método cuantitativo permitió desarrollar la investigación con un diseño no experimental, de corte transversal y nivel descriptivo, porque describe la existencia real y efectiva de la información obtenida en un tiempo y espacio determinado. El Universo de la población de estudio estuvo conformada por 280 trabajadores de limpieza pública entre barredores de calles y recolectores de residuos sólidos. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta general sobre riesgos laborales, físico, ergonómico y biológico para medir las variables independiente y dependiente con el fin de determinar su influencia en el nivel de productividad. Los resultados obtenidos nos muestran que, del total de trabajadores, el 50% se encuentran en un nivel de riesgo alto a accidentes laborales por distintos factores.

En conclusión, los trabajadores de limpieza pública de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Huaral, se encuentran expuestos en un nivel de Riesgo Laboral alto el cual influyen en su nivel de productividad, ello debido básicamente al incumplimiento de la reglamentación de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 y el Decreto Supremo N° 017-2017-TR que tiene como fin proteger al obrero municipal.

Es evidente la preocupación en este proceso de investigación, donde el 50% de los colaboradores están expuestos a un nivel de riesgo alto en sus actividades cotidianas

de limpieza en dicho municipio de Perú. Un programa de capacitación de medidas de prevención contribuirá en la disminución de accidentes laborales y una mejor productividad.

En la opinión de Rodríguez P, (2021) las condiciones laborales que estén relacionadas a la seguridad y salud ocupacional dentro de una empresa, son un factor muy importante en la organización y productividad de la misma. Por estos motivos, el objetivo del estudio fue analizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo que influyen en el ausentismo laboral de las áreas de empaque y cosecha de una empresa bananera, mediante los índices de SST y aplicación de la I-ESST, para el planteamiento de acciones correctivas. La metodología aplicada fue de tipo cuantitativa con un modelo descriptivo – correlacional, de carácter hipotético, donde la muestra fue de 84 trabajadores de la empresa. Los resultados que se obtuvieron fueron que los empleados están expuestos a varias situaciones de riesgo como caídas, golpes y otros daños, así también se evidenció que la mayoría ha sufrido accidentes o enfermedades laborales. Por su parte, los índices de frecuencia y gravedad mostraron resultados elevados donde la incidencia de ausentismo laboral se concluye que la cantidad de días perdidos fue alta a consecuencia de accidentes y enfermedades laborales, lo que queda demostrado en los índices de frecuencia (40.47) y de gravedad (240.76); mientras que, se observó una relación negativa entre las variables. Por estas razones se generó un plan de acciones correctivas donde intervinieron capacitaciones y orientaciones a los trabajadores para prevenir los accidentes y enfermedades laborales.

En tal sentido se evidencia en esta empresa bananera ecuatoriana, que el alto nivel de ausentismo provocada por sus accidentes laborales tiene influencia en su productividad. Las recomendaciones sugeridas en este proceso de investigación garantizaran una disminución del ausentismo laboral y sus incidentes de seguridad.

1.4 Conclusiones Capítulo I

- En las empresas públicas y privadas la gestión de riesgos laborales es administrada conforme la filosofía y la cultura organizacional, entendiendo que la inversión eficiente en la prevención en salud y seguridad, garantiza minimizar los accidentes laborales.
- En las empresas su productividad se ve afectada cuando se presentan accidentes laborales, disminuyen su rendimiento laboral en los departamentos afectados por un tiempo determinado.
- En las investigaciones que se ha tomado como referencia en este proyecto de desarrollo, los autores coinciden que debe existir mayor capacitación y entrenamientos constantes en temas de salud y seguridad, garantizando así un buen clima laboral y una productividad eficiente.
- Tener objetivos claros y concretos en la Gestión de Riesgos Laborales y Productividad, son los compromisos desde la alta dirección. El involucramiento de las gerencias de áreas, garantizaran su cumplimiento de los objetivos corporativos.

CAPÍTULO II. PROPUESTA

2.1 Título de la propuesta.

Gestión de riesgos laborales que dinamicen la productividad empresarial en la Planta Latacunga – Holcim Ecuador S.A.

2.2 Objetivos.

- Realizar un análisis situacional sobre la gestión de riesgos laborales y productividad desarrolladas dentro de la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga.
- Proponer estrategias de gestión de riesgos laborales que dinamicen la productividad organizacional en la Planta Latacunga – Holcim Ecuador S.A.
- Validar la propuesta presentada a través del criterio de expertos en la rama, así como de usuarios.

2.3 Justificación.

Este proyecto de desarrollo se justifica porque la empresa Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga busca nuevas estrategias que sean sostenibles en el tiempo con la finalidad de garantizar una eficiente Gestión de Riesgos Laborales y por ende su productividad se desarrolle en un ambiente confortable de trabajo y seguro. El beneficio de esta dinámica incidirá positivamente en el desarrollo del sector de la construcción y la sociedad. El análisis situacional consiste en un estudio minucioso de los factores tanto internos como externos que involucran a una empresa en un

momento determinado. Esto permite a la empresa crecer y avanzar, ya que cuenta con bases de estudio sólidos sobre el entorno que facilita a la Planta Latacunga a tomar decisiones y anteponerse ante posibles cambios que pudieran afectarla. En este estudio utilizaremos la matriz FODA que es una de las más usadas, ya que permite tener una visión más completa de la situación que integra fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Por otro lado, ser un referente en Salud y Seguridad en el sector de la construcción para contribuir en la disminución de los incidentes o accidentes laborales en las áreas de trabajo de nuestros stakeholders y a su vez a mejorar su productividad.

2.4 Descripción de la empresa.

2.4.1 Planta de Molienda de Cemento.

La planta de molienda de cemento Latacunga es parte del Holcim Ecuador S.A., empresa dedicada a la producción de cemento, concreto y agregados; además es parte de la empresa multinacional Suiza - Holcim Group, líder mundial de la industria de materiales de construcción con presencia en 70 países.

Esta planta es una de las 16 operaciones con las que cuenta Holcim Ecuador a escala nacional. Está ubicada en la parroquia Eloy Alfaro, barrio San Rafael en Latacunga - Cotopaxi, un punto estratégico para abastecer a la zona centro del país. La planta de molienda de cemento Latacunga entró en funcionamiento en diciembre 2001 y tiene una superficie de 219 hectáreas, incluyendo la cantera de puzolana que se encuentra en la parte posterior de la planta. Actualmente laboran 31 colaboradores propios y tiene una capacidad de producción anual de 811.000 toneladas de cemento.

Figura 2. *Planta de molienda de cemento - Latacunga.*



Nota: Fotografía de las instalaciones de la molienda de cemento. Barrio San Rafael, vía a San Juan. 2022. Holcim Ecuador S.A. (<https://www.holcim.com.ec/nuestras-plantas>).

Figura 3. *Límites de la propiedad (rojo) y concesión minera (lila) de Planta Latacunga.*



Nota: Imagen Google Earth. Concesión minera 219 hectáreas. 2022. Holcim Ecuador S.A. Latacunga. (<https://earth.google.com/web>).

2.4.2 Proceso de producción.

En la Planta Holcim Latacunga se producen varias soluciones en cemento que pueden ser aplicadas en diferentes tipos de construcciones como obras de infraestructuras general o estructuras expuestas a sulfatos como puentes o muelles. Estas soluciones también son aplicadas para mejorar los suelos, caminos vecinales y para el segmento agroindustrial. Únicamente en esta planta se produce el cemento Holcim Utká para la producción de prefabricados medianos como bloques y adoquines que beneficia, principalmente a las pequeñas fábricas de Cotopaxi.

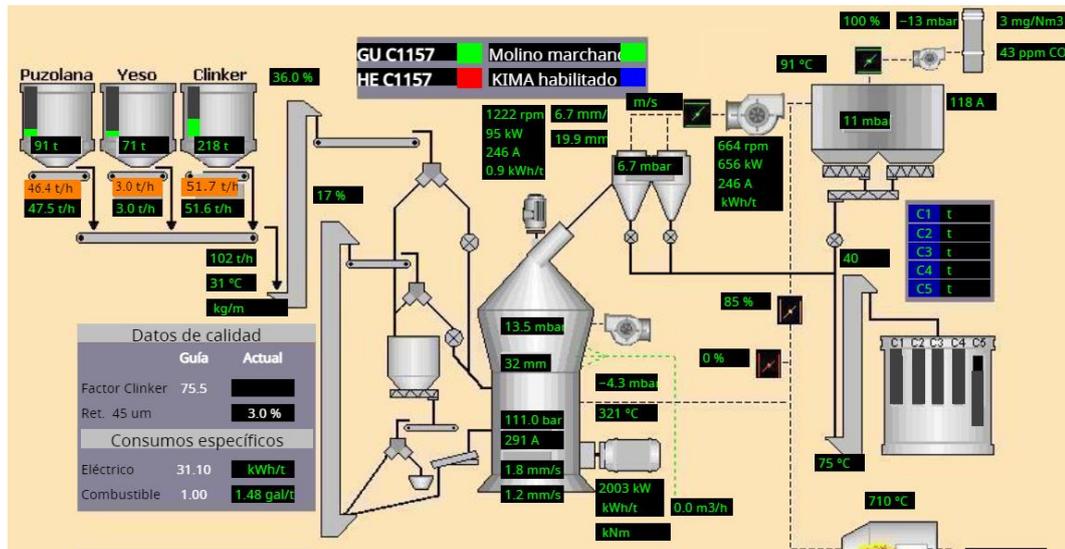
El proceso de producción inicia con la extracción de la puzolana desde la cantera, ubicada en la parte posterior de la planta y continua con la mezcla del clinker y el yeso, luego esta mezcla es molida en diferentes proporciones dependiendo de las características que se le dé a la solución para producir los diferentes tipos de cemento.

Este cemento va a un silo de almacenaje de cinco cámaras para después pasar a una zona de despacho y posteriormente ser distribuido a los clientes. El producto final puede ser entregado en sacos o al granel.

Todo el proceso es automatizado, desde la extracción del silo hasta la parte de ensacado y operador desde la sala de control central, lo que permite que la planta opere 24 horas al día, los 7 días de la semana.

La importancia de la automatización, además de ayudar a la productividad, radica en el cuidado de seguridad y ambiental. El molino vertical de la planta está conectado directamente a un filtro de mangas para evitar la emisión de polvo. En caso de que el filtro llegase a experimentar algún desperfecto, la producción será detenida automáticamente hasta verificar el estado de los filtros, lo mismo ocurrirá en el caso de que el molino sobrepase el nivel normal de vibraciones.

Figura 4. *Proceso de molienda de cemento - Molino Vertical Pfeiffer.*



Nota: Diagrama de flujo del proceso de molienda de cemento. TIS – Technical Information System. 2022. (<http://mspgu03.ec.la.holcim.net/km/#>).

2.4.3 Organigrama

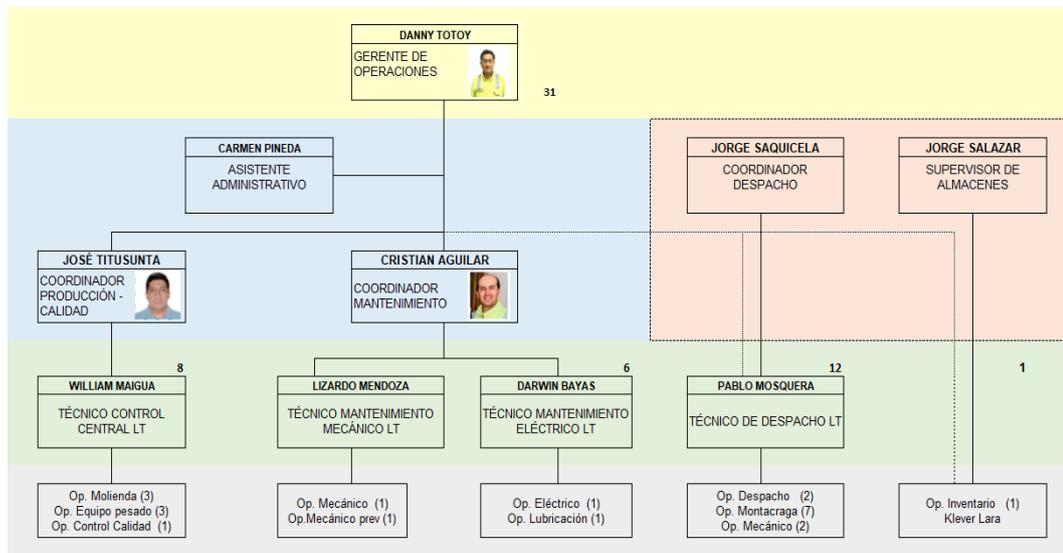
En Planta Latacunga contamos con 4 niveles jerárquicos del organigrama y comprende con 31 colaboradores propios:

- Gerencial
- Coordinadores
- Técnicos
- Operadores.

En los últimos meses se ha trabajado en las multitareas en el nivel operativo, los benéficos son los siguientes:

- Aumentar las destrezas de los colaboradores.
- Simplificar procesos.
- Reducir los servicios de terceros.
- Aumento de la productividad y responsabilidades.
- Mejor gestión del tiempo.

Figura 5. Organigrama de Planta Latacunga - Holcim Ecuador S.A.



Nota: Contamos con 31 colaboradores: 1 gerente, 1 asistente administrativa, 2 coordinadores, 4 técnicos y 23 operadores. *Recursos Humanos. 2022. Totoy D.*

2.4.4 Productos y Servicios de Holcim Ecuador S.A.

Holcim Ecuador S.A. cuenta con un amplio portafolio de productos y servicios en la línea de la construcción; nuestros diferenciadores son:

Calidad.

Cumplimos con estándares de resistencia en la elaboración de concreto, cemento y hormigón con pruebas de laboratorio.

Puntualidad.

Entregamos a tiempo los despachos programados. Además, contamos con tecnología que nos ayuda a monitorear tu entrega en línea.

Equipos.

Contamos con equipos de producción, transporte y bombeo del concreto especializados para llevar a cabo tu proyecto con la mayor perfección.

Asesoría Técnica.

Contamos con profesionales especializados en el área, capacitados para asesorar en obras de construcción con cemento, concreto u hormigón, asegurando la calidad del proyecto.

Cemento.



Concreto.



Concreto Standard Series



Concreto Artevia



Concreto I-DRACRETO



Concreto Ultra Series



Concreto Ecopact

Agregados.



Agregados - Gruesos



Agregados - Material Granular para vías



Agregados - Finos

Techos.

Holcim GacoFlex es un impermeabilizante Premium elastomérico de fácil aplicación, creado para evitar el deterioro provocado por la humedad y otros agentes naturales, brindado una alta protección a las superficies. Con una expectativa de vida útil de 3 y 5 años.



Pavimentos.



Estabilizaciones



Pavimentos en concreto

2.4.5 Política de Salud y Seguridad de Holcim Ecuador.

Somos parte del grupo más avanzado en la industria de materiales de construcción. Una sólida cultura de seguridad es la base de nuestros negocios y nos permite generar ambientes sanos y seguros para todos los grupos de interés (empleados, contratistas, comunidades y clientes).

En Holcim Ecuador nuestro valor fundamental es la Salud y Seguridad. Dentro de todas nuestras operaciones estamos comprometidos con el liderazgo visible y vivimos la responsabilidad individual en Salud y Seguridad.

Nuestros principios.

- Desarrollar nuestros negocios con el objetivo de cero daños.
- Proporcionar condiciones de trabajo seguras y sanas para nuestros empleados y contratistas, a través de la asignación de recursos necesarios.

- Mantener un sistema de gestión de salud y seguridad diseñado para mejorar continuamente nuestro desempeño y minimizar activamente los riesgos de nuestro negocio.
- Cumplir con todos los requisitos legales, regulatorios, de la industria y corporativos aplicables.
- Informar abiertamente a todos nuestros grupos de interés sobre aspectos relevantes en salud y seguridad.
- Empoderar a todos los colaboradores y contratistas para detener cualquier trabajo inseguro.

2.4.6 Ambición “0”

El grupo Holcim a nivel mundial tiene una estrategia macro de cero daños o Ambición “0”, para lo cual se ha enfocado en 6 áreas relevantes de Salud, Seguridad y Ambiente hasta el 2025. Esta estrategia es aplicada en cada uno de los países donde se tiene una representación de la marca.

Tabla 4. Estrategias de Holcim Group.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Seguridad en el sitio de trabajo. | Cultura de cero daños. | Sistemas y procesos. |
| Cerrar brechas de prioridad inmediata. | Fomentar nuestra mentalidad en Salud, Seguridad y Medio Ambiente. | Proporcionar productos comprobados que impulsan la implementación. |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Control de riesgos a la salud. | Reducir las fatalidades en las carreteras. | Excelencia Ambiental. |
| Prevenir enfermedades profesionales. | Asegurar más de 100.000 viajes diarios sin accidentes. | Crear un impacto positivo al medio ambiente. |
|  | | |
| Contratistas. | | |
| Todos los trabajadores son igualmente cuidados e integrado en nuestro negocio. | | |

Nota: Áreas de enfoque de la estrategia de Ambición “0”. Health and Safety – Result and Analysis – Holcim Ecuador S.A., Totoy, (2022).

2.4.7 Cultura de Seguridad.

La curva de Bradley es una herramienta que ayuda a comprender y visualizar el punto en que una organización se encuentra en materia de salud y seguridad. Una cultura de seguridad exitosa motiva a las personas, al mismo tiempo que mejora la calidad, la productividad y las ganancias.

Fase de la curva de Bradley.

Fase reactiva.

- Las personas no toman responsabilidad.
- Seguridad por instinto natural.
- Falta de involucramiento de la alta dirección.
- Responsabilidad delegada a la persona de seguridad industrial.

Fase dependiente.

- Entrenamiento
- Valora a la gente.
- Compromiso de la dirección.
- Control por supervisión, énfasis y enfoque en metas.
- Reglas y procedimientos.

Fase independiente.

- Reconocimiento individual.
- Conocimiento personal, compromiso y estándares.
- Práctica, hábitos
- Valor a sí mismo.

Fase interdependiente.

- Contribuyentes al sistema.
- Orgullo organizacional.
- Ayudar a otros alinearse.
- Cuida a los demás.
- Trabaja en equipo.

Figura 6. Curva de Bradley - El valor de una cultura de seguridad.



Nota: Etapas de la curva de Bradley – Madurez en la cultura de seguridad. Latam consultdss. 2022.

En una cultura de seguridad madura (etapa interdependiente), la seguridad es realmente sostenible, con tasas de lesiones cercanas a cero. Las personas se sienten con la facultad para actuar según sea necesario para trabajar con seguridad. Se apoyan y se desafían unas a otras. Las decisiones se toman en el nivel adecuado y la gente vive según esas decisiones. La organización advierte los beneficios empresariales significativos mediante una calidad mejor, productividad elevada y mayores ganancias. En Holcim Ecuador S.A., se continúa trabajando diariamente para llegar a una cultura interdependiente o ambición “0”.

2.5 Análisis situacional.

El análisis situacional es un estudio del medio en que se desenvuelve la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los factores internos y externos mismos que influyen en cómo se proyecta la empresa en su entorno, en este caso se toma de referencia la Gestión de Riesgos Laborales y Productividad en la Planta Latacunga – Holcim Ecuador S.A.

La importancia del análisis situacional se establece en los siguientes aspectos:

- Punto de partida de la situación actual y futura de la gestión de riesgos laborales y productividad.
- Reunir información sobre el ambiente interno y externo de la organización para su análisis y posterior pronóstico del efecto de las tendencias.
- Conformar un cuadro FODA, permitiendo obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones para controlar las debilidades, enfrentar las amenazas y aprovechar las oportunidades utilizando las fortalezas de la compañía.
- Establecer la relación que existe entre la Gestión de Riesgos Laborales y la productividad en la Planta Latacunga

El desarrollo del análisis situacional comprende las siguientes partes o escenarios de acción de la empresa.

- Macroambiente o entorno general.
- Microambiente o entorno específico.
- Ambiente interno o empresa.

2.5.1 Metodología.

En la introducción de la presente investigación se definió la metodología a ser implementada, en la cual se describió la necesidad de realizar encuestas a los 35 clientes internos de la empresa Holcim Ecuador – Planta Latacunga (31 propios y 4 terceros), ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia Eloy Alfaro, barrio San Rafael.

Por lo reducido de la población no fue necesario calcular muestra y las encuestas se aplicaron a todo el personal, mediante el uso de la herramienta del cuestionario de conformidad con el anexo 1. Los resultados obtenidos de la encuesta permitieron desarrollar el análisis situacional – FODA, el mismo que se detalla a continuación.

Tabla 5. FODA - Planta Latacunga

| Holcim Ecuador S.A. Planta Latacunga | | |
|---|---|--|
| | Puntos fuertes. | Puntos débiles. |
| | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
| Internas | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en la identificación de los riesgos laborales. • Mayor concienciación en salud y seguridad. • Bajo índice de accidentabilidad. • Liderazgo visible de las jefaturas y operadores. • Proactividad en los reportes de desviaciones de seguridad y salud. | <ul style="list-style-type: none"> • Elevados tiempos de respuesta de las desviaciones de seguridad. • Las emociones personales de los trabajadores inciden en las actividades diarias de trabajo. • Deficiente retroalimentación al personal sobre sus desempeños en Salud y Seguridad. • Insuficiente socialización del plan de riesgos laborales a todo el personal del área productiva. • Escasa difusión de los aprendizajes de los procesos investigativos de los accidentes de otras plantas del grupo Holcim. |
| Externas | <p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compartir experiencias en salud y seguridad con otras empresas del sector. • Dar entrenamientos en la identificación de riesgos laborales a los franquiciados. • Participar en actividades de voluntariados de seguridad con las comunidades. • Participar de simulacros con actores locales. • Invitar a foros de salud y seguridad a las universidades de la provincia. • Alianzas estratégicas con instituciones de educación superior para capacitar al personal en temas de Salud, Seguridad y Productividad. | <p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reformas legales que afecten a la gestión de riesgos laborales. • Desprestigio en el mercado de la marca corporativa en el caso de posibles accidentes laborales. • Posibles demandas legales por enfermedades profesionales por parte de ex colaboradores. • Potenciales reclamos y exigencias por parte de las comunidades aledañas a la planta industrial en el caso de accidentes o siniestros de tránsito con la flota de transporte. |

Nota: El FODA es producto de la encuesta a los 35 colaboradores. Totoy. (2022).

2.6 Estrategias de la propuesta.

La estrategia de la propuesta está basada en la estrategia corporativa o ambición “0” hasta el 2025. La implementación en cada uno de los países es responsabilidad directa del comité ejecutivo; sin embargo, la ejecución eficiente y efectiva en las operaciones industriales depende de los directores y gerentes de áreas con el acompañamiento de las áreas de soporte como Salud y Seguridad, RR. HH, entre otros. Los colaboradores que están en la línea de acción tienen la responsabilidad de cumplir y hacer cumplir las normas de salud y seguridad, por su propio bienestar y de sus familiares. Estas estrategias tienen enfoque en 6 áreas con su respectiva estrategia, con un presupuesto aproximado de 200.000 USD para los próximos 4 años; cabe indicar que para Holcim Ecuador S.A. – Planta Latacunga esta inversión contribuye alcanzar una cultura interdependiente y eficiente productividad.

Seguridad en el sitio de trabajo.

El programa de controles críticos se trata de controlar los tipos de eventos donde se han generado la mayor cantidad de fatalidades, alrededor del 85% en Holcim y son los siguientes:

- Caída de alturas,



- Colapso de estructuras,



- Contacto con maquinarias en movimiento,



- Incendio con combustibles líquidos,



- Sepultamiento con material,



- Contaminación de agua



- Respuesta ante emergencias.



El cumplimiento se evidencia por medio de las auditorías de salud y seguridad, planes anuales de la gestión de riesgos laborales,

Cultura de cero daños.

El empoderamiento de cada uno de nuestros trabajadores en la identificación de riesgos laborales, nos garantiza una adecuada productividad; es por esta razón que se ha creado un programa de comportamientos “más botas en campo” donde nos permite interactuar constantemente con los colaboradores en sus actividades diarias.

- Entrenamiento y competencias.
- Liderazgo visible.
- Monitoreo y responsabilidad.
- Predicar con el ejemplo.

Sistemas y procesos.

En línea con los avances tecnológicos y en la simplificación de los procesos, se ha creado una aplicativa digital “más botas en campo” que consiste en identificar diferentes puntos de la planta con códigos QR y leídos desde los celulares.

Este recorrido en las diferentes zonas de la planta industriales, permite identificar actos y condiciones inseguras.

Figura 7. Aplicativa digital “más botas en campo”.



Nota: Mapa de ubicación códigos QR de Planta Latacunga – D. Totoy. 2022.

Control de riesgos a la salud.

El programa de salud ocupacional, nos permite identificar anticipadamente alguna enfermedad profesional producto de las actividades diarias. El propósito es la prevención por medio de evaluaciones psicosociales, ergonómicos, chequeos anuales de salud, entre otros.

Reducir las fatalidades en las carreteras.

Este programa consiste en la implementación acelerada de:

- Seguridad vial con el soporte de la tecnología como GPS.
- Cámaras de control en los vehículos.
- Auditorías cruzadas.

- Capacitaciones y entrenamientos periódicos a los conductores propios y terceros.
- Mantenimiento preventivo de los camiones pesados y vehículos livianos.

Excelencia Ambiental.

Unificar salud y seguridad con ambiente con la finalidad de simplificar procesos y sistemas.

- Reducción CO₂ – dióxido de carbono. 576 kgCO₂ neto/t cemento (2018) a 475 kgCO₂ neto/t cemento (2030).
- Reciclar toneladas de desechos y subproductos para obtener energía y materias primas.
- Incrementar el uso de arcilla calcinada y desarrollar cementos con nuevos aglutinantes.
- Reemplazo de combustibles fósiles por combustibles alternativos como la basura o neumáticos por medio del coprocesamiento de la empresa aliada Geocycle.

Contratistas.

Los contratistas deben estar alineados a las 6 estrategias anterior de Holcim con la finalidad de lograr el cero daño en salud y seguridad; y ambiente los cuales prestan servicios a las operaciones.

Tabla 6. Propuesta de estrategias de Planta Latacunga.

| Áreas de enfoque | Actividades | Responsable | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | BY |
|--|--|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Seguridad en el sitio de trabajo. | Programa de controles críticos. | Gerencia | | \$12.000 | | | \$ 45.000 |
| | Auditoría de Salud y Seguridad. | | | \$ 8.000 | | | |
| | Plan anual de Gestión de Riesgos Laborales | | | \$14.000 | | | |
| | Capacitaciones y entrenamiento. | | | \$11.000 | | | |
| Cultura de cero daños. | Programa de comportamientos "mas botas en campo". | Gerencia. | \$ 7.000 | | | | \$ 20.000 |
| | Aplicativo digital, asistencia técnica. | Coordinadores | \$ 5.000 | | | | |
| | Capacitaciones y entrenamiento. | Técnicos. | \$ 8.000 | | | | |
| Sistemas y procesos. | Aplicativo digital "mas botas en campo", asistencia técnica. | Salud y Seguridad | | \$15.000 | | | \$ 25.000 |
| | Capacitaciones y entrenamiento. | | | \$10.000 | | | |
| Control de riesgos a la salud. | Programa de salud ocupacional. | Salud y Seguridad | | | | \$ 9.000 | \$ 30.000 |
| | Evaluación de riesgos psicosociales. | | | | | \$ 5.000 | |
| | Implementar mejoras por riesgos ergonómicos. | | | | | \$ 8.000 | |
| | Plan personalizado de salud. | | | | | \$ 8.000 | |
| Reducir las fatalidades en las carreteras. | Implementación acelerada de seguridad vial. | Logística | | | | \$13.000 | \$ 40.000 |
| | Asegurar la implementación de GPS. | | | | | \$ 7.000 | |
| | Cámaras de control en los vehículos. | | | | | \$ 7.000 | |
| | Auditoría de mantenimientos en los camiones. | | | | | \$ 5.000 | |
| | Capacitaciones y entrenamiento. | | | | | \$ 8.000 | |
| Excelencia Ambiental. | Campañas de reforestación | Ambiente | | | | \$ 8.000 | \$ 20.000 |
| | Ferias ambientales. | | | | | \$ 7.000 | |
| | Capacitaciones y entrenamiento. | | | | | \$ 5.000 | |
| Contratistas. | Programa de Salud y Seguridad | Suministro | \$12.000 | | | | \$ 20.000 |
| | Capacitaciones y entrenamiento. | | \$ 8.000 | | | | |
| TOTAL | | | \$40.000 | \$70.000 | \$20.000 | \$70.000 | \$ 200.000 |

Nota: Áreas de enfoque de las estrategias propuestas en Planta Latacunga, con su respectivo presupuesto, responsable y periodo de cumplimiento hasta 2025. *Ambición "0".* Totoy. (2022).

El presupuesto fijado de 200.000 USD para estos próximos 4 años está sujeto a aprobación del departamento financiero y el comité ejecutivo de Holcim Ecuador S.A. Esta inversión tiene beneficio para los colaboradores de Planta Latacunga, que contribuyen a mantener una eficiente Gestión de Riesgos Laborales y por ende una adecuada productividad. La propuesta de las estrategias tiene una alta probabilidad de aprobación por el compromiso corporativo enfocado en Salud, Seguridad y Ambiente. En el caso extremo de su aprobación parcial, se re-evaluará las propuestas presentadas en este proyecto de desarrollo con un enfoque primordial hacia las personas.

2.7 Conclusiones - Capítulo 2.

- La aplicación de una encuesta dirigida a 35 trabajadores de la empresa; se obtuvo el análisis situacional entorno a la Gestión de los Riesgos Laborales y Productividad; donde se concluye que Planta Latacunga va en el camino hacia una cultura interdependiente en seguridad. La aceptación de la gestión de los riesgos laborales es del 98.3% (34 trabajadores), mientras que por la parte de productividad son del 88% (31 trabajadores).
- La propuesta de las estrategias corporativas (ambición “0”) con las 6 áreas de enfoque hasta el 2025, permiten que la gestión de riesgos laborales dinamice la productividad organizacional con la implementación de herramientas digitales, compartir aprendizajes de otras operaciones, benchmarking de los indicadores de desempeños en salud y seguridad, entre otros. La responsabilidad de su ejecución e implementación viene en cascada desde el comité ejecutivo de Holcim Ecuador S.A., hasta el nivel operativo y terceros.
- La aprobación proyectada del presupuesto de 200.000 USD para los próximos 4 años, evidencia un compromiso corporativo de Holcim Ecuador S.A. con la finalidad de lograr la estrategia corporativa del cero daño y garantizar la sostenibilidad de la operación en Planta Latacunga.

CAPÍTULO III. APLICACIÓN Y/O VALIDACION DE LA PROPUESTA

3.1 Evaluación de un experto.

Para la evaluación de un experto se consideró a una persona que cuente con estudios de cuarto nivel, experiencia probada y formación alineada al proyecto de desarrollo establecido como es el MBA. Nelson Rodrigo Puruncajas quien ha trabajado como docente en el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico de la Fuerza Aérea y actualmente como asesor independiente en salud y seguridad industrial.

3.1.1 Identificación del evaluador.

Nombres y Apellidos: Nelson Rodrigo Puruncajas Cruz.

Número de cédula de identidad: 0502151855

Título de cuarto nivel: Magister en seguridad y prevención de riesgos de trabajo.

Número de registro Senescyt: 1020 – 2016 - 1670828

Ocupación: Asesor en salud y seguridad industrial.

Teléfonos: +593 98 700 9157

Correo electrónico: rodrigopuruncajas@hotmail.com

3.1.2 Evaluación del experto.

El instrumento de validación contiene los siguientes criterios valoración:

- Suficiencia
- Claridad

- Coherencia
- Relevancia

Tabla 7. *Criterios de evaluación del experto.*

| Nº | Criterio de evaluación | Excelente | Aceptable | Deficiente |
|----|---|-----------|-----------|------------|
| 1 | El proyecto constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento en la cual se desarrolla. | x | | |
| 2 | El proyecto es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines. | x | | |
| 3 | Está debidamente estructurado y argumentado (planteamiento del problema, metodología y resultados) en relación con las prácticas de la disciplina a la que pertenece. | x | | |
| 4 | La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material. | x | | |
| 5 | Las referencias bibliográficas cumplen con la exactitud, pertinencia y actualidad requeridas. | x | | |
| 6 | La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.). | x | | |
| 7 | El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor en todos los casos. | | x | |
| 8 | El texto presenta una introducción clara y precisa sobre los objetivos y problemas que se abordan en el documento. | x | | |
| 9 | Este proyecto es replicable a otras empresas del sector de la construcción. | x | | |
| 10 | Los objetivos planteados por el autor en la introducción se cumplen entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos. | x | | |

Nota: Resultados de la evaluación del experto en Salud y Seguridad. 2022. Totoy.

3.2 Evaluación del usuario.

3.2.1 Identificación del evaluador.

Nombres y Apellidos: Cristian Renán Aguilar Peñaloza.

Número de cédula de identidad: 0703403949

Título de tercer nivel: Ingeniero Industrial.

Número de registro Senescyt: 1020-2016-1676373

Ocupación: Coordinador de Mantenimiento.

Teléfonos: +593 99 325 8177

Correo electrónico: cristian.aguilar@holcim.com

3.2.2 Evaluación del usuario.

El instrumento de validación contiene los siguientes criterios valoración:

- Suficiencia
- Claridad
- Coherencia
- Relevancia

Tabla 8. *Criterios de evaluación del usuario.*

| Nº | Criterio de evaluación | Excelente | Aceptable | Deficiente |
|----|---|-----------|-----------|------------|
| 1 | El proyecto constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento en la cual se desarrolla. | x | | |
| 2 | El proyecto es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines. | x | | |
| 3 | Está debidamente estructurado y argumentado (planteamiento del problema, metodología y resultados) en relación con las prácticas de la disciplina a la que pertenece. | x | | |
| 4 | La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material. | | x | |
| 5 | Las referencias bibliográficas cumplen con la exactitud, pertinencia y actualidad requeridas. | x | | |
| 6 | La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.). | x | | |
| 7 | El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor en todos los casos. | x | | |
| 8 | El texto presenta una introducción clara y precisa sobre los objetivos y problemas que se abordan en el documento. | | x | |
| 9 | Este proyecto es replicable a otras empresas del sector de la construcción. | x | | |
| 10 | Los objetivos planteados por el autor en la introducción se cumplen entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos. | x | | |

Nota: Resultados de la evaluación del usuario de Planta Latacunga. 2022. Totoy.

3.3 Conclusiones del III capítulo.

- Luego de la validación del experto se certificó el aporte educativo del presente documento, como un material elaborado de forma bien estructurada, hallando coherencia entre la problemática encontrada, su análisis y posterior propuesta. En lo que se refiere al aporte empresarial, se obtuvo una alta aceptación por parte del evaluador experto, considerando que el profesional cuenta con experticia en empresas, así como en el campo de la docencia.
- Por su parte la evaluación del usuario concuerda en la relevancia del texto presentado, reconociendo la importancia del mismo para el mejoramiento de la Planta Latacunga, en base a una adecuada gestión de riesgos laborales y por ende su productividad. Así también se evidencia la preocupación por una mejora continua en sus procesos y estrategias.
- Los profesionales evaluadores coinciden en la relevancia de la propuesta del presente proyecto con el afán de garantizar una sostenibilidad de las estrategias presentadas y de lograr su objetivo de cero daños dentro y fuera de las operaciones.

Conclusiones Generales.

- En la revisión bibliográfica se evidencia que existe soporte teórico, técnico y metodológico que cubre el desarrollo del presente trabajo investigativo y especialmente la determinación entre gestión de riesgos laborales y su dinámica con la productividad en la empresa Holcim Ecuador S.A- Planta Latacunga. Dentro de la descripción desde varias perspectivas y enfoques de la gestión de riesgos laborales y productividad de otras empresas, se evidencia que existen organizaciones que cumplen con los requerimientos mínimos en la prevención de la identificación de los riesgos laborales, provocando así una disminución en su productividad laboral a causa del ausentismo con permisos médicos por los días perdidos durante su recuperación, producto de los incidentes o accidentes laborales.
- El análisis de los resultados de la encuesta de los 35 colaboradores de Planta Latacunga se concluye que la Gestión de Riesgos Laborales tiene un 98.3% es decir tiene un alto conocimiento en la identificación de los riesgos asociados a sus actividades diarias; sin embargo, un 1.7% (1 colaborador) lo duda. Por otro lado, un 88% de los colaboradores si creen que para tener una buena productividad se debe tener un ambiente de trabajo confortable y seguro en sus áreas de trabajo diarios; otro 7.2% (3 trabajadores) no están de acuerdo y piensan que la productividad no afecta a la gestión de riesgos laborales; finalmente un 4.9% (2 trabajadores) dudan que exista una relación. Basado en estos datos se elaboró el FODA que brinda una mejora continua en los factores internos y externos de la organización.
- El presente estudio determinó que existe una dinámica entre la gestión de riesgos laborales y la productividad, esto se manifiesta en los 2 eventos de fatalidades de Holcim Ecuador S.A en donde se paralizaron las actividades entre 2 y 3 días, provocando pérdidas económicas en dichos segmentos del negocio. Las estrategias propuestas con sus 6 áreas de enfoque son: seguridad en el sitio de trabajo, cultura de cero daños, sistema y procesos, control de riesgos a la salud, reducir las fatalidades en las carreteras y excelencia ambiental; contribuyen a la gestión de riesgos laborales y dinamizan la productividad organizacional de Planta Latacunga. La

efectividad de la implementación de estas estrategias es responsabilidad directa del comité ejecutivo y los gerentes de áreas.

Recomendaciones.

- Garantizar una eficiente implementación de las estrategias por medio de un plan detallado de ejecución que incluya fechas de cumplimiento y responsables; con el apoyo directo del comité ejecutivo de la organización y los gerentes de áreas.
- Monitorear periódicamente los indicadores de desempeño en la gestión de riesgos laborales y su productividad, con la participación de las jefaturas y el personal operativo.
- Compartir los aprendizajes claves de eventos suscitados en otras operaciones del grupo Holcim y generar un plan de trabajo en el caso que sea aplicable a las operaciones.
- Retroalimentar a los trabajadores sobre sus desempeños en su área de trabajo, con el acompañamiento de Recursos Humanos como mejora continua de su productividad y gestión de riesgos laborales.
- Recompensar a los colaboradores que sean destacado en una cultura interdependiente de salud y seguridad. Estos trabajadores toman responsabilidad por ellos mismos y por los demás. Las personas no aceptan bajos estándares ni la asunción de riesgos. Creen que la verdadera mejora solo se puede alcanzar como equipo, y que la meta de cero accidentes es alcanzable.
- Realizar convenios con grupos de interés para fomentar una cultura de seguridad y prevenir accidentes laborales; garantizando así una óptima productividad en sus áreas de influencia.

Referencias bibliográficas.

- Brahm, F. (2016). Análisis de la relación entre productividad y seguridad laboral. Asociación Chilena de Seguridad. Repositorio institucional. https://www.achs.cl/portal/fucyt/Documents/Proyectos/172-2014_PUC_Singer_Productividad_Informe_Final_090516.pdf
- Betancourt, D. Rodríguez, J. 2020.
La gestión de riesgos laborales en la productividad de los trabajadores de las MYPES de calzado - El Porvenir. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo – Perú.
- Calsina, G. (2021)
Prevención de accidentes laborales y su influencia en la productividad laboral de la empresa Genesur del Perú. Universidad Autónoma San Francisco. Arequipa – Perú.
- Castro, A. (2021)
Riesgos Laborales y su incidencia en la productividad en el área de enfermería de la clínica de especialidades médicas de auxilio Praxxel Cía. Ltda. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca – Ecuador.
- Cotrina, A. (2021)
Riesgos Laborales y su Influencia en el Nivel Productivo de los Trabajadores de Limpieza Pública de la Municipalidad Provincial de Huaral – 2020. Instituto científico y tecnológico del ejército. Lima – Perú.
- Hernández, S. et. al. (2006).
Metodología de la Investigación. (4ª edición, ISBN: 970-10-5753-8, pp 182). Editorial McGraw-Hill – México.
- Hellenbroich C, Reyes P, Torres F. (2015).
Diagnóstico y propuesta de mejora de la cultura de Seguridad en una empresa de hidrocarburos del Perú. Universidad del Pacifico. Lima – Perú.
- Holcim Group. (2022)
Health and Safety. Result and Analysis. <https://connect.holcim.com/health-safety/result-and-analysis>.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (2022).

Seguro General de Riesgos del Trabajo. Reporte de accidentes de trabajo.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGRhOGQyZWItOTlhYS00MmE4LWI4ZWYtODVkMGFkOWM0MGI0IiwidCI6IjZhNmNlOGVkLTBIMGYtNDY4YS05Yzg1LWU3Y2U0ZjIxZjRmMiJ9>

Jaramillo, J. (2018).

La productividad y la gestión de la seguridad. Salud en el trabajo. Revista de Ingeniería, Innovación y Desarrollo. Universidad Autónoma de Occidente. Cali – Colombia.

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rriid/article/view/5279/4513>

López, P. (2021)

Estudio de los riesgos laborales y su incidencia en el ausentismo laboral en las áreas de empaque y cosecha de la empresa productora bananera Huesca S.A. Maestría de Salud, Seguridad e Higiene Industrial. Universidad de Guayaquil. Guayaquil – Ecuador.

Mariño Juan P, Pinochet G, Parra C. 2019.

La accidentalidad laboral como factor de productividad y competitividad de las naciones. Revista Espacios. 40 (22). 20. Caracas –Venezuela.

<http://www.revistaespacios.com/a19v40n22/19402220.html>

Martínez, O. Vences, M. Burgos, N. (2019)

La importancia de implementar un manual de procesos de seguridad industrial y salud ocupacional en las empresas del Ecuador. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana.

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/02/manual-seguridad-industrial.html>

Organización Internacional del Trabajo. (8 de febrero 2021).

Seguridad + salud para todos - Hechos y cifras clave (2016-2020).

https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/WCMS_769711/lang--es/index.htm.

Pando M, Aranda C. (2019)

Introducción a la seguridad y salud en el trabajo. Programa de Investigación en Salud Ocupacional. Edita Pienso. ISBN- 978-607-97488-5-2. México.

Pacheco, M. (abril 2015).

Cultura Laboral, Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Industrial de Tungurahua. Diseño de un programa de capacitación de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales para la gestión formativa de trabajadores. Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga – Ecuador.

Guevara, G. (2020).

Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Recimundo - Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento. Milagro – Guayas – Ecuador. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Sánchez, A. (2020).

Modelo de Gestión del Talento Humano para el fortalecimiento del desempeño laboral de los trabajadores de Sanbel Flowers Cía. Ltda. Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga – Ecuador.

Villacis, C. (2018).

Los Sistemas de Gestión de Riesgos Laborales. 593 - Digital Publisher. Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito – Ecuador.

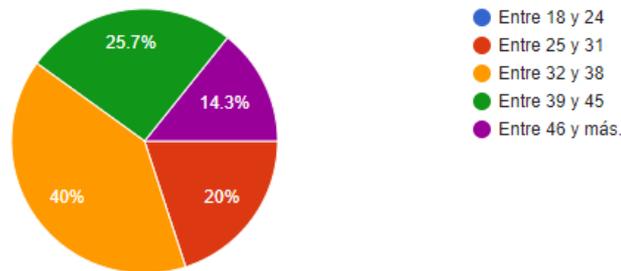
ANEXOS

Anexo 1

Encuestas y resultados de la Gestión de Riesgos Laborales y Productividad.

Edades.

Edades de los participantes de la encuesta en Planta Latacunga.



Nota: Es evidente que no tenemos colaboradores entre el rango de 18 a 24 años, sin embargo, la mayor población está entre 32 a 38 años con un 40%. Totoy D. 2022.

Gestión de Riesgos Laborales.

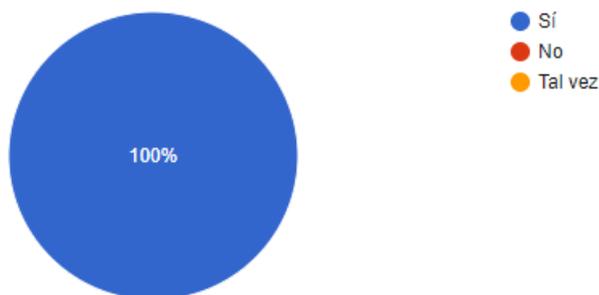
Son métodos que están orientados y pensados en la salud física, el bienestar emocional, e intelectual de los trabajadores para llegar a un determinado fin, que es la productividad.

| Nº | Preguntas | Si | No | No aplica |
|----|---|----|----|-----------|
| 1 | ¿Usted aplica la jerarquía de control de riesgos en su puesto de trabajo? Eliminación, Sustitución, Aislamiento, Ingeniería, Administración, EPP. | | | |
| 2 | ¿Usted conoce los riesgos laborales de su área de trabajo? | | | |
| 3 | ¿Usted participa de las capacitaciones de salud y seguridad? | | | |
| 4 | ¿De quién depende la prevención de los riesgos laborales? | | | |
| 5 | ¿Se realiza la vigilancia de la salud de los trabajadores? | | | |
| 6 | ¿Se ejecutan planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes laborales? | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 7 | ¿Participa de los simulacros y reporta los incidentes de seguridad? | | | |
| 8 | ¿Conoce usted la política de salud y seguridad de Holcim Ecuador S.A.? | | | |
| 9 | ¿Cree que la empresa le da la suficiente importancia a la gestión de riesgos laborales? | | | |
| 10 | ¿Las observaciones de seguridad son tratadas a tiempo, para evitar algún accidente laboral? | | | |

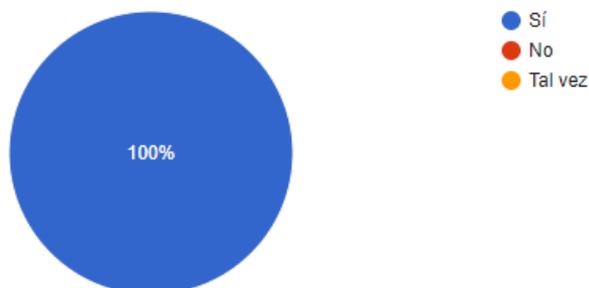
Gestión de Riesgos Laborales.

1.- ¿Usted aplica la jerarquía de control de riesgos en su puesto de trabajo?
Eliminación, Sustitución, Aislamiento, Ingeniería, Administración, EPP.



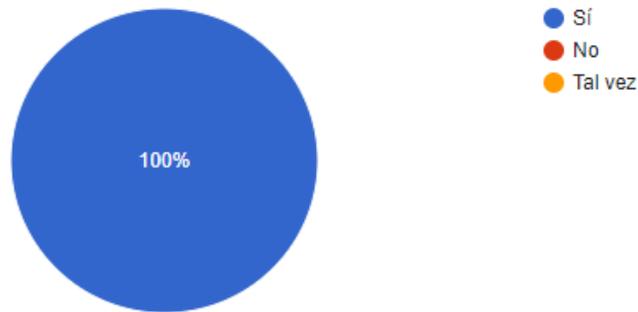
Nota: Alcanzar un 100% en la jerarquía de control de riesgos es un gran avance en una población de 35 colaboradores. Totoy D. 2022.

2.- ¿Usted conoce los riesgos laborales de su área de trabajo?



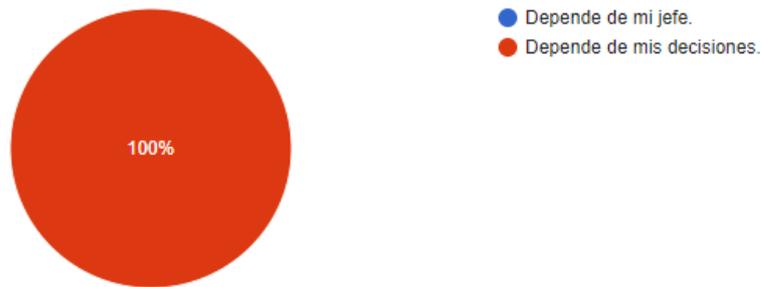
Nota: Evidentemente los colaboradores identifican los riesgos laborales en sus áreas de trabajo. Totoy D. 2022.

3.- ¿Usted participa de las capacitaciones de salud y seguridad?



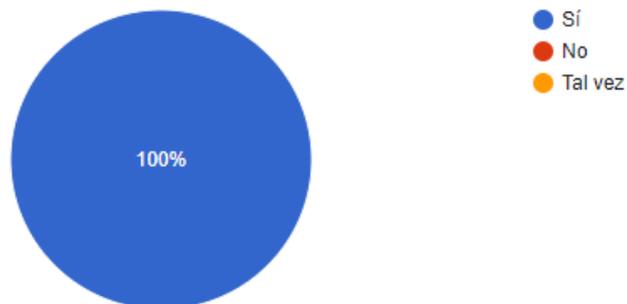
Nota: La participación del 100% en capacitaciones, demuestra el compromiso en Salud y Seguridad. Totoy D. 2022.

4.- ¿De quién depende la prevención de los riesgos laborales?



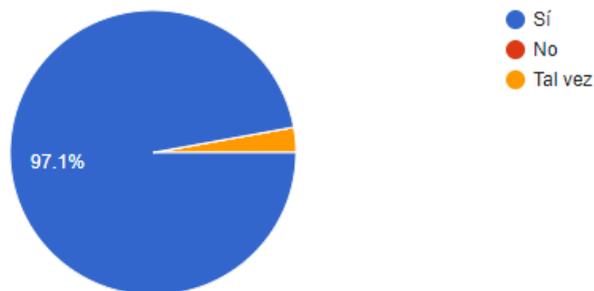
Nota: Los colaboradores están consciente de que la prevención de riesgos laborales, dependen de sus decisiones tomada en sus tareas diarias. Totoy D. 2022.

5.- ¿Se realiza la vigilancia de la salud de los trabajadores?



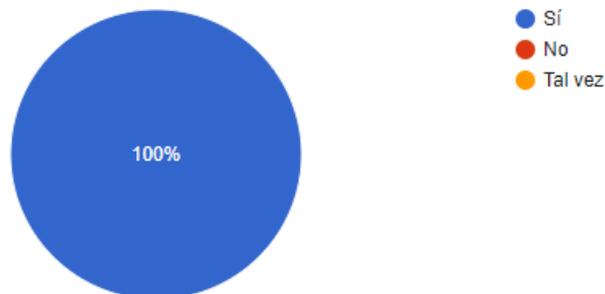
Nota: El control anual de los exámenes médicos y su seguimiento, garantizan una adecuada vigilancia de salud de los trabajadores. Totoy D. 2022.

6.- ¿Se ejecutan planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes laborales?



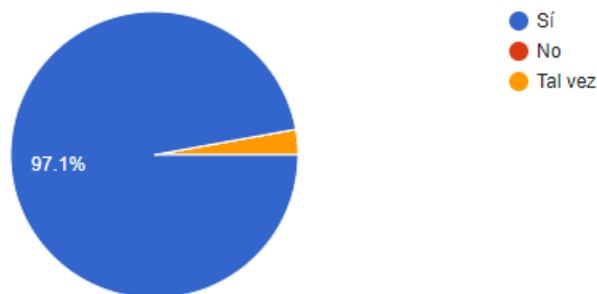
Nota: El 97.1% conoce que se ejecutan planes de emergencias, el 2.9% dice tal vez. Debemos reforzar este punto y que todo el personal lo conozca. Totoy D. 2022.

7.- ¿Participa de los simulacros y reporta los incidentes de seguridad?



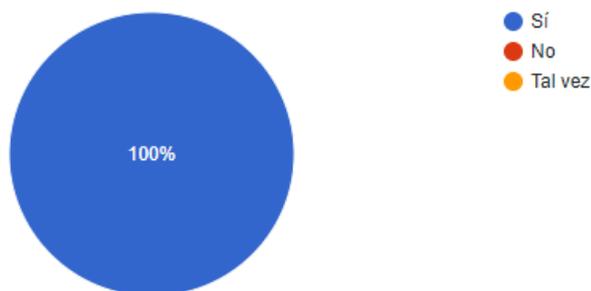
Nota: La participación de los simulacros y reportes de incidente de seguridad, contribuyen a una eficiente cultura de seguridad. Totoy D. 2022.

8.- ¿Conoce usted la política de salud y seguridad de Holcim Ecuador S.A.?



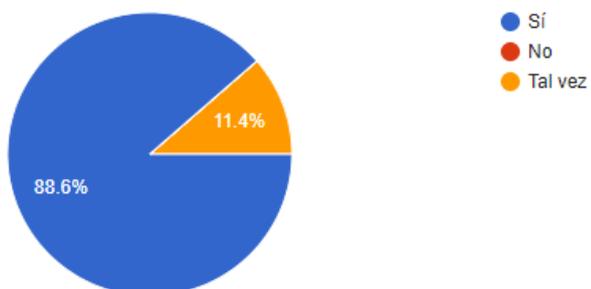
Nota: Un 2.9% dice tal vez en conocer la política de salud y seguridad de Holcim Ecuador S.A.; sin embargo, la mayoría de colaboradores si la conocen. Totoy D. 2022.

9.- ¿Cree que la empresa le da la suficiente importancia a la gestión de riesgos laborales?



Nota: El 100% de los colaboradores creen que la empresa le da la suficiente importancia a la gestión de riesgos laborales. Totoy D. 2022.

10.- ¿Las observaciones de seguridad son tratadas a tiempo, para evitar algún accidente laboral?



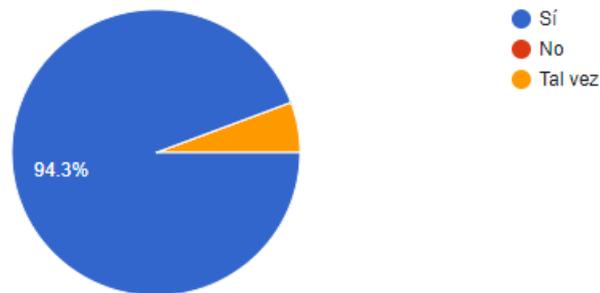
Nota: Existe un 11.4% que dicen tal vez las observaciones son tratadas a tiempo y un 88.6% si están de acuerdo que se cumplen. Es importante atender las desviaciones de seguridad a tiempo, con el fin de evitar un accidente laboral. Totoy D. 2022.

Productividad Laboral.

La productividad laboral es la relación entre el volumen total de productos terminados vendidos y total de personas.

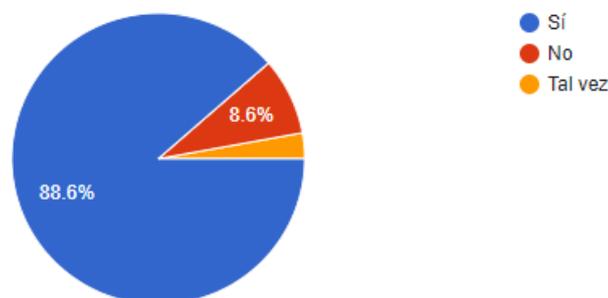
| Nº | Preguntas | Si | No | No aplica |
|-----------|--|-----------|-----------|------------------|
| 1 | ¿Considera usted que traerá más beneficios económicos para la empresa la no ocurrencia de accidentes laborales? | | | |
| 2 | ¿Usted recibe retroalimentación de su desempeño laboral por su jefe inmediato, para mejorar su productividad? | | | |
| 3 | ¿Un accidente laboral en su área de trabajo, podría disminuir su productividad? | | | |
| 4 | ¿Tener un buen clima laboral en su área de trabajo, aumenta su productividad? | | | |
| 5 | ¿En su área de trabajo se impulsan acciones para mejorar su productividad? | | | |
| 6 | ¿Existen las condiciones laborales para un buen desempeño de las actividades diarias de los trabajadores? | | | |
| 7 | ¿La prevención de riesgos laborales facilitará la competitividad de la empresa? | | | |
| 8 | ¿La empresa realiza una correcta selección de personal calificado para las actividades que ejecuta? | | | |
| 9 | ¿Se realiza el mantenimiento preventivo de las maquinarias, herramientas y equipos que se utilizan en las actividades de la empresa? | | | |
| 10 | ¿Sus emociones familiares influye en su productividad laboral diaria? Ejemplo: familiares enfermos, deudas, discusiones, etc. | | | |

1.- ¿Considera usted que traerá más beneficios económicos para la empresa la no ocurrencia de accidentes laborales?



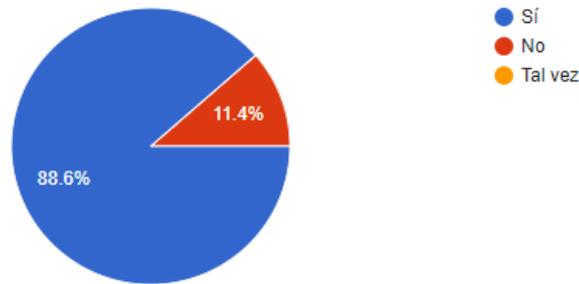
Nota: Un 94.3% si lo considera y un 5.7% tal vez. Una imagen corporativa enfocada la prevención de accidentes laborales, tiene benéficos económicos y confianza en el medio empresarial. Totoy D. 2022.

2.- ¿Usted recibe retroalimentación de su desempeño laboral por su jefe inmediato, para mejorar su productividad?



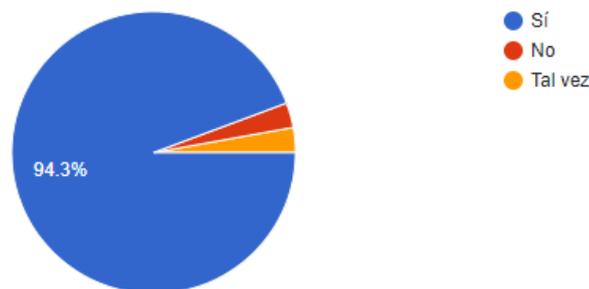
Nota: El 88.6% si; el 8.6% no y el 2.9% tal vez, reciben la retroalimentación de sus jefes inmediatos. Es importante que este 11.4% conozca sus fortalezas y oportunidades de mejora, para garantizar su productividad. Totoy D. 2022.

3.- ¿Un accidente laboral en su área de trabajo, podría disminuir su productividad?



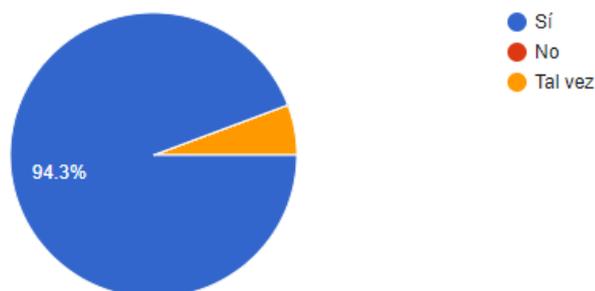
Nota: El 88.6% está de acuerdo que un accidente laboral en su área de trabajo, podría disminuir su productividad; mientras que 11.4% no están de acuerdo. Totoy D. 2022.

4.- ¿Tener un buen clima laboral en su área de trabajo, aumenta su productividad?



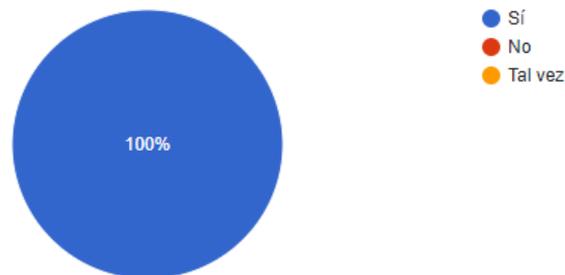
Nota: Un 94.3% si están de acuerdo que un buen clima laboral, aumenta su productividad; sin embargo, un 5.7% no están de acuerdo. Totoy D. 2022.

5.- ¿En su área de trabajo se impulsan acciones para mejorar su productividad?



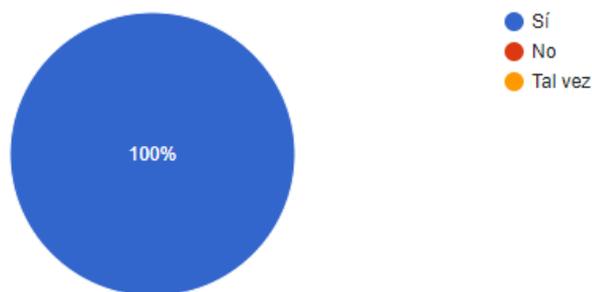
Nota: Un 94.3% si impulsan acciones para mejorar su productividad y un 5.7% tal vez lo realizan. Totoy D. 2022.

6.- ¿Existen las condiciones laborales para un buen desempeño de las actividades diarias de los trabajadores?



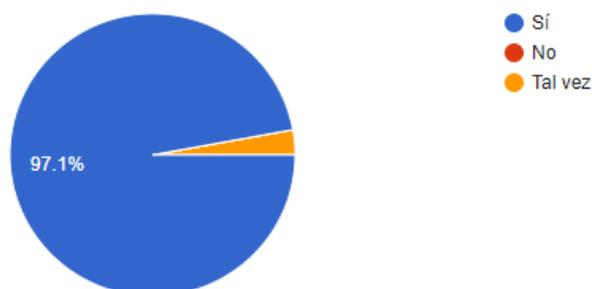
Nota: El 100% de los encuestados reconocen que, si tienen buenas condiciones laborales, para su desempeño diario. Totoy D. 2022.

7.- ¿La prevención de riesgos laborales facilitará la competitividad de la empresa?



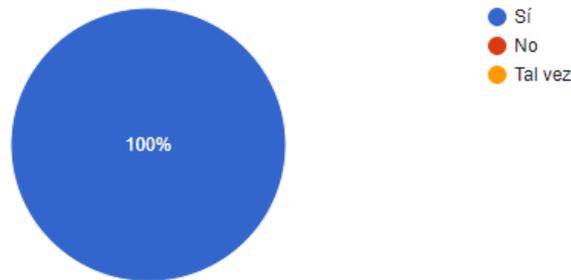
Nota: El 100% de los colaboradores reconocen que la prevención de riesgos facilitará la competitividad de la empresa. Totoy D. 2022.

8.- ¿La empresa realiza una correcta selección de personal calificado para las actividades que ejecuta?



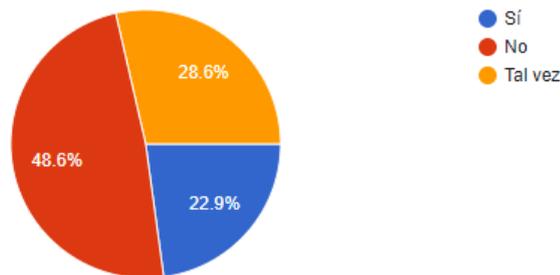
Nota: El 2.9% dicen que tal vez y 97.1% dicen que si existe una correcta selección de personal. Totoy D. 2022.

9.- ¿Se realiza el mantenimiento preventivo de las maquinarias, herramientas y equipos que se utilizan en las actividades de la empresa?



Nota: El 100% si está de acuerdo que se ejecutan los planes de mantenimiento preventivo a las maquinarias, herramientas y equipos. Totoy D. 2022.

10.- ¿Sus emociones influye en su productividad laboral diaria? Ejemplo: familiares enfermos, deudas, discusiones, etc.



Nota: El 22.9% si; 48.6% no y 28.6% tal vez. El autocontrol de las emociones familiares y el trabajo deben ser en lo posible equilibradas. Totoy D. 2022.

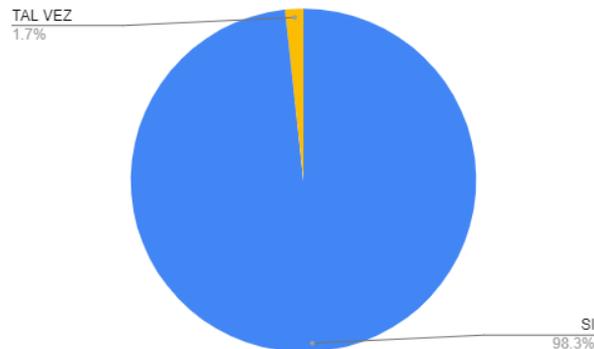
Análisis de la encuesta.

Gestión de Riesgos Laborales.

Basado en el resumen de los resultados obtenidos en la encuesta de la Gestión de Riesgos Laborales, podemos analizar que existe un 98.3% de colaboradores que tienen un alto conocimiento en la identificación de sus riesgos asociados a sus actividades diarias y la gestión en Salud y Seguridad; sin embargo, existe un 1.7% que lo dudan. Podemos decir que es un % mínimo comparado con otras empresas

de sector de la construcción, aunque para Holcim Ecuador S.A., su estrategia es cero daños.

Resumen resultados de la encuesta de la Gestión de Riesgos Laborales.

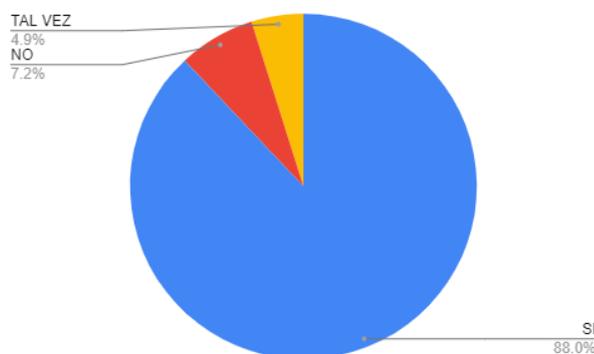


Nota: Un 98.3% si están de acuerdo con la Gestión de Riesgos Laborales y un 1.7% tal vez. Totoy D. 2022.

Productividad.

Un 88% de los colaboradores si creen que para tener una buena productividad se debe tener un ambiente de trabajo confortable y seguro en sus áreas de trabajo diarios; otro 7.2% no están de acuerdo y piensan que la productividad no afecta a la gestión de riesgos laborales; finalmente un 4.9% dudan que exista una relación. La productividad no solamente se refiere a las máquinas - equipos, sino al factor humano el cual es clave para una organización eficiente.

Resumen resultados de la encuesta de la Productividad.



Nota: El 88% dice que sí; 7.2% dice que no y 4.9% tal vez. Totoy D. 2022.