

**PROGRAMA DE MEJORA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN
EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA QUÍMICA**

GLITZA JOHANNA VEGA

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION GERENCIA DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
AÑO 2018**

PROGRAMA DE MEJORA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA QUÍMICA

GLITZA JOHANA VEGA

Director: ALEX DUEÑAS
Asesor disciplinar Proyecto de Grado

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION GERENCIA DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
2018



DEDICATORIA

A mis hijos Alejandro, María José y Mariana, quienes son el motor fundamental en mi vida y en la toma de mis decisiones. Ellos me llenaron de fuerza y motivación para alcanzar este gran logro que se verá reflejado en un mejor bienestar para todos.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por el apoyo condicional dado para que esta meta se hiciera realidad. Gracias por todos los recursos que me brindaron para que esta búsqueda constante de un mejor futuro pudiera llevarse a cabo.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios y su cuerpo Docente, quienes llevan a cabo una labor social educativa y quienes con esfuerzo y dedicación logran formar Profesionales Especialistas idóneos y capaces de desempeñarse de manera eficiente en el ámbito laboral.

Especialmente presento mi agradecimiento al profesor Alex Dueñas, quien, con su manera incondicional de educar y transmitir todo su conocimiento y experiencia, fue pieza fundamental para la toma de decisiones en la presentación del trabajo de grado. A usted profesor le estoy inmensamente agradecida por su dedicación y entrega.

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	10
Introducción	11
1. Planteamiento del Problema	13
1.1 Descripción del Problema	13
1.2 pregunta de investigación	14
2. Objetivos	15
2.1 Objetivo general	15
2.2 Objetivos específicos	15
3. Justificación	16
4. Marco de referencia	18
4.1 Marco teórico	18
4.1.1 Teoría de la conducta	18
4.1.2 Modelo teórico de administración participativa de Anthony William	18
4.1.3 Principio de Pareto	19
4.2 Antecedentes	20
4.3 Marco legal	22
5. Metodología	24
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	24
5.2 Población y muestra	24
5.3 Instrumentos	25
5.4 Procedimientos	25
5.5 Análisis de información	26
5.6 Consideraciones éticas	26
6. Presupuesto	27
7. Resultados y discusión	28
7.1 Análisis mediante Diagrama de Pareto de la causalidad de Accidentes e incidentes de trabajo	28



7.2 Estrategia gerencial para la prevención y mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo para el área de producción	38
7.3 Plan de trabajo	46
7.4 Evaluación del programa	46
8. Conclusiones	47
9. Recomendaciones	48
10. Referencias bibliográficas	49

Lista de Anexos

Anexo 1. Clasificación d causas inmediatas y causas básicas según NTC 3701	50
Anexo 2. Formato de investigación de accidentes e incidentes de trabajo	51
Anexo 3. Caracterización de la accidentalidad laboral	52
Anexo 4. Plan de trabajo para el desarrollo de la estrategia	53

Lista de Tablas

Tabla 1. Etapas Del Modelo De Administración Participativa De Anthony William	19
Tabla 2. Distribución De Población y Muestra	25
Tabla 3. Presupuesto Estimado Para La Ejecución Del Proyecto	27
Tabla 4. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En Quimpac de Colombia S.A. Año 2017 / Variable Área Responsable	29
Tabla 5. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Variable Tipo De Evento	30
Tabla 6. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Variable AT Incapacitantes	31
Tabla 7. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Clase de Peligro ³²	32
Tabla 8. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Acto Subestándar	34
Tabla 9. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Condición Subestándar	35
Tabla 10. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Factor Personal	36
Tabla 11. Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Factor de Trabajo	38
Tabla 12. Clasificación de los obstáculos de trabajo y personales en el área de producción	43
Tabla 13. Estrategias Gerenciales que implementar en el área de Producción de Quimpac de Colombia S.A para la prevención de Riesgos Laborales	44

Lista de Figuras

Figura 1. Variable Número de eventos por área	29
Figura 2. Variable Tipo de evento	30
Figura 3. Variable Accidentes incapacitantes Vs días perdidos	31
Figura 4. Variable Clase de peligros	32
Figura 5. Variable Acto subestándar	33
Figura 6. Variable Condición subestándar	35
Figura 7. Variable Factor de trabajo	36
Figura 8. Variable Factor personal	37

Resumen ejecutivo

El presente trabajo de grado se enfoca en el diseño de un programa de mejora que permita la participación de todos los colaboradores en la toma de decisiones del área de producción de la empresa Quimpac de Colombia S.A. Aplicando el modelo de administración participativa, y en este sentido, lograr que la que la seguridad en el área cambie su enfoque “operativo a un enfoque gerencial” que aporte a la prevención de riesgos laborales y a mejorar el entorno y la seguridad en el lugar de trabajo.

Para su desarrollo utilizó una metodología de tipo descriptiva cuantitativa ya que se tomó como punto de partida la deducción, con base a la aplicación del Diagrama de Pareto, se analizaron las variables generadas en los resultados de causalidad de incidentes y accidentes de trabajo del año 2017 de la empresa.

QUIMPAC DE COLOMBIA S.A es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos químicos. La empresa actualmente dispone y utiliza un buen sistema de gestión para la prevención de los riesgos laborales, pero ello no ha sido suficiente para evitar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales los cuales afectan la operación normal de la organización.

Al ser el factor personal la mayor causa básica de accidentalidad es necesario que la empresa, implemente programas de participación y motivación al empleado el cual permita instruir y culturizar, pero más que esto es concientizar al trabajador sobre la prevención de los riesgos laborales.

Introducción

La participación en cualquier sistema de gestión organizacional se ha convertido en uno de los pilares fundamentales para el buen desempeño del mismo, ya que involucra a los colaboradores en los procesos administrativos generando en ellos motivación positiva que se traduce en amor por su trabajo y en cambios positivos de comportamiento que llevan a cumplir más fácilmente los objetivos propuestos en la Organización. Es así, como la participación toma empoderamiento y se convierte en un modelo administrativo abanderado por los niveles gerenciales.

La empresa Quimpac de Colombia S.A, es una multinacional con casa matriz en Perú, dedicada a la producción y comercialización de productos cloro-soda y sus derivados. Su estructura organizacional está liderada por el Gerente General seguido de siete (7) Gerencias por áreas (producción, técnica, logística, financiera, comercial, gestión humana y proyectos).

Actualmente, la empresa presenta una constante creciente en el número de eventos de incidentes y accidentes de trabajo, pese a no ser accidentes catalogados como graves, si se hace necesario una intervención dado a que esta accidentalidad afecta en el ausentismo laboral y por ende en el bienestar de los trabajadores.

Es así como el presente trabajo busca desarrollar una solución que permita intervenir las causas básicas de accidentalidad en el área de mayor ocurrencia de accidentes en la empresa.

Para determinar tanto el área de mayor ocurrencia de accidentes y las causas básicas que los originan se utilizó una metodología de tipo Descriptiva cuantitativa aplicando el Diagrama de Pareto en el análisis de los resultados de causalidad de accidentalidad derivados de las investigaciones de accidentes del año 2017, deduciendo que el área de mayor ocurrencia de accidentalidad era el área de producción y las causas básicas a intervenir eran los factores personales, es decir, factores relacionados con el comportamiento del individuo.

En este sentido, el presente trabajo pretende diseñar una estrategia gerencial basada en el “modelo de administración participativa¹” que permita incrementar la motivación de los empleados del área de producción de la empresa e influir positivamente en su comportamiento para mejorar la prevención de riesgos laborales y, por ende, reducir la accidentalidad y ausentismo en el área.

Para el Profesor Anthony William, la administración participativa o gerencia participativa “es el proceso por el cual se involucra a los trabajadores en la toma de decisiones importantes, con lo cual se puede llegar a mejorar la gestión”. En este modelo administrativo la autoridad se comparte, otorgándoles responsabilidad a los colaboradores.

Es por lo anterior, que el presente trabajo de grado diseña un programa de mejora para la prevención de riesgos laborales en el área de producción de QUIMPAC DE COLOMBIA S.A. basado en el modelo de Administración Participativa de Anthony William.

¹ Otros términos que la identifican son: Dirección, Gestión Participativa, Gerencia Participativa, Administración Democrática, Democracia Industrial, Democracia Organizativa, Liderazgo Participativo.

1. Planteamiento del Problema

1.1 Descripción del problema

Los cimientos de la administración participativa fueron establecidos por la socióloga humanista Mary Parker Follet, quien en el siglo XX hizo bastantes aportes al pensamiento administrativo y señalaba que la administración era “el arte de hacer las cosas mediante personas”, su “poder con” en lugar de “poder sobre”.

Sin embargo, uno de los grandes problemas para su implementación era que casi nadie comprendía su verdadero significado, en cada época se interpretaba de manera diferente. Así pues, desde los años 50’s hasta los años 80’s pasó por varios significados tales como ser amable con los empleados, ser sensibles a las necesidades y motivaciones de la gente, pedir ayuda a los empleados, celebrar numerosas reuniones de grupo, entre otros (Quesada, 2005).

Hacia años 90’s surge la administración participativa como mecanismo para involucrar a los empleados en la toma de decisiones.

Desde entonces, han surgido muchos modelos y programas para dar cumplimiento a este fin, y cada Organización toma la decisión de aplicar este modelo administrativo, donde muchos gerentes y directivos han tenido resultados positivos y otros, por el contrario, no quieren saber de este tema y deciden no implementarlo.

En este orden de ideas, se define la Administración Participativa como “una filosofía o política de administración de personas, que valora su capacidad de tomar decisiones y resolver problemas, primoreando la satisfacción y la motivación en el trabajo, contribuyendo para el mejor desempeño y para la competitividad de las organizaciones” (Sánchez, 2018)

QUIMPAC DE COLOMBIA S.A, tiene implementado sistemas de gestión tales como Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Ambiental que le han permitido ser competitivos inicialmente tanto a nivel nacional como internacional. A pesar de todo el esfuerzo que la

empresa realiza para brindar un ambiente de seguridad en toda la población trabajadora, aún se siguen presentando accidentes e incidentes laborales, donde está inmerso la falta de cuidado por parte del colaborador lo cual afecta el rumbo normal de la operación de la organización. Los accidentes e incidentes laborales que se han presentado entre enero y diciembre de 2017 no han comprometido la vida del trabajador y las consecuencias que han tenido en la salud del mismo no han trascendido más allá de unos días de incapacidad temporal. Sin embargo, para la empresa el ausentismo laboral de un colaborador representa costos ocultos que no se tenían estimados tales como no cumplimiento de contratos, cubrimiento del puesto cesante entre otros y que de no prestarles atención oportuna pueden impactar de manera representativa el futuro de la organización en el mercado.

Es por lo anterior, que se hace necesario para QUIMPAC DE COLOMBIA construir una estrategia gerencial que le permita tomar las acciones que redunden en la prevención de riesgos laborales, en aras de aportar positivamente a la generación de un ambiente de trabajo seguro, la mejora continua y la continuidad del negocio.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo contribuir con una estrategia gerencial que permita integrar a los colaboradores del área de producción en la toma de decisiones para mejorar la prevención de los riesgos laborales en la empresa Quimpac de Colombia?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Proponer una estrategia Gerencial que permita integrar a los colaboradores del área de producción en la toma de decisiones para mejorar la prevención de los riesgos laborales en la empresa Quimpac de Colombia S.A.

2.2 Objetivos específicos

- ❖ Analizar mediante el Diagrama de Pareto la causalidad de los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en Quimpac de Colombia, a fin de conocer el área de mayor ocurrencia, los factores que las originan y sus posibles soluciones.

- ❖ Proponer una la estrategia para el área de mayor ocurrencia de accidentalidad que contenga la participación de los colaboradores implicados, afín de la prevención y mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo.

3. Justificación

Dado a los resultados expresados en el análisis de causas de accidentalidad del año 2017 de la empresa QUIMPAC DE COLOMBIA S.A ubicada en la ciudad de Cali, se evidencia prioritariamente una intervención en el área de producción con el fin de establecer controles administrativos que ayuden a minimizar los niveles de accidentalidad y mejorar la calidad de vida en el trabajo.

Así mismo, la justificación a este trabajo se puede argumentar bajo la aplicación de varios principios y teorías, entre las cuales tenemos:

En primera instancia el principio que la Organización Internacional de Normalización ISO recomienda “El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización” (Quesada, 2005).

Por otro lado, se puede argumentar con la aplicación de la teoría “La seguridad a través del liderazgo efectivo” causa más satisfacciones, es más económica y garantiza mayor éxito, que la seguridad que se logra por la imposición de los grupos de trabajo o por la intervención del gobierno” (Bird & Germain, 1990).

Si bien es cierto, que en nuestro país los modelos de administración participativa se han aplicado a las organizaciones en el ámbito de la administración, no se ha establecido como método o programa para la prevención de riesgos laborales, se tiene como un elemento dentro de la prevención de riesgos laborales, pero no como metodología en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Es por lo anterior, que este proyecto de grado se muestra como una propuesta novedosa para que los administradores, directivos y líderes de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia, la tomen como guía este modelo y la puedan aplicar como metodología o programa ya que la participación de los colaboradores permite desarrollar métodos eficaces para

la prevención de riesgos laborales, cuando los colaboradores hacen parte de la planificación de los planes de prevención, les permite opinar, recomendar, buscar mejoras y establecer medidas tendientes a evitar los accidentes y enfermedades profesionales y por ende disminuir los índices de accidentalidad, ausentismo y aparición de enfermedades laborales.

4. Marco Referencial

4.1 Marco teórico

4.1.1 Teoría de la conducta

Los enfoques de la conducta del liderazgo no se basan únicamente en rasgos, sino proponen que algunas conductas concretas distinguen a los líderes de quienes no lo son. (Robbins, 2009) Hay cantidad de estudios que distinguen diversos estilos de liderazgo. Los estilos de liderazgo se refieren a cómo el líder orienta su conducta, a lo que el líder hace, a su estilo de comportamiento para realizar el liderazgo. Casales define al estilo de liderazgo como “aquel conjunto de características de la personalidad que se expresan en los métodos y procedimientos de realización de las funciones de dirección. (Casales, 1995)

4.1.2. Modelo Teórico de administración participativa de Anthony William

Este modelo de administración participativa dado por el profesor Anthony William en el año 1978 y el cual describe ampliamente en su libro “Gerencia participativa”, es un modelo capaz de pasar la doble prueba de eficacia y eficiencia, ya que para el profesor William, la Gerencia Participativa es el proceso por el cual se involucra a los trabajadores en la toma de decisiones que correspondían exclusivamente a los jefes. Con ello se pretende que la experiencia y la creatividad de los trabajadores encuentre cauces para manifestarse y mejorar la gestión. Este involucramiento no es sólo de las “manos”, sino que, de la mente, siempre que se cumpla con la condición de que la participación debe ser en la toma de decisiones importantes. La autoridad no se pierde: se comparte y trae consigo responsabilidad de los que ahora tienen una parte de la autoridad. (William P, 1978)

4.1.2.1 Etapas del modelo de administración participativa de Anthony William.

Tabla 1

Etapas del modelo de administración participativa de Antony Willam

<u>Etapa</u>	<u>Descripción</u>
Etapa 1 Diagnóstico del Obstáculo	Este es el primer paso, y comienza conociendo y reconociendo los obstáculos, en este sentido se debe conocer las capacidades y habilidades del líder, después los de la empresa, los del área, su clima organizacional y luego las personas.
Etapa 2 Diagnóstico del Obstáculo	Este es el paso siguiente: identificar los obstáculos específicos en cada área .por qué existe el obstáculo -importancia del obstáculo, costo de remoción del obstáculo (financiero y psicológico)
Etapa 3 Eliminación del Obstáculo	En este paso se debe determinar cómo eliminarlo, así mismo, establecer cuál será el papel del ejecutor o líder al quitar el obstáculo.
Etapa 4 Establecimiento de instrumentos de participación	No hay que enfrentar todos los obstáculos a la vez, uno a la vez o pocos al mismo tiempo. Si se logra eliminarlos se puede pasar a esta etapa, estableciendo una o varias formas de participación comunes: -grupos de trabajo participativos (enriquecimiento), matriz o administración de proyectos (directores de proyectos con fin determinado), contrato colectivo (participación del sindicato en la fijación de salarios), democracia industrial (los empleados participan a través de delegados en la dirección de la empresa, dividendos y acciones).

Fuente: William P. Anthony, **Gerencia Participativa**, México, Fondo Educativo Interamericano, 1984. Primera edición publicada originalmente como Participative Management, Manila, Addison Wesley Publishing Co. Inc., 1978, 277 Págs.

4.1.3 Principio de Pareto

El Principio de Pareto afirma que en todo grupo de elementos o factores que contribuyen a un mismo efecto, unos pocos son responsables de la mayor parte de dicho efecto. Para desarrollar el principio de Pareto lo primero es hacer una comparación cuantitativa y ordenada de elementos o factores según su contribución a un determinado efecto. El objetivo de esta comparación es clasificar dichos elementos o factores en dos Categorías: Las "Pocas Vitales" (los elementos muy importantes en su contribución) y los "Muchos Triviales" (los elementos poco importantes en ella). (Domenech Roldan, Fecha de consulta 10/SEPT/2018)

4.1.3.1 Diagrama de Pareto

Corresponde a una herramienta de representación que permite visualizar en forma gráfica las tablas de Pareto correspondientes. Este consiste en barras similares al histograma que se conjuga con una ojiva o curva de tipo creciente y que representa en forma decreciente el grado de importancia o peso que tienen los diferentes factores que afectan a un proceso, operación o resultado. Su fundamento parte de considerar que un pequeño porcentaje de las causas, el 20%, producen la mayoría de los efectos, el 80%. Se trataría pues de identificar ese pequeño porcentaje de causas “vitales” para actuar prioritariamente sobre él. Su propósito es identificar visualmente en una sola revisión las minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción de mejora sin malgastar esfuerzos ya que con el análisis descartamos las mayorías triviales. (Domenech Roldan, Fecha de consulta 10/SEPT/2018)

- Utilization

El análisis de Pareto sirve para establecer prioridades optimizando así el esfuerzo y de esta manera dirigir las acciones a desarrollar posteriormente. Por otra parte permite basar la toma de decisiones en parámetros objetivos, lo cual contribuye en la unificación de criterios claros y precisos creando un consenso que permitan llevar a cabo las acciones correctas en pro de la controlar las causas que hacen que el problema exista.

4.2 Antecedentes

Dada la literatura consultada, se observa que la administración participativa tuvo un amplio reconocimiento y adopción durante toda la época de 1920 en teoría y práctica. Este reconocimiento y discusión se puede ver en una serie de artículos en revistas académicas y practicantes de la gerencia. Como ejemplo está una serie de artículos publicados en la American Economic Review sobre el tema de “La Participación de los Empleados en la Gerencia” y la monografía de investigación por (Salekman, 1924) titulada, “Compartiendo la Gerencia con los Trabajadores”. Como ejemplo de lo segundo está el amplio artículo de Brown (1929) en el Boletín de la Sociedad Taylor, titulado “La Participación de los trabajadores en la gerencia” y la

sección titulada “Los empleados exigen voz en aquellos asuntos de gerencia que vitalmente los afectan” en el artículo de Bengé³ sobre “Tendencias en la Gerencia Laboral”. El artículo de Brown es particularmente interesante, porque en un apéndice él presenta veinticinco pequeños casos de estudio sobre “La Participación de los Trabajadores en la Producción Creativa”. Sin embargo, la cantidad real de participación y su registro de cumplimiento fue menor de lo esperado, incluso en los pronunciamientos de sus defensores más ardientes.

Así mismo, al explorar las referencias bibliográficas acerca de la implementación de la administrativa como herramienta para la gestión en la prevención de riesgos laborales, se evidencia que en Europa, más específicamente en España, el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, este modelo de “liderazgo participativo” lo establece como método en el ámbito de la ergonomía y lo llama método “Ergopar” que significa Ergonomía Participativa para la Prevención de Trastornos musculo esqueléticos de origen laboral” (Istas, 2015).

Igualmente, en el año 2012, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo (EU-OSHA), publicó una Guía Práctica llamada “Participación de los trabajadores en la Seguridad y la Salud”, paralelo a esto, en el año 2013, la EU-OSHA en el año 2013, genera otra publicación llamada “informe sobre buenas prácticas de liderazgo y participación de los trabajadores”.

4.2.1 Estudio realizado por Joan Boada y Raúl De Diego de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona España sobre Cultura organizacional

Los investigadores Joan Boada y Raúl De Diego realizaron un estudio sobre: Cultura organizacional y formación continua: incidencia en la prevención de riesgos laborales. para lo cual utilizaron una muestra de 233 trabajadores de la providencia de Tarragona (Catalunya/España) estos estaban integrados en los grupos organizacionales. A todos los trabajadores se les realizó un cuestionario sobre la prevención de riesgos laborales, donde se valoran temas sobre sus condiciones laborales, protección en el trabajo; se les realizó igualmente el cuestionario sobre cultura organizacional, pudiendo evaluar la participación de los trabajadores en cuanto a la organización, qué tipo de liderazgo utilizan, como es su cultura. De acuerdo a las

variables independientes y dependientes que componen el trabajo, que utilizaron en los cuestionarios pudieron determinar que la cultura organizacional puede afectar en la formación preventiva de los riesgos laborales. Optaron por definir que las organizaciones deben emplear una cultura progresista ya que se comporta como una facilitadora de los aspectos que previenen el riesgo laboral. (Bobada, 2012).

4.3 Marco Legal

- Código Sustantivo del Trabajo

La finalidad de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.

- Resolución 2400 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social

Higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo con el fin de preservar y mantener la salud física y mental y prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.

- Ley 1010 de 2006

Adoptar medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

- Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo

El objeto de este decreto es compilar la normatividad vigente del sector Trabajo, expedida por el Gobierno Nacional mediante las facultades reglamentarias concebidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política al presidente de la República para la cumplida ejecución de las leyes.

- Norma Técnica Colombiana NTC 3701

Esta norma proporciona herramientas para la clasificación, registro, estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Contiene tablas codificadas para determinar las causas inmediatas (actos y condiciones subestándar) y las causas básicas (factores de trabajo y factores personales) derivadas de las investigaciones de accidentes de trabajo. (VER ANEXO 1).

5. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

El presente trabajo, utiliza una metodología cuantitativa, de tal modo que por medio del análisis coherente y detallado de las variables correspondientes a la causalidad de la accidentalidad comprendida entre enero y diciembre del año 2017 en la empresa QUIMPAC DE COLOMBIA S.A, se levanta un diagnóstico que sirve de base para la toma de decisiones que harán parte de la solución del problema.

En la presente investigación y con la implementación del principio de Pareto, se lleva a cabo un alcance descriptivo, el cual por medio de la deducción caracteriza la información e identifica la frecuencia de las variables de área con mayor ocurrencia de accidentalidad y factores determinantes en las causas básicas de la accidentalidad en dicha área, el cual permite focalizar el problema que conlleve a la búsqueda de acciones para disminuir la accidentalidad laboral.

5.2 Población y muestra

La población en esta investigación está compuesta por cincuenta y seis (56) personas hombres y mujeres que forman parte del área de Producción de la empresa Quimpac de Colombia S.A.

Para obtener el tamaño de la muestra aplicamos la tabla publicada por Arkin y Colton (1962) de la muestra con $P=0,5$ y nivel de confianza del 95 %, y con un error de la muestra de $\pm 5\%$ que nos dice que en poblaciones de menos de 500 personas la muestra debería tener una amplitud superior a la mitad de la población.

En este sentido, el tamaño de la muestra será el número total de trabajadores del área de producción involucrados en eventos relacionados con accidentes e incidentes de trabajo en el periodo comprendido entre el 01 de enero al 31 de diciembre del año 2017.

Tabla 2

Distribución De Población y Muestra

<u>Área organizacional</u>	<u>Población</u>	<u>Muestra</u>
Producción	56	25

Fuente: SG-SST Quimpac de Colombia S.A.

5.3 Instrumentos

La fuente de información empleada para la realización del análisis de causalidad de los accidentes e incidentes en la empresa QUIMPAC DE COLOMBIA S. A., es de tipo secundaria, la empresa suministró la siguiente información:

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información y análisis de la misma fueron los siguientes:

- Formato de Investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo debidamente diligenciadas del periodo objeto de estudio (VER ANEXO 2).
- Archivo en medio magnético sobre índices de accidentalidad y ausentismo del periodo comprendido entre enero y diciembre de 2017.

5.4 Procedimientos

En primera instancia se solicita permiso por parte de la empresa para el tratamiento de la información. Una vez dado el permiso se recibe la carpeta física donde reposan los formatos de investigación de accidentes e incidentes de trabajo ocurridos durante el periodo de 01 de enero a 31 de diciembre de 2017 debidamente diligenciados y firmados. Así mismo, se recibe el archivo en medio magnético que utiliza la empresa para realizar sus respectivos índices de accidentalidad y ausentismo, se procede a: Revisar la información física en cuanto al orden cronológico y al contenido por cada accidente o incidente laboral, posteriormente se revisa la información en

medio magnético determinando las variables objeto de análisis para la construcción del diagnóstico de causalidad de accidentalidad laboral.

5.5 Análisis de la información

La información obtenida se parametriza en una base de datos en Microsoft Excel y se estandariza la información con base en la norma ANSI, para las variables agente de la lesión, tipo de lesión, parte cuerpo afectada, mecanismo de la lesión, clase de peligro, acto subestándar y condición subestándar, factor personal y factor del trabajo. Luego se realiza un análisis estadístico para cada una de las variables implementando el principio de Pareto para identificar los focos vitales los cuales van a ser los focos de intervención. La información de la presente investigación es presentada en tablas de Excel y diagramas de Pareto.

5.6 Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas trabajadas y tenidas en cuenta para el desarrollo del trabajo se han considerado de acuerdo a los lineamientos de UNIMINUTO, en la cual se tienen en cuenta elementos como confidencialidad de información en espacios y momentos requeridos.

6. Recursos

A continuación, se desglosa el presupuesto necesario para la ejecución del proyecto:

Tabla 3

Presupuesto Estimado Para La Ejecución Del Proyecto

<u>Rubros</u>	<u>Aportes de la convocatoria (Cofinanciación)</u>	<u>Aportes de contrapartida</u>		<u>Total</u>
	<u>Presupuesto en Pesos</u>	<u>Efectivo presupuesto en Pesos</u>	<u>Especie</u>	
1. Personal	1800000			1800000
2. Equipos	300000			300000
3. Software	500000			500000
4. Materiales e insumos	100000			100000
5. Viajes nacionales	200000			200000
6. Viajes internacionales*	0			0
7. Salidas de campo	80000			80000
8. Servicios técnicos	50000			50000
9. Capacitación	50000			50000
10. Bibliografía: Libros, suscripción a revistas y vinculación a redes de información.	30000			30000
11. Producción intelectual: Corrección de estilo, pares evaluadores, traducción, diseño y diagramación, ISBN, impresión u otro formato	50000			50000
12. Difusión de resultados: Correspondencia para activación de redes, eventos	30000			30000
13. Propiedad intelectual y patentes	50000			50000
14. Otros	30000			30000

Fuente: autores

7. Resultados y discusión

7.1 Análisis de la causalidad y ocurrencia de los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en Quimpac de Colombia

Se encontró a partir de los resultados de la aplicación del Diagrama información como la que se presenta enseguida.

Caracterizando la frecuencia de la accidentalidad laboral de la empresa QUIMPAC DE COLOMBIA S.A, durante el periodo del 01 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2017 se observan y evidencian 47 casos de eventos de accidentalidad e incidentes de trabajo, los cuales se agruparon en las siguientes variables: mes, cargo, área responsable, tipo de evento, días perdidos, accidentes incapacitantes, clase de peligro, acción, descripción de la lesión y/o consecuencia, descripción del evento, actos subestándares, condiciones subestándares, factores personales, factores de trabajo.

(VER ANEXO 3).

Así mismo, y aplicando el Diagrama de Pareto se observa que en la variable de área responsable los pocos vitales se encuentran en el área de producción con 24 eventos y una frecuencia relativa del 51% y el área técnica con 14 casos y una frecuencia relativa de 29,79%; por lo cual el área de producción se convierte en nuestro foco de intervención.

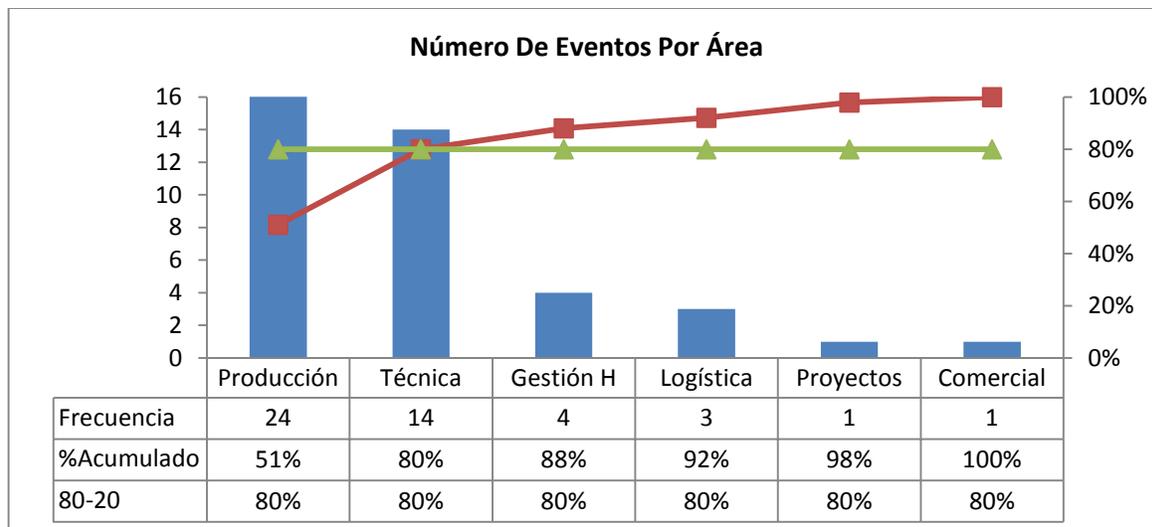


Figura 1. Diagrama de Pareto Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Variable Eventos Por Área

Tabla 4

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En Quimpac de Colombia S.A. Año 2017 / Variable Área Responsable

Área	Suma de frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Producción	24	51%	51%
Técnica	14	30%	81%
Gestión Humana	4	9%	90%
Logística	3	6%	96%
Proyectos	1	2%	98%
Comercial	1	2%	100%
Total	47	100%	

Fuente: Autora del Proyecto

De esta manera, se analiza para el área de producción las siguientes variables: tipo de evento, clase de peligro, número de accidentes incapacitantes, número de días perdidos, actos subestándares, condiciones subestándares, factores personales, factores de trabajo.

7.1.1 Análisis de la variable Tipo de Evento

Al realizar el análisis de los accidentes e incidentes generados en el área de producción, se observa que 18 casos corresponden a Accidentes de Trabajo con una frecuencia relativa de 75% y 6 casos a Incidentes de trabajo con una frecuencia relativa de 25%.

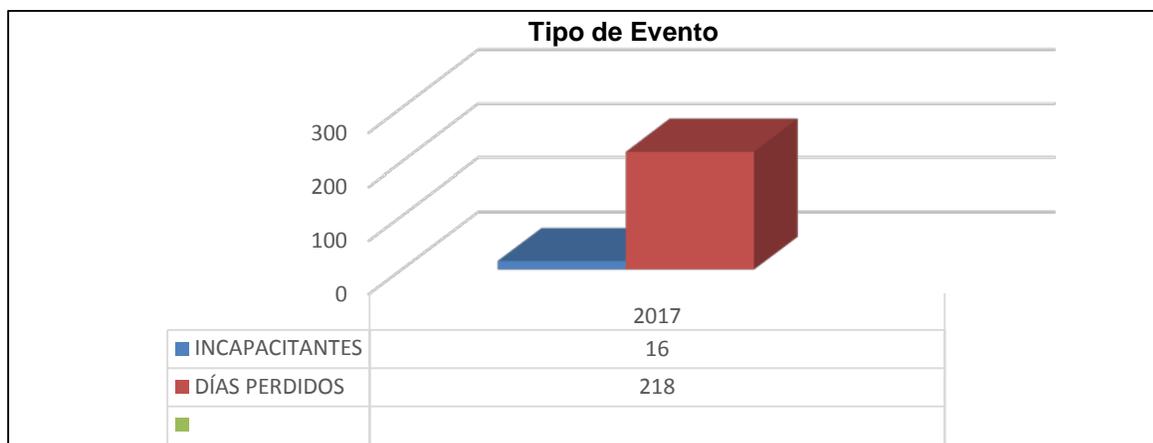


Figura 2. Diagrama Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / Variable Tipo De Evento

Tabla 5

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Variable Tipo De Evento

Área	Suma de frecuencia	Frecuencia relativa
AT	18	75%
Incidentes	6	25%
Total	24	100%

Fuente: Autora del Proyecto

7.1.2 Análisis de la variable Tipo de AT Incapacitantes

Al realizar el análisis de los accidentes e incidentes generados en el área de producción, se observa que 16 casos corresponden a Accidentes de Trabajo con lesión incapacitante con una frecuencia relativa de 89% y 2 casos corresponde a AT no Incapacitante con una frecuencia relativa de 11%.

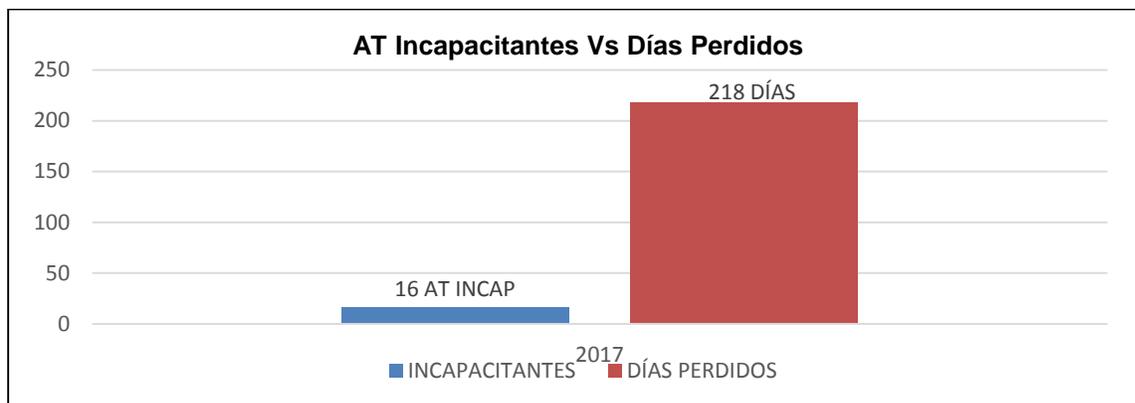


Figura 3. Diagrama Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / AT Incapacitantes Vs Días Perdidos

Tabla 6

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Variable AT Incapacitantes

<u>AT Incapacitantes</u>	<u>Suma de frecuencia</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
AT incapacitantes	16	89%
AT no incapacitantes	2	11%
Total AT	18	100%

Fuente: Autora del Proyecto

7.1.3 Análisis de la variable Clase de Peligro

Aplicado el principio de Pareto y efectuado el análisis de frecuencia en la variable clase de peligro durante el año 2017, los pocos vitales son Químico con 10 casos y una frecuencia relativa del 8% y Mecánico con 9 casos y una frecuencia relativa del 38%.

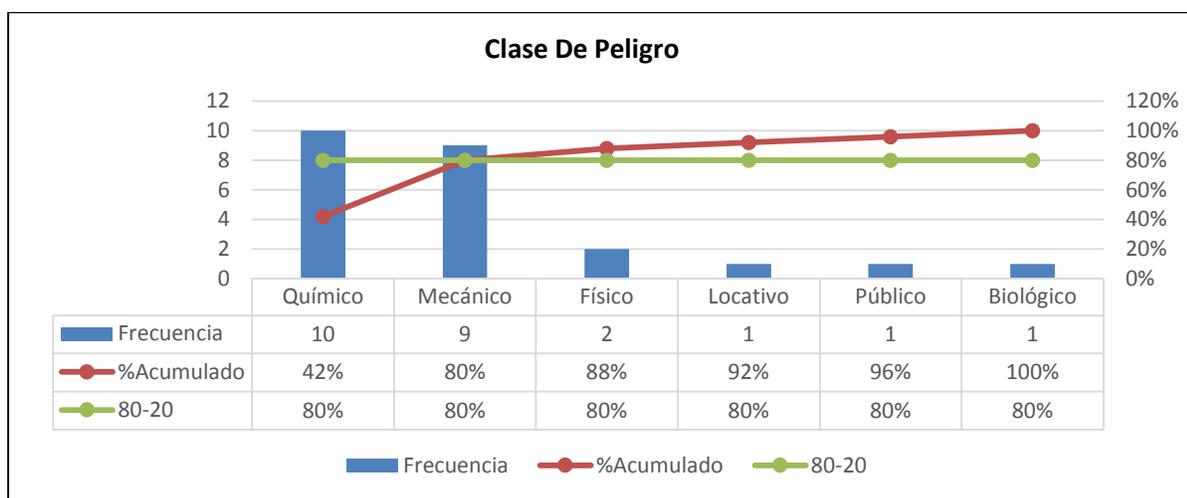


Figura 4. Diagrama Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / Clase de Peligro

Tabla 7

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Clase de Peligro

Área	Suma de frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Químico	10	42%	42%
Mecánico	9	38%	80%
Físico	2	8%	88%
Locativo	1	4%	92%
Público	1	4%	96%
Biológico	1	4%	100%
Total	24	100%	

Fuente: Autora del Proyecto

7.1.4 Análisis de la variable Acto Subestándar

Una vez aplicado el principio de Pareto y el análisis efectuado de la variable acto subestándar en Quimpac de Colombia S.A. durante el año 2017, se evidencia que los pocos vitales son Omitir el uso de equipo de protección personal disponible con 6 casos y una frecuencia relativa del 40%, No asegurar o advertir con 3 casos y una frecuencia relativa del 20%, Uso inapropiado de las manos o partes del cuerpo con 2 casos y una frecuencia relativa del 13% y falta de atención con 1 caso y una frecuencia relativa del 7%; los cuales son focos de intervención. En total son 15 eventos relacionados con actos subestándar que constituyen el 55.6% de los eventos totales del área de producción.

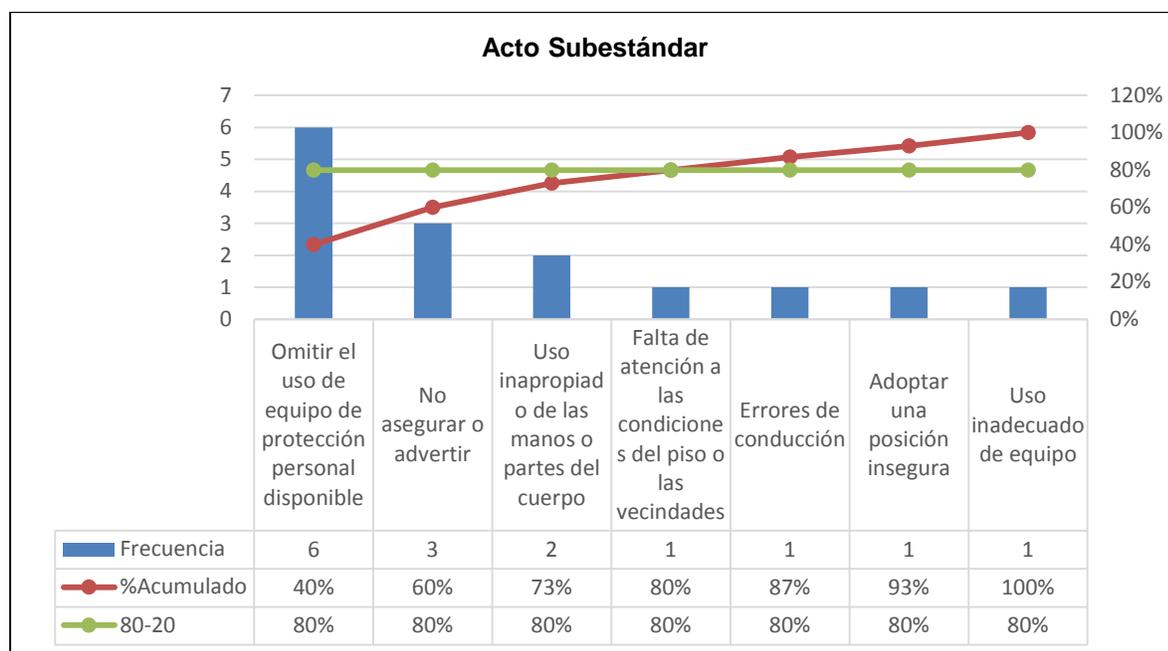


Figura 5. Diagrama Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / Acto Subestándar

Tabla 8

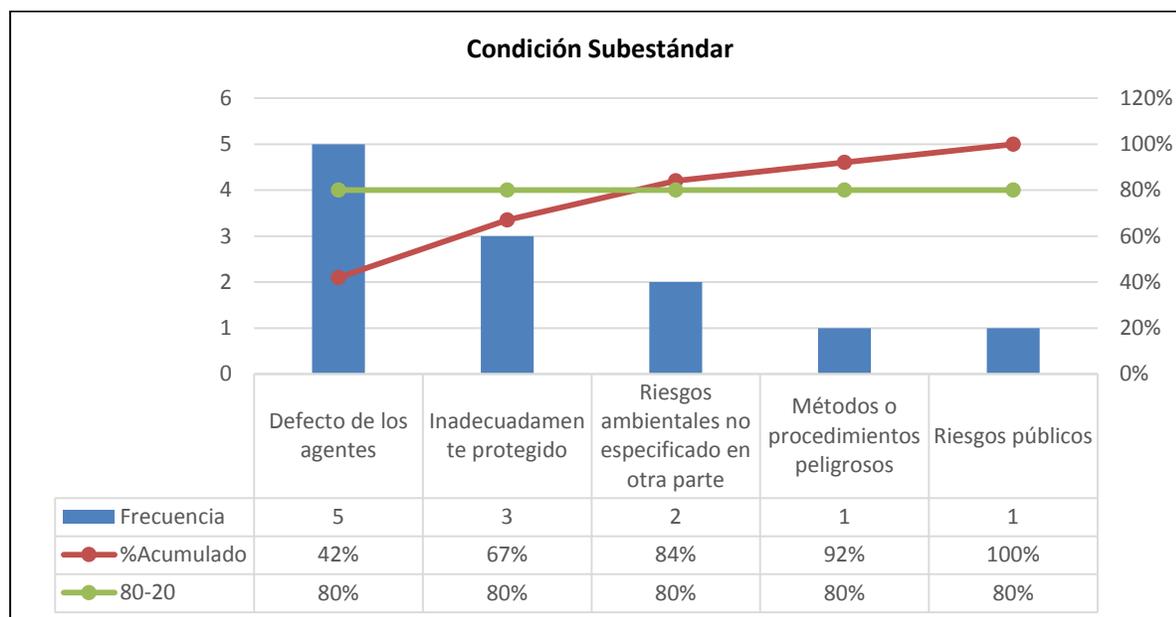
Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Acto Subestándar

<u>Acto subestándar</u>	<u>Suma de frecuencia</u>	<u>Frecuencia relativa</u>	<u>Frecuencia acumulada</u>
Omitir el uso de equipo de protección personal disponible	6	40%	40%
No asegurar o advertir	3	20%	60%
Uso inapropiado de las manos o partes del cuerpo	2	13%	73%
Falta de atención a las condiciones del piso o las vecindades	1	7%	80%
Errores de conducción	1	7%	87%
Adoptar una posición insegura	1	7%	93%
Uso inadecuado de equipo	1	7%	100%
Total	15	100%	

Fuente: Autora del Proyecto

7.1.5 Análisis de la variable Condición Subestándar

Una vez aplicado el principio de Pareto y el análisis efectuado de la variable condición subestándar en Quimpac de Colombia S.A. durante el año 2017, se evidencia que los pocos vitales son Defecto de los agentes con 5 casos y una frecuencia relativa del 42%, Inadecuadamente protegido con 3 casos y una frecuencia relativa del 25% y Riesgos ambientales no especificados en otra parte con 2 casos y una frecuencia relativa de 17%. En total son 12 eventos relacionados con condiciones subestándar que constituyen el 44.4% de los eventos totales del área de producción.



Figurara 6. Diagrama Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / Condición Subestándar

Tabla 9

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Condición Subestándar

<u>Condición subestándar</u>	<u>Suma de frecuencia</u>	<u>Frecuencia relativa</u>	<u>Frecuencia acumulada</u>
Defecto de los agentes	5	42%	42%
Inadecuadamente protegido	3	25%	67%
Riesgos ambientales no especificado en otra parte	2	17%	84%
Métodos o procedimientos peligrosos	1	8%	92%
Riesgos públicos	1	8%	100%
Total	12	100%	

Fuente: Autora del Proyecto

7.1.6 Análisis de la variable Factor Personal

Una vez aplicado el principio de Pareto y el análisis efectuado de la variable factor Personal en Quimpac de Colombia S.A. durante el año 2017, se evidencia que los pocos vitales es la Motivación deficiente con 12 casos y una frecuencia relativa del 80%: el cual se convierten en nuestro foco de intervención.

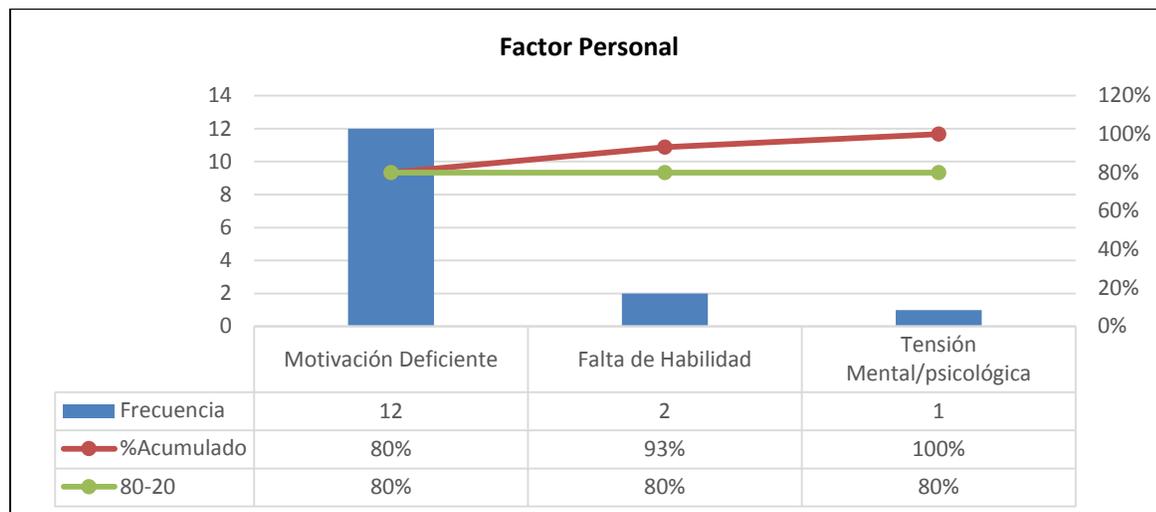


Figura 7. Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / Factor Personal

Tabla 10

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Factor Personal

<u>Factor personal</u>	<u>Suma de frecuencia</u>	<u>Frecuencia relativa</u>	<u>Frecuencia acumulada</u>
Motivación Deficiente	12	80,0%	80,0%
Falta de Habilidad	2	13,3%	93,3%
Tensión Mental psicológica	1	6,7%	100%
Total	15	100,0%	

Fuente: Autora del Proyecto

7.1.7 Análisis de la variable Factor de Trabajo

Una vez aplicado el principio de Pareto y el análisis efectuado de la variable factor de trabajo en Quimpac de Colombia S.A. durante el año 2017, se evidencia que los pocos vitales son Deficiencia en las adquisiciones y Supervisión y liderazgo deficientes con 4 casos y una frecuencia relativa del 33.3% cada uno y se tienen otros conceptos como Ingeniería inadecuada con 2 casos y una frecuencia acumulada del 16.7%.

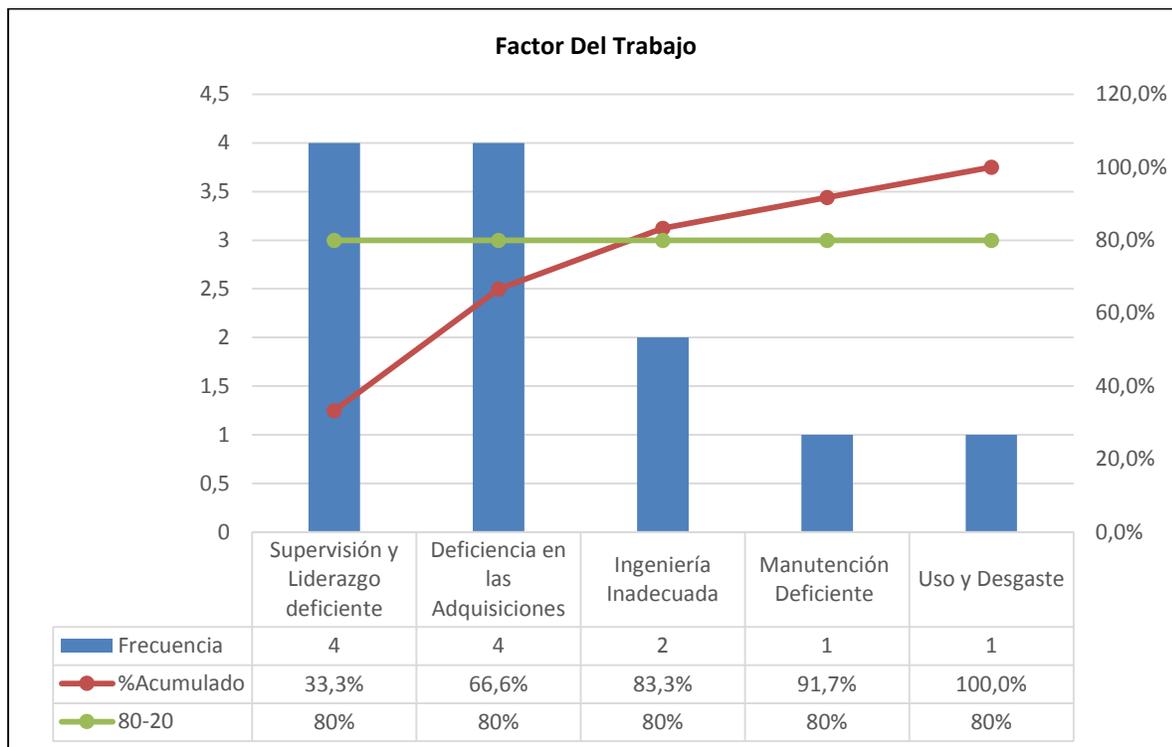


Figura 8. Diagrama Análisis de Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac de Colombia S.A Año 2017 / Factor de Trabajo

Tabla 11

Análisis De Distribución De Frecuencia De Causalidad De Accidentes E Incidentes De Trabajo En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A Año 2017 / Factor de Trabajo

<u>Factor del trabajo</u>	<u>Suma de frecuencia</u>	<u>Frecuencia relativa</u>	<u>Frecuencia acumulada</u>
Supervisión y Liderazgo deficiente	4	33,3%	33,3%
Deficiencia en las Adquisiciones	4	33,3%	66,6%
Ingeniería Inadecuada	2	16,7%	83,3%
Manutención Deficiente	1	8,3%	91,7%
Uso y desgaste	1	8,3%	100,0%
Total	12	100,0%	

Fuente: Autora del Proyecto

7.2 Estrategia gerencial para la prevención y mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo para el área de producción

7.2.1 Objetivos de la estrategia gerencial

- Disminuir los índices de accidentalidad y ausentismo presentes en el área de Producción.
- Sensibilizar a los colaboradores del área de producción frente a la importancia de adquirir y promover comportamientos seguros dentro y fuera de la jornada laboral, buscando así la prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- Establecer los diferentes instrumentos de participación con los cuales el personal del área de producción podrá influir en la toma de decisiones relacionadas con los aspectos de prevención en riesgos laborales.
- Mejorar la prevención de riesgos laborales en el área de producción de la empresa Quimpac de Colombia S.A.

7.2.2 Alcance

El presente programa está dirigido a todos los colaboradores del área de Producción de Quimpac de Colombia S.A Planta Principal Cali Valle del Cauca.

7.2.3 Referencia Normativa

- Decreto 1072 de 2015- Decreto único reglamentario del trabajador
- ISO 45001:2018- Norma de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo,

7.2.4 Responsables

Gerente de Producción

- Asignar los recursos necesarios para dar cumplimiento al programa.
- Participar activamente de las actividades del programa y promover la participación de los trabajadores a su cargo.

Jefe de área / Supervisor / Coordinador

- Participar activamente de las actividades del programa.
- Facilitar la participación de los trabajadores a su cargo en las actividades que se implementen para el cumplimiento del programa en pro de reducir la accidentalidad en el área.
- Garantizar que se cumplan las recomendaciones de seguridad que se implementen en el programa.

- Reportar los Accidentes Laborales e incidentes que se presenten, y participar de la investigación para evitar que se vuelvan a presentar.

Coordinador de Seguridad Industrial

- Solicitar los recursos necesarios para la implementación del programa
- Realizar seguimiento al cumplimiento de los indicadores del programa
- Programar las actividades del programa.
- Reportar los actos y condiciones inseguras.

Todo el personal

- Participar activamente de las actividades del programa.
- Reportar Actos y condiciones inseguras que puedan afectar su salud o la de sus compañeros.
- Reportar todos los Accidentes Laborales e Incidentes que se presenten durante el desarrollo de sus actividades para el beneficio de la empresa.
- Cumplir con las recomendaciones de seguridad que se planteen en el programa.

7.2.5 Marco de conceptos

Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte (Ley 1562 de 2012).

Acto Subestándar: Es todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente del trabajo. También se conoce como acto inseguro.

Causas básicas: Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo.

Causas inmediatas: Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente).

Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Investigación del accidente o incidente: Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

Prevención de Riesgos Laborales: Conjunto de medidas y actividades que se realizan en las empresas para detectar las situaciones de riesgos e implementar las medidas necesarias para eliminarlas o minimizar sus efectos.

Riesgo Laboral: Peligros existentes en una profesión u ocupación concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico.

Trabajador: Persona que presta servicios que son retribuidos por otra persona, a la cual el trabajador se encuentra subordinado, pudiendo ser una persona en particular o una empresa. También se le conoce como colaborador.

7.2.6 Requerimientos antes de la implementación de la estrategia

- Proponer y aprobar el presupuesto que demanda la implementación de la estrategia gerencial.
- Socializar el Programa de Mejora con todo el personal que trabaja en el área de producción.

7.2.7 Fases de la implementación de la estrategia

7.2.7.1 Reconocimiento de los obstáculos.

Este es el primer paso, ya que identificando los obstáculos que impiden el mejoramiento de la prevención de riesgos laborales, podemos establecer las oportunidades de mejora y de este modo, lograr que la implementación de esta estrategia sea exitosa. De este modo, se han dividido los obstáculos en dos grupos: los obstáculos organizacionales, que corresponden a las limitaciones que dependen de la empresa y los obstáculos personales, que corresponden a las limitaciones que dependen de las personas (colaborador).

7.2.7.2 Diagnóstico de los obstáculos.

El diagnóstico de los obstáculos se realizó mediante la recolección y análisis de información secundaria tales como: antecedentes, estadísticas de accidentalidad, análisis de resultados de causalidad de accidentes e incidentes del año 2017 y análisis de resultados de la

encuesta de calidad de vida en el trabajo del año 2017. Con base en esta información, a continuación, se describen los obstáculos presentes en el área:

Tabla 12

Clasificación De Los Obstáculos De Trabajo y Personales En El Área De Producción De Quimpac De Colombia S.A

<u>Factores</u>	<u>Descripción</u>
Factores De Trabajo (Organizacional)	Deficiencia en la comunicación y engranaje de los Sistemas De Gestión implementados en la empresa (Caliad, Seguridad en el Trabajo, Salud en el Trabajo y Ambiental)
	Falta promoción de comportamientos seguros de los trabajadores
	Poca posibilidad de participación de los trabajadores en los diferentes procesos relacionados con la prevención de riesgos laborales
	Poca posibilidad de recompensa a los trabajadores por participar en la prevención de riesgos laborales
Factores Personales (Colaborador)	Supervisión y Liderazgo Deficiente: Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas, Programación o planificación insuficiente del trabajo
	Deficiencia en las adquisiciones
	Población laboral en Planta flotante debido al alto porcentaje de personal contratista
Factores Personales (Colaborador)	Motivación deficiente: Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto, falta de incentivos
	Falta de Habilidad; Instrucción inicial insuficiente, falta de preparación
	Tensión Mental o Psicológica: Fatiga debido a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental

Fuente: Autora del Proyecto

7.2.7.3 Eliminación de los obstáculos.

La eliminación de los obstáculos se realizará mediante la implementación del Programa de Mejora para la Prevención de Riesgos Laborales en el área. Este programa se enmarca bajo la implementación de tres estrategias, las cuales se describen a continuación:

- Capacitación
- Participación
- Reconocimientos y Recompensas

Tabla 13

Estrategias Gerenciales que implementar en el área de Producción de Quimpac de Colombia S.A para la prevención de Riesgos Laborales

<u>Estrategia</u>	<u>Responsable</u>	<u>Presupuesto Requerido</u>	<u>Fecha Implementación</u>	
Capacitación	Gte Producción Jefe Gestión Humana Coord. Seg. Industrial	10.000.000	Enero 2019	Nov 2019
Participación	Gte Producción Jefe de Área Coord. Seg. Industrial	2.000.000	Enero 2019	Nov 2019
Reconocimiento y Recompensa	Gte Producción Jefe Gestión Humana Coord. Seg. Industrial	5.000.000	Enero 2019	Nov 2019

Fuente: Autora del Proyecto

7.2.7.4 Instrumentos de participación.

Con base en lo recomendado en el modelo de Administración Participativa, no es necesario tratar de eliminar todos los obstáculos a la vez, por esto, tomamos el principio de “80-20 del Diagrama de Pareto” para intervenir esos “pocos vitales”, los cuales ayudarán a solucionar los “muchos triviales”.

En este sentido, se establecen los siguientes instrumentos de participación por estrategia:

- Estrategia de Capacitación
- Estrategia de Participación
- Estrategia de Reconocimiento y Recompensas

Tabla 15

Instrumentos de Participación por Estrategias Gerenciales a implementar en el área de Producción de Quimpac de Colombia S.A para la prevención de Riesgos Laborales

INTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN POR ESTRATEGIAS				
ÍTEM	ESTRATEGIA	INTRUMENTO	DESCRIPCIÓN PROPUESTA	IMAGEN
1	Capacitación	Capacitación en Trabajo en equipo, comportamiento seguro, liderazgo, comunicación	Pago de horas sencilla fuera del turno de trabajo para capacitación. Organizar turnos para que mínimo se tomen 2 horas de capacitación a la semana	
		Capacitación e-learning en temas de seguridad y técnicos del área	Adquirir software licenciado de auto capacitación	
2	Participación de los trabajadores	Buzón de sugerencias	Se instalarán en puntos estratégicos de la Planta Buzones de sugerencias para que los colaboradores puedan transmitir inquietudes y sugerencias en seguridad y salud en el trabajo.	
		Reporte de Actos y Condiciones Inseguras	Mediante el diligenciamiento de Tarjetas RUHA (Registro Único de Hallazgos), las cuales estarán disponibles en la oficina de seguridad industrial, una vez diligenciadas el colaborador entrega la original a seguridad industrial y la copia queda para él. Se dará instrucción previa al personal en diligenciamiento de la tarjeta.	
		Copasst y Comité de Convivencia	Por medio de un vocero del área podrán transmitir a los Comités sus inquietudes y sugerencias relacionadas con la prevención de riesgos laborales.	
		Generación OT en Seguridad Industrial en sistema SAP	Los colaboradores desde el Sistema SAP podrán generar órdenes de trabajo (OT) relacionadas con Seguridad Industrial y desde el mismo sistema podrán verificar si las OT se encuentran cerradas o abiertas.	
		Investigación Participativa	Evaluar la posibilidad de implementar Programa de Mejora Continua Kaizen.	
		Comunicaciones Intranet	Por medio del correo corporativo los colaboradores podrán realizar comunicaciones al área de seguridad industrial para aspectos relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo.	
3	Reconocimientos y Recompensas	Sistema de incentivos por el cumplimiento de objetivos y comportamiento seguro	Boletas entretenimiento, Recreación Caja de Compensación y entidades privadas. Cortesía casino, bono canasta, bono en efectivo. Souvenirs (esféros, mugs, agendas, tableros magnéticos) con el logo de la empresa. Diplomas, publicaciones, felicitaciones.	

Fuente: Autora del Proyecto

7.3 Plan de trabajo para el desarrollo de la estrategia

El Plan de Trabajo para el desarrollo de la Estrategia contiene el objetivo, meta, actividades, responsables de implementación, recursos, responsable de seguimiento, indicadores y porcentaje de cumplimiento (VER ANEXO 4).

7.4 Evaluación del Programa

Trimestralmente el área de Seguridad Industrial evaluará el progreso en términos de cumplimiento de los indicadores establecidos en el Plan de Trabajo, de ser necesario se establecerán planes de acción para corregir las fallas detectadas.

8. Conclusiones

Del anterior trabajo se extraen las siguientes conclusiones:

- En la empresa Quimpac de Colombia el 51% de los eventos relacionados con accidentes e incidentes de trabajo ocurren en el área de producción, y de estos el 57.7% corresponden a actos subestándar y sus causas básicas corresponden a factores personales.
- Los indicadores de accidentalidad son un medio apropiado para medir el cumplimiento de los objetivos de la organización con respecto a la prevención de riesgos laborales. Un indicador de gestión es la medida cuantitativa de la gestión de la empresa, que permite conocer las realidades de la misma.
- Los programas de Prevención en Riesgos Laborales (PRL) toman empoderamiento y se interesan en desarrollar en el trabajador el autocuidado y el comportamiento seguro. Incluyen dinámicas poderosas, tales como la participación, la motivación y el reconocimiento en los resultados y logros en el trabajo. Los gerentes están tomando conciencia de que, al poner a funcionar estos conceptos, pueden obtener mejores resultados. Es así como la implementación de programas de PRL acarrearán una mejor productividad, una mayor satisfacción por el trabajo y una mayor efectividad organizacional.
- La participación en el trabajo es directamente proporcional al desempeño de los trabajadores, si hay poco involucramiento, el desempeño se deteriora, por esta razón la participación significativa es extremadamente importante para supervisar, dirigir y administrar.

9. Recomendaciones

Del anterior trabajo se establece llevar a cabo las siguientes recomendaciones:

- Dado a que el mayor número de causas básicas de los eventos relacionados con accidentes e incidentes de trabajo en la empresa corresponden a factores personales, se recomienda implementar programas de mejora cuyo objetivo sea el desarrollo del orgullo por el trabajo, tomando como base el refuerzo del comportamiento positivo y la participación de los trabajadores en la toma de decisiones que conlleven a la prevención de riesgos laborales.
- Debido a que el mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo involucra las variables de seguridad y salud en el trabajo, se recomienda a la empresa anuar esfuerzos con las dos gerencias (técnica y gestión humana) que lideran estos sistemas de gestión, para que las implementaciones de los programas de mejora logren la efectividad deseada.

10. Bibliografía

- Bird, F. E., & Germain, G. (1990). *Liderazgo práctico en el control de pérdidas*. Atlanta: Det Norske Veritas.
- Bobada, J. (05 de 2012). *REVISTA DE PSICOLOGIA DEL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES*.
- Casales, J. (1995). Estilos de dirección, liderazgo y productividad grupal. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, Pag.27. Obtenido de <http://revista.cincel.com.co/index.php/RPO/article/view/20/20>
- Domenech Roldan, J. M. (Fecha de consulta 10/SEPT/2018). www.jomaneliga.es. Obtenido de http://www.jomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Diagrama_De_Pareto.pdf
- Istas. (2015). www.istas.net.
- Quesada, G. (2005). www.gestiopolis.com. Obtenido de Administración Participativa.
- Robbins. (2009). *Comportamiento organizacional*. Prentice - Hall. Obtenido de https://psiqueunah.files.wordpress.com/2014/09/comportamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf
- Sánchez, C. (2018). www.scribd.com. Obtenido de <http://es.scribd.com/administración-participativa>.
- William P, A. (1978). *Gerencia Participativa*. México: Fondo Educativo Interamericano.

ANALISIS DE CAUSALIDAD DE ACCIDENTES DE TRABAJO	
NTC 3701	
CAUSAS INMEDIATAS	
ACTOS SUBESTANDAR	
000	LIMPIEZA, LUBRICACION, AJUSTE O REPARACION DE EQUIPO MOVIL ELECTRICO O DE PRESION
001	Apretar con martillo, empaclar, etc., equipo bajo presión (recipientes a presión, válvulas, uniones, tubos, conexiones, etc.)
002	Limpiar, lubricar, ajustar, etc., equipo en movimiento
003	Soldar, reparar, etc., Tanques, recipientes o equipo sin permiso del supervisor con respecto a la presencia de vapores, sustancias químicas peligrosas, etc.
004	Trabajar en equipo cargado eléctricamente (motores, generadores, líneas, etc)
005	No especificada en otra parte
006	OMITIR EL USO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL DISPONIBLE
007	OMITIR EL USO DE ATUENDO PERSONAL SEGURO (Uso de zapatos de tacón alto, pelo suelto, mangas largas, ropa suelta, anillos, relojes, etc.)
008	NO ASEGURA O ADVERTIR
009	Omitir, cerrar, bloquear o asegurar los vehículos, interruptores, válvulas, prensas, otras herramientas, materiales y equipo, contra movimientos inesperados, flujo de corriente eléctrica, vapor, etc.
010	Omitir el cierre del equipo que no está en uso
011	Omitir la colocación de avisos, señales, tarjetas, etc.
012	Soltar o mover pesos, etc., sin dar aviso o advertencia adecuada
013	Iniciar o parar vehículos o equipos sin dar el aviso adecuado
014	No especificada en otra parte
015	BROMAS O JUEGOS PESADOS (Distraer, fastidiar, molestar, asustar, reñir, chancearse pesadamente, lanzar materiales, exhibirse burlescamente, etc.)
016	USO INADECUADO DE EQUIPO
017	Uso del material o equipo de una manera para la cual no está indicado
018	Recargar de pesos (vehículos, andamios, etc).
019	No especificada en otra parte
020	USO INAPROPIADO DE LAS MANOS O PARTES DEL CUERPO
021	Agarrar los objetos inseguramente
022	Agarrar los objetos en forma errada
023	Usar las manos en lugar de las herramientas manuales (para alimentar, limpiar, reparar, ajustar, etc).
024	No especificada en otra parte
025	FALTA DE ATENCION A LAS CONDICIONES DEL PISO O LAS VECINDADES
026	HACER INOPERANTES LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
027	Bloquear, tapar, atar, etc., los dispositivos de seguridad
028	Desconectar o quitar los dispositivos de seguridad
029	Colocar mal los dispositivos de seguridad

CAUSAS BASICAS	
FACTORES PERSONALES	
000	CAPACIDAD FISICA/FISIOLOGICA INADECUADA
001	Altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc., inadecuados
002	Capacidad de movimientos corporal limitada
003	Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales
004	Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias
005	Sensibilidad a determinados extremos sensoriales (temperaturas, sonido, etc).
006	Vision defectuosa
007	Audicion defectuosa
008	Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)
009	Incapacidad respiratoria
010	Otras incapacidades fisicas permanentes
011	Incapacidades temporales
012	CAPACIDAD MENTAL/PSICOLOGICA INADECUADA
013	Temores y fobias
014	Problemas emocionales
015	Enfermedad mental
016	Nivel de inteligencia
017	Incapacidad de comprension
018	Falta de juicio
019	Escasa coordinacion
020	Bajo tiempo de reaccion
021	Aptitud mecanica deficiente
022	Baja aptitud de aprendizaje
023	Problemas de memoria
024	TENSION FISICA FISIOLOGICA
025	Lesion o enfermedad
026	Fatiga debido a la carga o duracion de las tareas
027	Fatiga debido a la falta de descanso
028	Fatiga debido a la sobrecarga sensorial
029	Exposicion a riesgos contra la salud
030	Exposicion a temperaturas extremas
031	Insuficiencia de oxigeno
032	Variaciones en la presion atmosferica
033	Restriccion de movimientos
034	Insuficiencia de azucar en la sangre
035	Ingestion de drogas
036	TENSION MENTAL O PSICOLOGICA
037	Sobrecarga emocional
038	Fatiga debido a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental
039	Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas
040	Rutina, monotonia, exigencias para un cargo sin trascendencia
041	Exigencias de una concentracion/recepcion profunda
042	Actividades "insignificantes" o "degradantes"
043	Ordenes confusas
044	Soluciones conflictivas
045	Preocupacion debido a problemas
046	Frustraciones
047	Enfermedad mental
048	FALTA DE CONOCIMIENTO
049	Falta de experiencia
050	Orientacion deficiente

ANEXO 2

		INFORME INTERNO DE ACCIDENTE / CASI ACCIDENTE		No. UP-004-01	
Realizado por:		Fecha de realización:		Consecutivo:	
Confirme con la creencia que los accidentes no son sucesos fortuitos ni aleatorios, sino consecuencias de circunstancias, condiciones y actos humanos, el objeto del informe es totalmente investigativo de tales hechos, para prevenirlos y evitarlos en el futuro. Para alcanzar esto, es fundamental que en el momento de iniciarlo, se invoque este objetivo y sus participantes actúen con tal creencia. Tenga en cuenta las siguientes convenciones en el momento de diligenciar el formato: 1. Accidente: Todo suceso que ocasiona daño físico a la persona y se clasifica en: H.M.: Heridas Menores. Ej: Cortaduras, Golpes. A.P.S.: Accidente Potencialmente Serio. Puede requerir tratamiento de primeros auxilios o por urgencia, pero la persona no resulta incapacitada. A.L.L.: Accidente con Lesión Incapacitante. Ej: Miembro partido, quemaduras, reducción para tratamiento o imposibilidad física para trabajar dentro de las 24 horas siguientes. 2. Casi Accidente: Todo suceso que por circunstancias, sustancia, cantidad, lugar, represento un riesgo alto e inminente de causar daño las personas o el medio ambiente.					
<input type="checkbox"/> Accidente		<input type="checkbox"/> H.M. <input type="checkbox"/> A.P.S. <input type="checkbox"/> A.L.L.(*)		<input type="checkbox"/> Heridas simples <input type="checkbox"/> Inc. temporal ___ Días <input type="checkbox"/> Incap. parc. perm. <input type="checkbox"/> Incap. Total perm. <input type="checkbox"/> Muerte	
<input type="checkbox"/> Casi accidente		<input type="checkbox"/> Escape de gas <input type="checkbox"/> Derrame líquido <input type="checkbox"/> Rta. química <input type="checkbox"/> Daño medio amb. <input type="checkbox"/> Otro (especifique)			
Número de personas involucradas: 1					
<input type="checkbox"/> Empleado(s) - escriba nombre(s)			<input type="checkbox"/> Contratado(s)		
		Nombre		Empresa	
Fecha de Ocurriencia:	Hora:	Lugar de ocurrencia:	Potencialidad <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo		
Lesiones:	Descripción de lesiones (si las hubo):				
<input type="checkbox"/> Leves <input type="checkbox"/> Medianas <input type="checkbox"/> Graves					
Primeros auxilios brindados: Contención con absorbentes hazmat y arena seca, aislamiento inmediato de equipo			Valoración del accidente / casi accidente:		
Descripción detallada de lo ocurrido: .			Mano Obra \$ _____ Materia Prima \$ _____ Equipo \$ _____ Pérdidas Producción \$ _____ Medio Ambiente \$ _____ Otros \$ _____ TOTAL \$ _____		
Acción					
<input type="checkbox"/> Golpeado por <input type="checkbox"/> Golpeado contra <input type="checkbox"/> Atravesamiento con, sobre, entre <input type="checkbox"/> Contacto con productos químicos <input type="checkbox"/> Sobre-esfuerzo <input type="checkbox"/> Otros (especifique)		<input type="checkbox"/> Caída de altura <input type="checkbox"/> Caída e nivel <input type="checkbox"/> Punzado por <input type="checkbox"/> Caída de objeto <input type="checkbox"/> Flash de electricidad		<input type="checkbox"/> Inhalación <input type="checkbox"/> Contacto con electricidad <input type="checkbox"/> Contacto con temperatura Extrema <input type="checkbox"/> Exposición a llamas <input type="checkbox"/> Cortado por	

ANEXO 3

Id	MES	OCIA PRODUCCIÓN	LI	TIPO DE EVENTO	CLAVE DE PELIGRO	DÍAS INCAP	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	DESCRIPCIÓN AS	DESCRIPCIÓN CS	FACTORES PERSONALES	DESCRIPCIÓN FACTOR PERSONAL	FACTORES DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN FACTOR DEL TRABAJO
2	ENERO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	QUÍMICO	3	El sr. Bustamante venía bajando del segundo nivel y al brindar apoyo a sus compañeros en la renovación del bloque metálico residual del reactor de anhídrido, se desprende la masa del metal liberando gases que comprometen las vías respiratorias del sr. Bustamante, ya que no tenía puesto el protector respiratorio.	Omite el uso de equipo de protección personal disponible		Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto		
7	FEBRERO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	MECÁNICO	10	Al estar llevando a reparar aplicador metálico de láminas y al tratarlo de dejarlo en el piso se le desliza y golpea el hombro izquierdo.	No asegurar o advertir		Falta de habilidad	Instrucción inicial insuficiente		
9	FEBRERO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	MECÁNICO	5	Estando en proceso de dobles de lámina tratada de Anesco, al estar en el último punto de dobles (4to) se desliza la lámina, realizando contacto con el antebrazo izquierdo y produciendo una cortada de 2 mm. Teniendo que trasladarlo a la Clínica de los remedios, donde se le realiza sutura 3 puntos y se le da 5 días de incapacidad.	Omite el uso de equipo de protección personal disponible		Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto		
10	FEBRERO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	MECÁNICO	4	Al entrar al COM del cuarto de operaciones a abrir tarjeta en la P-760A y Day Kut a un lado del pasillo de la pared, al pisar el piso falso se presenta caída ocasionando herida en la pierna izquierda (Tercio inferior pie izquierdo)		Defecto de los agentes			Uso y desgaste	Inspección o control deficientes
16	MARZO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	PÚBLICO	31	DESPUES DE TERMINADO CADA TURNO LABORAL, SE DISTRIBUYE EL PERSONAL EN EL TRANSPORTE QUE SUMINISTRA LA EMPRESA. EL RECORRIDO COMIENZA DE NORTE A SUR DEJANDO AL PERSONAL LO MAS CERCA POSIBLE DE SU VIVIENDA. CUANDO EL RECORRIDO PASABA POR LA CARRERA 3ª CON CALLE 48, ENTRE EL BARRIO COMUNEROS Y EL RETIRO DE LA CIUDAD DE CALI, SINTIERON QUE ARROJARON DESDE FUERA DEL VEHICULO UNA PIEDRA LA CUAL QUERRO LA VENTANA Y LESIONO LA CARA DEL TRABAJADOR.		Riesgos públicos				No permitidos por la supervisión no intencionalmente
19	ABRIL	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	LOCATIVO	30	El trabajador estaba orientando a un conductor para que parquera la plancha para descargar un isotanque en el área destinada para este fin ubicada debajo del puente grúa. Cuando el señor mulato rebosaba no vio una tabla que se encontraba al lado del andén (tal como lo muestran las fotografías anexas) y el piso provocando que se dobleara su tobillo derecho causándole una lesión	Falta de atención a las condiciones del piso o las vicinidades	Riesgos ambientales no especificado en otra parte	Motivación deficiente	Falta de incentivos	Deficiencia en las adquisiciones	Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos
23	JULIO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	QUÍMICO	1	Al momento de cortar el hilo de un bulbo de fénico sólido que había quedado mal cocido, no revisó la cuchilla que contenía el producto (fénico sólido) que cayó a su ojo izquierdo a pesar que el colaborador manifiesta que tenía puestas las gafas de seguridad, sin embargo, en esta área se debe trabajar con monogafa.	Omite el uso de equipo de protección personal disponible		Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto	Supervisión y liderazgo deficiente	Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas
24	JULIO	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	FÍSICO	02	Dentro de las funciones que desempeña nuestro colaborador en la planta de fénico anhídrido, aproximadamente a las 18:00 hrs procedió a realizar la alimentación de los bloques de chatarra al tercer piso de fénico anhídrido, cuando volvió al PLC la temperatura de la tercera chaqueta del reactor estaba en 90°C; por encima de su punto normal de operación que es de 55°C. La planta estaba estabilizándose desde las 15:00 hrs donde procedió a aumentar el flujo en el rotámetro de agua de enfriamiento hacia la tercera chaqueta, pero la temperatura no bajaba por eso se dirigió a la línea de alimentación de agua hacia el manhole del piso de la cruz. Observó que la válvula de entrada y salida del agua estaba abierta e incrementó su apertura para mejorar el flujo de enfriamiento y en ese momento rebosó agua caliente que alcanzó a llegar a su brazo derecho ocasionando quemadura. Nuestro colaborador en el momento del accidente se encontraba con los elementos de protección personal, donde el caso evitó un mayor impacto con el agua		Métodos o procedimientos peligrosos			Ingeniería inadecuada	Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos

Nº	MESES	OCIA	LI	TIPO DE EVENTO	CLASE DE PELIGRO	DÍAS INCAP	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	DESCRIPCIÓN AS	DESCRIPCIÓN CS	FACTORES PERSONALES	DESCRIPCIÓN FACTOR PERSONAL	FACTORES DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN FACTOR DEL TRABAJO
28	JULIO	OCIA PRODUCCIÓN	0	CA	QUÍMICO	0	El trabajador al momento de realizar la limpieza del Dissolver de Férrico no se da cuenta que en el lado había una lista y al vaciarlo hace contacto con el balde, generando una salpicadura de lodo férrico directo a sus ojos.	Omitir el uso de equipo de protección personal disponible	Inadecuadamente protegido	Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto	Supervisión y liderazgo deficiente	Programación o planificación insuficiente del trabajo
29	JULIO	OCIA PRODUCCIÓN	0	AT	MECÁNICO	0	En el momento de salir del isotanque de ACH de la plataforma de Férrico se enganchó una sargita conectada a la línea de vida con la compuerta superior del isotanque, provocando deflexión de la línea de vida; y el yoyo golpeo la cara del Operario Juan Fernando Ceballos	Uso inadecuado de equipo		Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto		
30	AGOSTO	OCIA PRODUCCIÓN	0	CA	MECÁNICO	0	El señor Héctor Pomas estaba tapando un hueco en el piso del contenedor y cuando mandó el golpe con el martillo este se le deslizo inconscientemente golpeándole el dedo índice izquierdo	Uso Inapropiado de las manos o partes del cuerpo		Motivación deficiente	No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo		
31	AGOSTO	OCIA PRODUCCIÓN	0	CA	MECÁNICO	0	Una de las actividades que debe realizar el señor Isidro Nivia como auxiliar de despachos es la revisión de Carrotanque y colocación de Sellos en la parte superior de los carrotanques de líquidos. Los sellos que son quitados por los clientes muchas veces son dejados en la parte alta de los carrotanques, los operarios de llenado y los auxiliares toman estos sellos y los depositan en un recipiente que está en la parte alta de la estación de llenado de HCL y otro en la estación de Hipoclorito y Soda.	Uso Inapropiado de las manos o partes del cuerpo		Tensión mental o psicológica	Fatiga debido a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental		
32	AGOSTO	OCIA PRODUCCIÓN	0	CA	QUÍMICO	0	AL IR AUMENTANDO CARGA A LA PLANTA LA PRESION DE CL2 SUBE, LA PIERNA DE CL2 EN HCL EL NO FUE RESPUESTA Y CON EL AUMENTO DE PRESION SE PIERDE PROVOCANDO SALIDA DE CL2 AL AMBIENTE. EL VIENTO SOPLA EN DIRECCION HCL III HACIA VARELA Y ARRASTRA EL CL2 ENCONTRANDO EN EL CAMINO AL SR. JULIAN PEREZ, QUIEN MANIFIESTA QUE ESTABA BASTANTE AGITADO POR QUE VENIA CARGANDO UN EQUIPO, PROVOCANDO UNA INHALACION MAYOR DE CL2 POSTERIORMENTE SE COLOCA SU RESPIRADOR PERSONAL. SE DEBE MENCIONAR QUE EL SENSOR Y ALARMA DE CLORO UBICADOS EN EL AREA NO ESTABAN OPERABLES.		Defecto de los agentes			Herramientas y equipos inadecuados	Ajustes/repacion /mantencion deficiente
33	AGOSTO	OCIA PRODUCCIÓN	0	CA	QUÍMICO	0	En la labor rutinaria de aprovechamiento de saldos de HCL en tratamiento de efluentes, al momento de recuperar un contenedor de HCL al 50% se para la neutralización de efluentes en la fosa de las F-060 se presenta una presurización que dispara la tapa del contenedor embudo líquidos y gases que alcanzan a salir al Sr. Hebert Nivia. Se analiza el contenido del recipiente confirmando presencia de H2SO4 al 82% w/w.		Defecto de los agentes		Ingeniería Inadecuada	Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar	
34	SEPTIEMBRE	OCIA PRODUCCIÓN	0	CA	QUÍMICO	0	El trabajador se encontraba entregando una caja con repuesto de un compresor de cloro y este se dirigió hacia el stand a dejarlo, cuando transitaba por el tercer pasillo del almacén, se tropieza con un obstáculo que se encontraba en el piso del pasillo, ocasionando un desplazamiento rápido con la caja de repuesto y en ese momento rosa una lamina generando herida menor en zona proximal del dedo índice de la mano derecha derecha.		RIESGOS AMBIENTAL, SE NO ESPECIFICA DO EN OTRA PARTE		Deficiencia en las adquisiciones	Almacenamiento inadecuado de los materiales	
35	SEPTIEMBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	MECÁNICO	5	La labor como Mecánico de operaciones es encargarse del mantenimiento correctivo y preventivo de los isotanques y sistemas, los isotanques tienen una perilla o rejilla en donde se para el operario para adelantar las labores de llenado y/o mantenimiento, esta rejilla se encontraba suelta en el isotanque QPCU 015204-0, POR LO QUE Carlos debió cortar varias planchas de 6cmX4cm, luego pulirías para instalarlas, al iniciar a pulir la cuarta plancha, esta se le errado entre la pierna y el soporte del esmeril, cogiéndole el guante y lastimándole el dedo.		Inadecuadamente protegido		Deficiencia en las adquisiciones	Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos	
36	SEPTIEMBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	MECÁNICO	17	Se presenta presurización de torre 470 PT 472 (17 Kpa, daño en la válvula de reposición de la torre 470 y en el piso T470		Defecto de los agentes		Ingeniería Inadecuada	Evaluación deficiente de la condición	
41	OCTUBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	MECÁNICO	0	Al estar Operando el montacarga golpeo la brida ciega del TK 130C el cual contenía 12 Ton de Producto ACH en proceso, se procede a instalar pija para contener la fuga, y se realiza dique de contención con arena para evitar salida aguas lluvias.	Errores de conducción		Falta de habilidad	Falta de preparación,		
42	OCTUBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	QUÍMICO	0	El día 18 de octubre, la planta de férrico anhídrido se estaba utilizando para fabricar férrico líquido por las tuberías de cloro modificadas ya que la planta de férrico líquido se encontraba parada en mantenimiento; como resultado de este mantenimiento se presentó una fuga de aire de instrumentos, por lo cual el operario por cerrar la válvula general que suministra aire a la planta de férrico líquido, cerró la válvula de la planta de férrico anhídrido, produciendo daños a los equipos involucrados.	No asegurar o advertir		Motivación deficiente	Presión indebida de los compañeros		
43	OCTUBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	QUÍMICO	10	El colaborador se dirige para la unidad de HCL, cuando transitaba por las zonas de tipo A, se desprende una fuga en la brida de la tubería de soda cáustica, salpicando la muñeca y mano izquierda del trabajador.)		Defecto de los agentes			Mantenimiento deficiente	Aspectos preventivos inadecuados para ajuste / ensamble
44	OCTUBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	BIOMECÁNICO	3	Mientras el operario manobra la bomba eléctrica en el estanque de oxidación (efluentes), sintió un dolor fuerte en el costado izquierdo de la espalda por un sobre esfuerzo que hizo al bajar la bomba que pesa 70 kg. El trabajador no utiliza ayuda mecánica porque dice estar de afán para realizar la labor.	Adoptar una posición insegura		Motivación deficiente	El desempeño estándar causa desagrado		
45	NOVIEMBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	QUÍMICO	3	El colaborador se encontraba realizando limpieza del reactor de ACH con gases de seguridad, cuando al travesar el balde le salpica el producto en el ojo izquierdo.	Omitir el uso de equipo de protección personal disponible		Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto, el operario no usa el app estandarizado para la labor		
46	DICIEMBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	QUÍMICO	2	El trabajador se encontraba ajustando brida de descarga del disolver al sedimentador, el colaborador se encontraba sobre cabeza cuando cayó una gota del producto en el ojo izquierdo generando ardor.	Omitir el uso de equipo de protección personal disponible		Motivación deficiente	Falta de esfuerzo positivo para el comportamiento correcto		
47	DICIEMBRE	OCIA PRODUCCIÓN	1	AT	FÍSICO	2	EL OPERARIO TRANSPORTABA EN EL MONTACARGO UNA CANECA CON ARENA SUJIA Y SE DIRIGIÓ A DISPONERLA EN EL AREA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS, AL MOMENTO DE DETENER EL MONTACARGAS, BALPICA ARENA Y LE INGRESA POR DEBAJO DE LAS GAFAS AFECTANDO EL OJO IZQUIERDO	No asegurar o advertir		Motivación deficiente	El desempeño estándar causa desagrado		

ANEXO 4

SEGURIDAD INDUSTRIAL									
Título del programa	PROGRAMA DE MEJORA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA QUIMPAC DE COLOMBIA								
Objetivo	Mejorar la prevención de riesgos laborales en el área de producción de la empresa Quimpac de Colombia S.A.		Meta:	Lograr que el 100% del personal del área de Producción participe activamente en la implementación del Programa de Mejora Prevención de Riesgos laborales					
Indicador	1. Efectividad: No de actividades realizadas/No de actividades planeadas*100				Estado inicial:	0%	Estado Actual:		
	2. Cobertura: No de personas capacitadas/No. De personas programadas*100				Estado inicial:	0%	Estado Actual:		
META	ACTIVIDADES	RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN	RECURSOS		RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA CUMPLIMIENTO	INDICADOR (%)	SEGUIMIENTO CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR	OBSERVACIONES
			HUMANOS	FINANCIEROS					
Lograr que el 100% del personal del área de Producción participe activamente en la implementación del Programa de Mejora Prevención de Riesgos laborales	1.- Proponer y aprobar el presupuesto que demanda la implementación de la estrategia gerencial.	Gle Producción		X	Coord. Seg. Ind.	dic-18	% Presupuesto ejecutado/ % Presupuesto programado*100	0,0%	
	2.- Socializar el programa con el personal del área	Coord. Seg. Ind.	X		Jefe de área	ene-19	No. De Personas socializadas/No. De Personas programadas *100	0,0%	
	3.- Realizar las capacitaciones establecidas en la estrategia de Capacitación	Jefe Gestión Humana	X	X	Coord. Seg. Ind.	ene-19	No. De personas capacitadas/No. De personas programadas *100	0,0%	
	4.- Dar respuesta a las inquietudes que el personal del área de producción a manifestado en el buzón de sugerencias	Coord. Seg. Ind.	X	X	Jefe de área		No. De inquietudes gestionadas/No. De inquietudes recibidas *100	0,0%	
	5.- Realizar cumplimiento de las acciones de mejora derivadas del Registro Unico de Hallazgos (RUHA)	Gle Técnico	X		Coord. Seg. Ind.		No. De AT acciones realizadas/ No. De acciones programadas	0,0%	
	6.- Realizar seguimiento al cumplimiento de las acciones del Copasst y Comité de Convivencia reportadas por el área de	Comité Copasst	X		Coord. Seg. Ind.		No. De AT acciones realizadas/ No. De acciones programadas	0,0%	
	7.- Ejecutar las órdenes de trabajo de seguridad relacionadas con condiciones inseguras en equipos e instalaciones	Jefe Mantenimiento	X	X	Coord. Seg. Ind.		No. De Órdenes realizadas/ No. Órdenes	0,0%	
	8.- Implementar Programa de Mejora Continua Kaisen en el área de Producción	Gle Producción	X	X	Coord. Seg. Ind.		No. De actividades realizadas/ No. De actividades programadas	0,0%	
	9.- Entregar incentivos y reconocimientos al personal por su participación activa en la prevención de riesgos laborales	Gle Producción / Jefe de área	X	X	Coord. Seg. Ind.		No. De personas incentivos entregados/ No. Total de personal de área*100	0,0%	
	10.- Evaluar el cumplimiento de los indicadores establecidos en el Programa	Coord. Seg. Ind.	X		Gle Producción		No. De cumplimiento indicadores/ No. De indicadores programados*100	0,0%	

