



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES/ FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS/
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO/ MAESTRÍA EN RECURSOS
HUMANOS

JHONN ALEXANDER ARENAS RODRÍGUEZ/ TITULO: IMPACTO DEL SISTEMA
INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ (HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND
QUALITY) EN LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES Y EL CUIDADO
DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERARIO DE LA EMPRESA INGESERI S.A.S.

Jhonn Alexander Arenas Rodríguez
Maestreado
arenas.alexander06@gmail.com
+573192618669

Oscar Galatto
Tutor
oscar.galatto@siemens.com
1133748788

IMPACTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ (HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY) EN LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES Y EL CUIDADO DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERARIO DE LA EMPRESA INGESERI S.A.S.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



Autor:

Jhonn Alexander Arenas Rodríguez

Impacto Del Sistema Integrado De Gestión HSEQ (Health, Safety, Environment And Quality) En La Disminución De Accidentes Laborales Y El Cuidado De La Salud Del Personal Operario De La Empresa INGESERI S.A.S.

Tutor de Tesis:

Oscar Galatto

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Postgrados

Maestría en Recursos Humanos

2014

Dedicatoria

A Dios ante todo, mis padres Ciro Arenas, Angélica Rodríguez y hermano Fredy Arenas. Quienes con su esfuerzo y amor incondicional me han apoyado en cada paso que he dado en la vida. Ésta tesis es la culminación de un sacrificio mutuo en la cual se ven reflejadas todas sus oraciones, apoyo y deseos de mejora constante, y el inicio de una nueva etapa, la cual no hubiese sido posible sin su amor.

Agradecimientos

A mis profesores quienes en el transcurso de la maestría, humildemente me enseñaron valores y ética profesional, mis amigos quienes fueron un apoyo grande en un nuevo país y en especial a mi tutor Oscar Galatto quien con su sabiduría y conocimiento, contribuyó para que éste trabajo de tesis sea una realidad, a todos ellos infinitas gracias.

Contenido

<i>Dedicatoria</i>	6
<i>Agradecimientos</i>	7
Prólogo	11
Abstract	12
CAPÍTULO I: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.1. Estructura Teórica	17
1.1.1. Planteamiento Del Problema	17
1.1.2 Objetivos De La Investigación	18
1.1.2.1 Objetivo General.....	18
1.1.2.2 Objetivos Específicos.....	18
1.1.3 Pregunta De Investigación	18
1.1.4 Antecedentes Que Hicieron Posible El Problema	19
1.1.5 Justificación De La Investigación	23
1.1.1.5. Criterios para evaluar una investigación.....	23
1.1.1.6. Viabilidad de la investigación	23
1.1.6 Marco Teórico.....	24
1.1.3. Marco Legal.....	29
1.2. Estructura Metodológica	37
1.2.1. Tipo de Estudio	37
1.2.2. Definición De La Unidad De Análisis Y Población	37
1.2.3. Presentación De Las Principales Variables.....	37
1.2.4. Instrumentos De Medición Y Recolección De Información.....	38
1.2.5. Cronograma.....	39
CAPÍTULO II: SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.	40
2.1. Generalidades de la Empresa Ingseri S.A.S.....	41
2.2. Sistema De Gestión Integral	43
2.2.1. El Sistema De Gestión De Calidad (ISO 9001)	44
2.2.2. El Sistema De Seguridad Y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)	45
2.2.2.1 Seguridad Laboral	46
2.2.2.2 Factores Necesarios De Un Ambiente De Seguridad	47
2.2.2.3 Importancia De La Seguridad Laboral	47
2.2.2.4 Riesgos Y Accidentes Laborales	48
2.2.2.5. Importancia De La Salud Ocupacional Y La Higiene Laboral	50
2.3.3. El Sistema De Gestión Medio Ambiental (ISO 14001)	51
CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO HSEQ EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS EN LA EMPRESA INGESERI S.A.S.	52
3.1 Introducción.....	53

3.2. Descripción de las Actividades de Trabajo en Alturas.....	53
3.2.1 Identificación de Peligros y Valoración y Control de Riesgos.....	53
3.2.2 Restricciones para Realizar Trabajos en Alturas.....	53
3.3 Diseño E Implementación Del Programa	54
3.3.1 Medidas de Prevención Contra Caídas de Alturas	54
3.3.2 Perfil del Trabajador de Alturas	54
3.3.3 Exámenes Médicos Ocupacionales.....	54
3.3.4. Capacitación y Entrenamiento.....	55
3.3.4.1 Metodología.....	55
3.3.4.2 Personas Objeto de la Capacitación	56
3.3.4.3 Contenido de los Programas de Capacitación	56
3.3.5 Procedimientos de Trabajo Seguro	57
3.3.6 Medidas Colectivas de Prevención.....	57
3.3.6.1 Delimitación y señalización del área	57
3.3.6.2 Controles de Acceso.....	58
3.3.6.3 Manejo de desniveles y orificios (huecos).....	58
3.3.6.4 Inspector de seguridad	59
3.3.6.5 Controles sobre el trabajador	59
3.3.6.7 Permiso de Trabajo en Alturas.....	59
3.3.6.9 Sistemas de Acceso para Trabajos en Alturas.....	60
3.3.6.9.1 Requisitos a Verificar de Sistemas de Acceso de Trabajo en Alturas..	60
3.3.6.9.2 Lineamientos Para el Uso Seguro de Sistemas de Acceso para Trabajos en Alturas	61
3.3.7 Trabajos en Suspensión	61
3.3.8 Medidas de Protección Contra Caídas.....	61
3.3.9 Medidas Activas De Protección.....	62
3.4 Responsabilidades Sobre El Programa.....	65
3.4.1 Responsabilidades del Empleador	65
3.4.2 Responsabilidades del Empleado, Contratistas y/o Subcontratistas	65
3.5 Plan De Emergencia Para Rescate En Alturas	66
3.6 Seguimiento Y Control	66
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS AI PERSONAL OPERATIVO Y CUESTIONARIO	68
5.1.2 Análisis De Los Resultados Obtenidos	78
5.2. Resultados Encuestas	82
5.3 Gráficos de evolución de accidentalidad de la empresa INGESERI S.A.S..	90
Conclusiones Y Recomendaciones	94
Respuesta a la pregunta problema.....	99
Bibliografía	100

Índice De Gráficas	102
Índice De Tablas	104
Anexos.....	105
Cuestionario.	106
Permiso Para Trabajo Especial Anexo Capitulo IV	108
Lista de Chequeo Operación Arnés Capitulo IV	112
Lista de Chequeo Para Trabajos en Alturas Capitulo IV	114

Prólogo

Contribuir con la seguridad y el cuidado de los colaboradores dentro de las organizaciones, es pensar en el rendimiento financiero que buscan todos los directores de las empresas, sí una persona que presta servicios para una organización se encuentra en óptimas condiciones, y adicional a esto, se le brindan las garantías básicas de seguridad y salud para que ejerza la actividad, se estará contribuyendo a que las utilidades del ejercicio de la empresa y por ende el patrimonio de los accionistas se mantengan en saldos positivos y generen valor a la compañía debido que el esfuerzo del colaborador no se va a ver afectado por factores externos.

La gestión del talento bajo una dirección con poco cuidado en el índice de accidentalidad conlleva no solo a que perdamos una persona que ha sido seleccionada cumpliendo con las competencias, aptitudes y actitudes requeridas para el cargo en la organización, iniciar un proceso que puede ser largo y económicamente desgastante, sino también implica un desprestigio de imagen a nivel mercado, perjudicando el accionar de la empresa en el sector donde se desenvuelva debido al índice de rotación del personal.

Por tal razón se debe garantizar por parte de las directivas y el gerente de gestión del talento, unas políticas óptimas, claras y pertinentes para asegurar el bienestar de los colaboradores, el de sus familias y la salud económica de la empresa.

Partiendo de éstas premisas y para desarrollo de la tesis, se planteó un objetivo principal, y cuatro objetivos secundarios, con la finalidad de delimitar la investigación y darle un enfoque coherente, dicho objetivo general se define como: Analizar el impacto del sistema de gestión HSEQ en el mejoramiento de la salud y la seguridad laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.

Para la consecución del objetivo general y la pregunta investigativa se realizó un análisis del formato aplicado por la empresa para trabajos en alturas, una matriz de identificación y valoración de riesgos, al personal operativo de la empresa en una actividad específica, junto con un modelo de encuestas tipo cuestionario, éste último contribuyó a identificar la percepción de seguridad con la que cuentan los colaboradores en la empresa.

El análisis del formato aplicado por la empresa, los resultados obtenidos de la matriz de riesgo y las encuestas arrojaron resultados que van encaminados a la aplicabilidad de planes y propuestas de mejora para el cumplimiento eficiente del sistema de gestión integral y para la disminución eficiente del índice de accidentalidad de los colaboradores en la empresa.

Abstract

Contribute to the safety and care of employees within organizations, is to think about the financial performance looking all company directors, if a person providing services for an organization is in good condition, and in addition to this, will provide the basic guarantees of safety and health to exercise the activity, will be contributing to the net income of the company and therefore the shareholders' equity remain in positive balances and generate value for the company because the collaborative effort is not going to be affected by external factors.

Talent management under one management with little care in the accident rate leads not only to lose a person who has been selected in compliance with the competencies, skills and attitudes required for the position in the organization, starting a process that can be long and financially exhausting, but also involves a smear image to market level, affecting the actions of the company in the sector in which it operates due to staff turnover.

For this reason it must be ensured by the directives and talent management, some optimal, clear and relevant policies to ensured the welfare of employees, their families and the economic health of the company.

Starting from these premises and development of the thesis, a major goal, and four secondary objectives, in order to define the research and give a consistent approach, the overall objective is raised is defined as: Analyze the impact of the management system HSEQ in improving workplace health and safety of workers of the company INGESERI SAS

To achieve the overall objective and the research question an analysis of formatting applied by the company to work at heights, a matrix of identification and risk assessment, operational staff of the company in a specific activity was performed, along with a model type questionnaire surveys, the latter helped identify the perception of security with which have employees in the company.

The analysis applied by the company format, the results of the risk matrix and surveys showed results that are aimed at the applicability of plans and proposals for improving the efficient implementation of integrated management system for efficient and decrease index accident of employees in the company.

Introducción

El rubro de la construcción en Colombia es un sector altamente industrializado y demandante en el crecimiento de la economía, razón por la cual necesita de mayor cantidad de mano de obra y personas quienes con sus esfuerzos, dedicación y factores motivacionales contribuyen al jalonamiento del sector. Pero se ha visto afectado el desempeño de las labores que realizan, ya sea porque los escenarios para trabajar no han sido los óptimos o porque no cuentan con las condiciones mínimas para desarrollar sus funciones, llevándolo a verse afectado de una u otra forma.

A través de los tiempos, se ha usado al hombre para desarrollar grandes edificaciones y estructuras emblemáticas a nivel global y siempre el riesgo por la integridad de las personas está latente, por tal razón se debe cuidar y velar porque las condiciones en las que los colaboradores trabajen en la actualidad, sean cada vez mejores y contribuyan a su bienestar.

En ese deseo por consolidar unos escenarios óptimos de trabajo que adicionalmente garanticen los derechos de las personas y brinden bienestar, se crea la OIT (Organización Internacional Del Trabajo)¹, pero a pesar que existe dicha organización, a las empresas aún les falta mucho por garantizar dichos derechos y brindar a sus colaboradores mejores condiciones de trabajo que garanticen su salud y su seguridad física.

Es aquí donde el departamento de Gestión Humana, debe esforzarse por generar políticas y condiciones óptimas, junto con los sistemas de gestión que usen las empresas, para garantizar la integridad física de los colaboradores en las organizaciones.

Sin duda alguna, es importante para cualquier empresa, contar con el personal mejor calificado, que cuente con las mejores condiciones físicas e intelectuales para ejercer las funciones que la empresa requiere y por ende alcanzar los objetivos empresariales; lo cual implica que al mantenerlo dentro de la organización se incurrirá en acciones preventivas hacia la salud y la integridad física, así como también en acciones motivacionales que permitan que nuestro talento se mantenga motivado en la compañía, razón por la cual, las políticas de la gerencia de gestión del talento deben estar encaminadas en ese sentido.

Ahora bien, si estamos firmemente convencidos que el personal es el factor clave para el éxito en el mundo empresarial, debemos permitir que el área de gestión del talento recupere el liderazgo que le ha sido arrebatado por años y en la cuales se le ha mantenido al margen de las decisiones trascendentales de las organizaciones, y convertirla en una pieza fundamental para la consecución de los objetivos planteados desde la alta dirección.

No se puede pensar en el área de gestión del talento como pieza clave para el éxito organizacional, sin no se le permite tomar las medidas preventivas para la conservación del mejor talento y las acciones financieramente para tiempos de recesión, ya que en muchas empresa al no creer en el departamento de gestión del

¹ La **Organización Internacional del Trabajo (OIT)** es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales.

talento; realizan prácticas inadecuadas que afectan no solo la salud mental de los colaboradores, sino también la integridad física y motivacional.

Prácticas como el downzizing como única opción para contribuir a la salud financiera de las empresas, es un claro ejemplo de una dirección que no tiene en cuenta el concepto y la voz del departamento de gestión del talento, ya que al incurrir en dicha acción se está desconociendo que la fuerza y conocimiento de los procesos ejecutados diariamente en la organización, se van con las personas que son despedidas, y no muy fácilmente se pueden recuperar ese talento, en el mercado.

Por tal razón no se debe convertir el downzizing en el medicamento que mejora el malestar en tiempos de crisis, sino por lo contrario, se debe diseñar planes y políticas sanas, que contribuyan a salvaguardar la seguridad emocional y física, la salud mental y corporal de nuestro talento, por ende se deben diseñar planes de proyección que conlleven a retenerlos y generar métodos que permitan que no se escape el conocimiento de las empresas aun en tiempos de crisis.

Se trae el tema de downsizing a colación debido que en esta práctica se desperdicia el potencial de los colaboradores si no se cuentan con políticas para su beneficio, razón por la cual un accidente o enfermedad laboral tiene repercusiones en la empresa no solo en términos de producción sino también en términos de rentabilidad, derrochando el potencial que nuestras personas poseen.

Un colaborador que se incapacite por varios días, o una persona que sufra algún tipo de lesión, perjudica a la empresa en términos financieros, no solo porque tiene que correr con los gastos médicos que dicho siniestro causa, sino también porque pierde fuerza, productividad y se hace menos competitiva si la persona afectada es un talento fundamental dentro de la organización.

Hablar de seguridad y salud en los colaboradores de las organizaciones no solamente significa hablar de normas internacionales o leyes estatales, significa también, engranar con temas tan diversos como la comunicación, la capacitación, las remuneraciones, los diseños de puestos y perfiles, temas motivacionales, responsabilidad social empresarial, estrategia, rentabilidad, cultura, trabajo en equipo, significa pensar en un sinfín de temas que van ligados a cualquier campo del mundo organizacional.

Ahora bien, el transcurso del trabajo investigativo se identifica al departamento del valle del cauca como uno de los departamentos con mayor índice de accidentalidad en el país, por tal razón se consideró trascendente estudiar la relación que existe entre el sistema integrado de gestión HSEQ con el índice de accidentalidad y salud ocupacional en una empresa en el Valle del Cauca con el propósito de analizar el papel que presta dicho sistema a la hora de evitar siniestros.

Seguidamente se reflejará de forma secuencial los 4 capítulos con los que cuenta el trabajo investigativo iniciando con el primer capítulo el cual consiste en la metodología de la investigación, detallando el planteamiento del problema, justificación, objetivos generales y específicos, pregunta problema, marco teórico, marco legal y estructura metodológica de la investigación.

Los capítulos siguientes y en especial el segundo, se mostrará la estructura de la empresa y los conceptos de sistema integrado de gestión, seguridad, y los sistemas

de calidad, ambiental y salud ocupacional, desglosando un criterio personal en cada tema a tratar

En el capítulo tercero se podrá encontrar la forma como la empresa INGESERI S.A.S. aplica el sistema integrado de gestión en una actividad que se identificó como peligrosa para los colaboradores como lo es el programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

En la parte final del trabajo investigativo se podrá encontrar el desarrollo de la matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos al personal operativo y preguntas tipo cuestionario que buscan resolver los interrogantes planteados en la tesis, así como las conclusiones y recomendaciones que se le sugieren a las directivas de la empresa INGESERI S.A.S. con el fin de contribuir al óptimo desarrollo de sus actividades y a la preservación de la seguridad de sus colaboradores.

CAPÍTULO I: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Estructura Teórica

1.1.1. Planteamiento Del Problema

En un mercado globalizado, las empresas requieren cada vez más ventajas competitivas, así como hacer uso eficiente de todos sus recursos. Un sistema de gestión integral puede ayudar a organizar y sistematizar los procesos para la gestión y la mejora continua de las organizaciones, y más aún cuando se encuentran en vigencia los tratados de libre comercio, donde las puertas a nuevos mercados se abren.

La empresa INGESERI S.A.S. es una organización que se encuentra en el rubro de la construcción en la República de Colombia, actualmente presenta una iniciativa en la implementación del sistema de gestión integrado HSEQ, debido a las exigencias del mercado a éste tipo de empresas y por contratar con el estado.

La empresa en anterioridad al sistema integrado, presentaba normativas a las cuales se regía, y eran direccionadas por el estado, disposiciones legales y de estricto cumplimiento por ser normativas nacionales, así como algunas disposiciones de la propia organización.

Así bien, la empresa prefirió adoptar una normativa integrada que busque un equilibrio entre todos sus factores de relación, para garantizar un mejor cumplimiento de sus servicios, con estándares internacionales de calidad, salud ocupacional y medio ambientales, los cuales le permitieran licitar en el terreno de lo público.

De ésta manera y en vista que la organización ha empezado a tener un giro de crecimiento hacia una empresa competitiva y responsable en todos sus aspectos y por ser el sistema integrado de gestión, un método nuevo de aplicabilidad para la compañía, se ha hecho importante que se evalúe cuan influyente ha sido dicho sistema integrado en el bienestar de sus colaboradores.

Hay que resaltar que el sistema integrado son normativas que deben cumplir las empresas ya que garantizan estándares en procedimientos, avalados por entidades internacionales, las cuales permiten mayor prestigio a las empresas que los adopten, por tal razón el surgimiento voluntario de medidas más estrictas, adoptadas por la empresa, sería de mayor beneficio en términos de seguridad.

Así bien en el transcurso de la investigación se pretende dar respuesta a la pregunta: ¿Cuál ha sido el Aporte del Sistema de Gestión Integral HSEQ en el cuidado de la salud y la seguridad laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.?, ya que al ser nueva la aplicabilidad del sistema integrado, no se ha realizado una investigación en éste tipo.

1.1.2 Objetivos De La Investigación

1.1.2.1 Objetivo General

- ✓ Analizar el impacto del sistema de gestión HSEQ en el mejoramiento de la salud y la seguridad laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.

1.1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Describir la empresa INGESERI S.A.S.
- ✓ Caracterizar el sistema de Gestión HSEQ en la empresa INGESERI S.A.S.
- ✓ Detallar el nivel de seguridad y salud laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.
- ✓ Identificar el impacto del sistema de gestión HSEQ en el mejoramiento de las condiciones de salud y seguridad de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.

1.1.3 Pregunta De Investigación

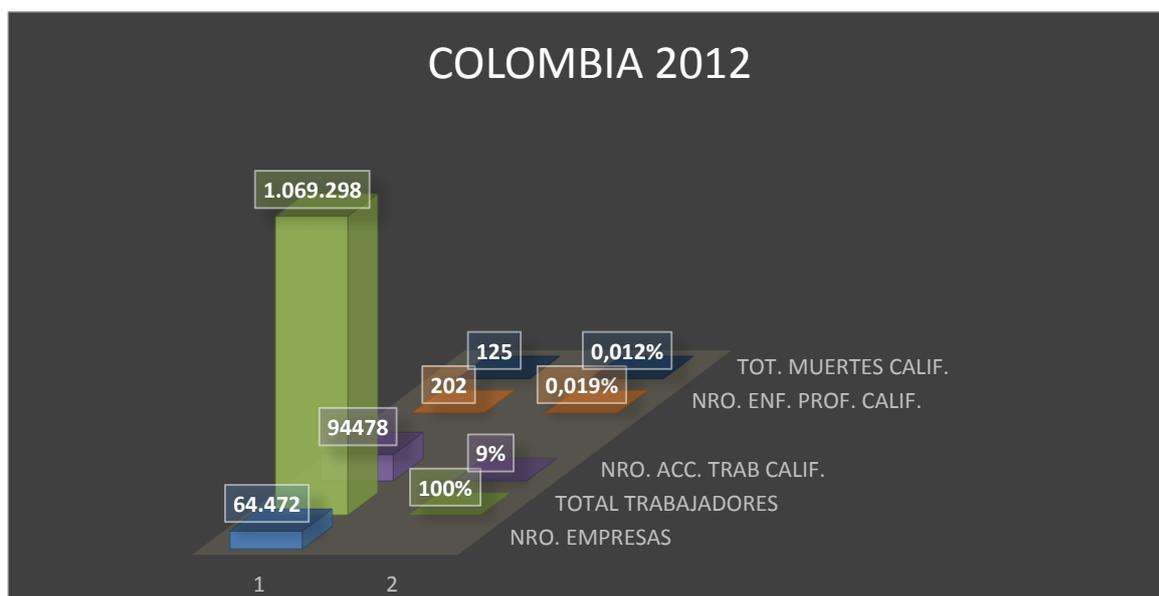
Ésta pregunta de investigación pretende dar respuesta y solución al planteamiento del problema expuesto anteriormente:

- ✓ ¿Cuál ha sido el Aporte del Sistema de Gestión Integral HSEQ en el cuidado de la salud y la seguridad laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.?

1.1.4 Antecedentes Que Hicieron Posible El Problema

El sector de la construcción en Colombia ha sido un rubro en el que los accidentes y siniestros, se hacen preponderantes ante las funciones que desempeñan muchos de los colaboradores al exponer sus vidas trabajando en condiciones de alto riesgo, muchos de ellos realizan sus actividades en condiciones que no garantizan en lo más mínimo su seguridad física, quedando por fuera de organismos como las ARL², que se preocupan por la conservación de la integridad y la salud de las personas y ante algún tipo de siniestros, respaldan al colaborador en los centros médicos.

Por tal razón la empresa INGESERI S.A.S. al encontrarse en éste rubro y en un departamento donde el índice de accidentalidad nacional, indica que son alarmantes, como lo muestran las gráficas de FASECOLDA³



Grafica 1

Índice de accidentalidad, enfermedades profesionales y muertes en la República de Colombia en el periodo 2012, Tomado de <http://consultas.fasecolda.com/rpdata/Reportes/xGrupos.aspx> Página Oficial de FASECOLDA.

² **ARL (Aseguradoras de Riesgos Laborales)** son las responsables de cubrir los eventos derivados de riesgos ocupacionales o de trabajo y todo empleador tiene la obligación de afiliar a sus empleados a una ARL. El valor total del aporte le corresponde al empleador. Con esa afiliación se cubren todos los gastos de salud que ocasionen los accidentes o enfermedades laborales, así como el pago de los días de incapacidad.

³ **FASECOLDA (Federación de Aseguradores de Colombia)** entidad gremial sin ánimo de lucro que ha agrupado a las compañías de seguros, de reaseguros y a las sociedades de capitalización en Colombia y representa la actividad del sector asegurador frente a las entidades de vigilancia y control así como a la sociedad en general.

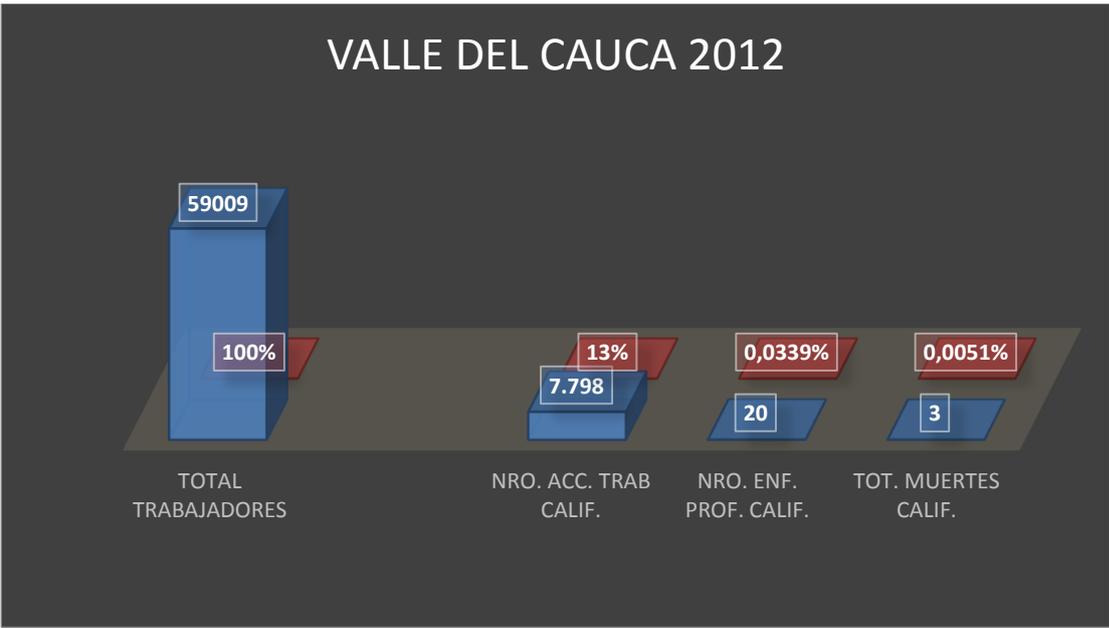


Grafica 2

Índice de accidentalidad, enfermedades profesionales y muertes en la República de Colombia en el periodo 2013, Tomado de <http://consultas.fasecolda.com/rpdata/Reportes/xGrupos.aspx> Página Oficial de FASECOLDA

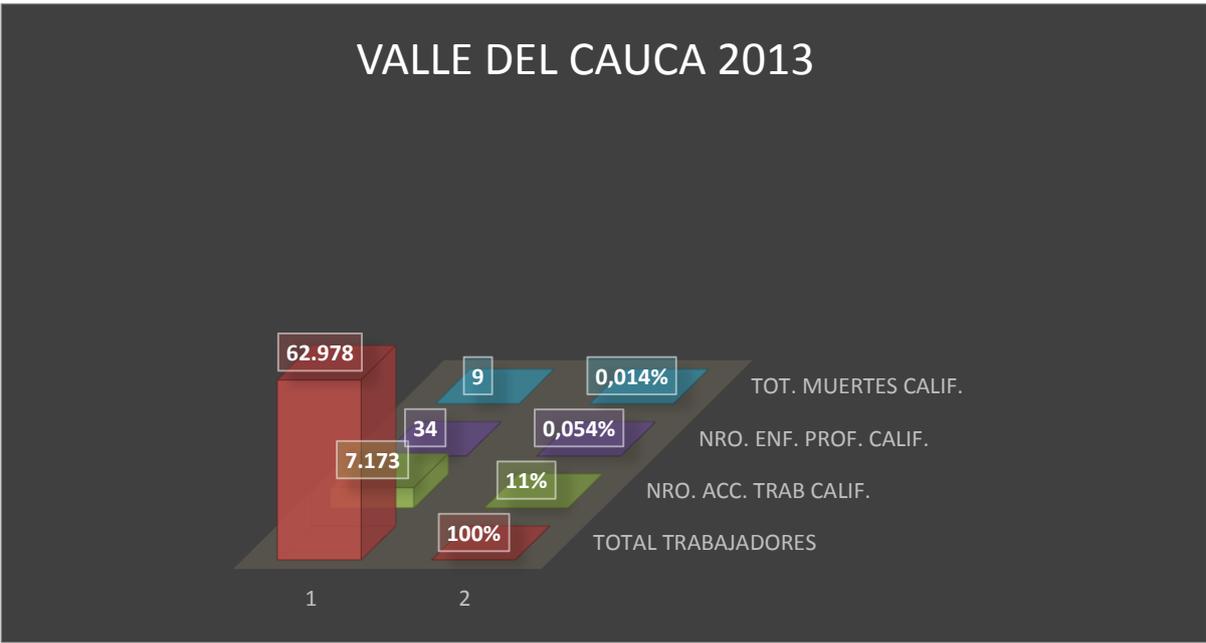
En las gráficas registradas se puede evidenciar que en los años que se observan anteriormente, han ocurrido más de 171.561 accidentes laborales, 422 colaboradores con enfermedades profesionales registradas y 253 muertes calificadas en el sector y el país.

Ahora, tomando como referencia la zona geográfica donde se encuentra ubicada la empresa INGESERI S.A.S., que es el Valle del Cauca. Se puede observar que el índice de enfermedades profesionales y muertes ocurridas entre los periodos 2012 y 2013 en el departamento, no son muy alentadores y por el contrario muestra un incremento mucho mayor al promedio nacional como lo muestra la gráfica 3 y 4.



Grafica 3

Índice de accidentalidad, enfermedades profesionales y muertes en el Departamento del Valle del Cauca en el periodo 2012, Tomado de <http://consultas.fasecolda.com/rpdatos/Reportes/xGrupos.aspx> Página Oficial de FASECOLDA



Grafica 4

Índice de accidentalidad, enfermedades profesionales y muertes en el Departamento del Valle del Cauca en el periodo 2013, Tomado de <http://consultas.fasecolda.com/rpdatos/Reportes/xGrupos.aspx> Página Oficial de FASECOLDA.

Si se toma el dato de índice de accidentalidad se denota que para el periodo 2013 ocurrió una disminución real del 2% en la accidentalidad dentro de las organizaciones, pero si se tiene en cuenta los indicadores de enfermedades profesionales encontramos que éste tiene un incremento del 70%, representado en 14 personas más con relación al periodo inmediatamente anterior (2012), y si

analizamos el indicador de muertes ocurridas, se encuentra que hay un incremento exponencial de 300% pasando a 6 personas más que en el periodo 2012.

Lo cual indica que posiblemente los sistemas de gestión o políticas que usan las empresas en el departamento del Valle del Cauca para evitar accidentes y lesiones fatales, no ha tenido un índice de favorabilidad.

Ahora bien, si se toman graficas de la empresa Ingeseri para los mismos periodos 2012-2013, se puede observar que el índice de accidentalidad, omitiendo su estado de severidad, ha aumentado en la organización, razón por la cual se permite preguntar, si el sistema de gestión integrado HSEQ que presenta la empresa como normativa macro para la seguridad de los colaboradores en la empresa INGESERI, se ha aplicado, ¿Cuál ha sido el aporte de dicho sistema en el cuidado de la salud y la seguridad de los operarios y demás colaboradores dentro de la organización?.



Grafica 5

Información útil de la empresa INGESERI S.A.S

1.1.5 Justificación De La Investigación

Para la mayoría de las empresas, crear o aplicar modelos de gestión no siempre se constituye en un acto filantrópico en beneficio de sus colaboradores, sino en actos que permitan maximizar las finanzas corporativas dentro de toda organización, si bien éste factor es fundamental para la existencia de las organizaciones, no menos cierto es que la seguridad de las personas que trabajen dentro de ellas, también lo es.

Por tal razón, incrementar las finanzas corporativas y minimizar los accidentes, enfermedades profesionales y la muerte de las personas dentro de las organizaciones deberían ser los principales objetivos, ya que en los últimos años en Colombia y en especial en el departamento del Valle del Cauca la cual es zona de influencia para la empresa INGESERI y como lo evidencian las gráficas de los antecedentes⁴, la seguridad en el sector no ha sido la más benéfica para sus colaboradores.

Por tal razón, analizar cuál ha sido el aporte del sistema integrado de gestión HSEQ en el cuidado de la salud y la seguridad de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S. es un factor clave en la investigación. Adicionalmente proporcionará información útil para directivos de la empresa INGESERI S.A.S. y la población académica en general a futuras investigaciones.

1.1.1.5. Criterios para evaluar una investigación

Ésta investigación se hace conveniente puesto que contribuye a resolver el interrogante que presenta la empresa INGESERI S.A.S. sobre la influencia del sistema de gestión HSEQ en la disminución de los índices de accidentalidad y salud ocupacional de sus colaboradores, por tal razón dicha investigación sirve para identificar las causas de los siniestros y contribuir a su disminución de los índices de siniestros en el departamento del Valle del Cauca, logrando que las personas que trabajan para la organización sean más saludables y no afecten su integridad física.

Adicionalmente la investigación contribuirá y servirá de base a futuras investigaciones en el campo de la seguridad industrial y ocupacional, permitiendo que nuevas investigaciones tomen como base, los resultados y recomendaciones obtenidos por ésta.

1.1.1.6. Viabilidad de la investigación

La investigación se hace viable ya que se dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo, como la disponibilidad de tiempo y dinero, así como la información de primera mano brindada por los directivos y todos los colaboradores de la empresa INGESERI S.A.S.

⁴ Remitirse a los antecedentes para analizar las gráficas.

1.1.6 Marco Teórico

Anteriormente las organizaciones no se preocupaban por la salud e integridad física y mental de sus colaboradores, pues la prioridad era la producción a gran escala y el ser humano era considerado como una parte más de la máquina y por tal razón no se prestaba atención así mismo, por no decir ninguna, a su bienestar⁵ (Janania Abraham, 1992).

Pero con el pasar del tiempo, los mismos trabajadores fueron creando normas y conductas que empezaron a moldear muchas de las actuales leyes que rigen a nivel mundial y que garantizan la seguridad y salud laboral. El organismo más importante a nivel global es la OIT, la cual como objetivo principal, “exige a las naciones, empresas y empleadores, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo, las operaciones y procesos que estén bajo su control sean seguros y no entrañen riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores”⁶ (OIT)

Seguridad que se queda un poco en la retórica de algunas organizaciones que buscan el bienestar colectivo, ya que como se evidencia en el antecedente del presente trabajo investigativo, muchos son los siniestros ocasionados en dicho sector.

Así bien, para comprender un poco cuales son las causas básicas de los accidentes de trabajo, se puede remitir a (Chiavenato, 2009)

Cuando comenta que “**Las condiciones inseguras**, son la principal causa de los accidentes de trabajo e incluyen factores como:

- ✓ Equipamiento sin protección.
- ✓ Equipamiento defectuoso.
- ✓ Procedimientos arriesgados en máquinas o equipamientos.
- ✓ Almacenamiento inseguro, congestionado o sobrecargado.
- ✓ Temperatura muy elevada o muy baja en el centro de trabajo.
- ✓ Condiciones físicas o mecánicas inseguras que representan zonas de peligro.

Los actos inseguros De las Personas.

- ✓ Cargar materiales pesados de forma incorrecta.
- ✓ Trabajar a velocidades inseguras, demasiado rápidas o lentas.
- ✓ Utilizar esquemas de seguridad que no sirven.
- ✓ Usar equipamiento inseguro o usarlo incorrectamente.
- ✓ No usar procedimientos seguros.
- ✓ Adoptar posiciones inseguras.
- ✓ Subir con prisa escaleras o desniveles.
- ✓ Distraer, descuidar, brincar, arriesgar, correr, empujar, saltar, abusar, etc.”

Desglosando a grandes rasgos las condiciones inseguras del trabajo y de las personas, se puede plantear que en términos de seguridad existe una serie de actividades que integran el trabajo seguro dentro de las organizaciones, tomando

⁵ Janania Abraham Camilo, Manual de Seguridad e Higiene Industrial

⁶ Normativa De La OIT, Parte IV Artículo 16.

como referencia a (Rodríguez Valencia, J, 2007) se podrá decir que se prevén siniestros con causales como:

- ✓ Prevención de accidentes: Consiste en minimizar los accidentes de trabajo por medio de la prevención.
- ✓ Prevención de robos: Consiste en desarrollar medidas en las organizaciones para evitar robos, por ejemplo: control de entrada y salida de personal, control de entrada y salida de vehículos, rondas fuera del área de la organización, registro de máquinas y equipos, etc.
- ✓ Prevención de incendios: Consiste en la implementación de medidas de prevención de incendios a través de una planeación rigurosa en la cual no solo se incluyan extinguidores adecuados y reserva suficiente de agua, sino también en sistemas de detección y alarmas, así como capacitación del personal

De ésta manera se permite entrever que la seguridad consiste en: “El conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente e instruir o convencer a las personas sobre la implantación de medidas preventivas”⁷ (Rodríguez Valencia, 2007)

Así bien “La seguridad en el trabajo busca la prevención de accidentes y administra los riesgos ocupacionales. Su finalidad es profiláctica, se anticipa a efecto de que los riesgos de accidentes sean mínimos”⁸ (Chiavenato, 2009)

Cuando se habla sobre seguridad laboral se está infiriendo sobre todos los aspectos de una persona al momento de ejecutar una tarea, por tal razón se debe ligar a dicho planteamiento, el concepto de salud ocupacional, así y como menciona (Mangosio, 2008) “El concepto moderno tiene su fundamento en la obligación moral y legal del empresario de proteger la salud de los trabajadores. Se considera además que es un esfuerzo tendiente a reducir los costos de producción, debido a que la aplicación de sus principios puede lograr aumento de eficiencia en el trabajo, reducción de las pérdidas directas e indirectas por accidentes, reducción de las indemnizaciones por incapacidades y disminución del ausentismo, o bien reducción a las primas de seguros.”⁹

(Rodríguez Valencia, 2007) esboza una lista de principales objetivos que contribuyen a la reducción de enfermedades profesionales, así como también los efectos provocados en personas que puedan tener problemas físicos, previniendo enfermedades o lesiones, éstos objetivos son:

“Eliminación de las causas de enfermedades profesionales.

- ✓ Reducción de los efectos perjudiciales generados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- ✓ Prevención del empeoramiento de enfermedades o lesiones.
- ✓ Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad mediante el control del ambiente de trabajo.

⁷ Tomado del libro Administración De Personal Página 345.

⁸ Tomado del libro Gestión Del Talento Humano Página 479.

⁹ Jorge Enrique Mangosio, Higiene Y Seguridad En El Trabajo.

Estos objetivos pueden obtenerse:

- ✓ Mediante la educación de los obreros, jefes, capataces, gerentes, etc., indicándoles los peligros existentes y enseñándoles cómo evitarlos.
- ✓ Manteniendo constante estado de alerta ante los riesgos existentes en la fábrica.
- ✓ Por estudios y observaciones de nuevos procesos o materiales que puedan utilizarse”.

(Martinez Rivera, 1994) Garantiza que las condiciones para mantener un ambiente laboral seguro se basan en:

“Seleccionar adecuadamente un colaborador para el puesto de trabajo específico, Capacitar e introducir al colaborador en su puesto de trabajo, establecer normas específicas de seguridad, usar obligatoriamente el equipo de seguridad, informa claramente al colaborador las consecuencias de un accidente laboral, realizar programas permanentes de concientización sobre seguridad en el trabajo y motivar al colaborador”, seguramente es una forma de disminuir los gastos en los que pueda incurrir la empresa al momento de un siniestro y convertirlo en un talento clave para la consecución de los objetivos organizacionales.

Teniendo en cuenta que las condiciones óptimas de trabajo y el cuidado a la salud que se le preste a los colaboradores, como factores motivacionales para el excelente desempeño dentro de las organizaciones, se decide toman en consideración los factores higiénicos que según Herzberg son “aquellos relacionados con necesidades básicas y son considerados como imprescindibles por las personas, de manera que su presencia no produce motivación pero si satisfacción, mientras que su ausencia produce insatisfacción y desmotivación, por ésta razón, su existencia no genera una motivación diferencial”¹⁰. (Van Morlegan, L.P. & Ayala, J.C., 2011)

Como menciona (Van Morlegan, L.P. & Ayala, J.C., 2011) “los factores motivacionales son los que van más allá de la mera satisfacción de las necesidades básicas y se relacionan con necesidades más elevadas y son por ejemplo la posibilidad de aprender y desarrollarse, el reconocimientos, un trabajo desafiante y oportunidades de desarrollo en la organización”.

Debemos recordar que para Abraham Maslow existen diferentes tipos de motivaciones para las personas, es por esta razón que al momento de hablar sobre seguridad e higiene debemos recordar que: “los arriesgados que puede cometer una persona para obtener satisfacción a sus necesidades fisiológicas y como su nivel de aversión al riesgo se incrementa notablemente cuando sus necesidades fisiológicas ya han sido satisfechas, entre las necesidades de seguridad se encuentran las de seguridad física, de empleo, de ingresos y recursos, de salud entre otros”¹¹ (Van Morlegan, L.P. & Ayala, J.C., 2011)

Considerando dichas políticas de motivación, planteadas en los párrafos anteriores, se debe realizar como gerentes del área de Gestión del Talento, seguimientos motivacionales a los colaboradores, puesto que influye en la emociones y

¹⁰ Tomado del libro El Comportamiento Humano en las Organizaciones, Página 211.

¹¹ Tomado del libro El Comportamiento Humano en las Organizaciones, página 208.

sentimientos de las personas, la curva de productividad laboral, tema que debe ser analizado con detalle para evitar pérdidas en la producción per cápita de la empresa.

Un concepto muy importante que se debe tener en la cuenta, es el de la comunicación, este concepto se hace imperativo como acción en cada empresa. Una comunicación eficaz garantiza el óptimo desempeño de las funciones que se realicen o incluso puede salvaguardar la integridad de las personas que trabajan para nuestras organizaciones.

Ya que todo objetivo o filosofía que las organizaciones pretendan aplicar, deben articularse con un óptimo sistema de distribución de la información para garantizar su aprehensión por parte de los colaboradores y con la finalidad única de conseguir que los objetivos propuestos sean cumplidos correctamente.

Como lo menciona (Ernesto Galeano, 1988) “la comunicación es un proceso mediante el cual un emisor transmite mensajes a un receptor a través de un código común a ambos, con la finalidad de hacerle llegar una determinada información y así persuadirlo según convenga sus propósitos”.

Por tal razón y como menciona (Fernandez Collado, 1999) “Para que exista comunicación, es necesario un sistema compartido de símbolos referentes, lo cual implica un intercambio de símbolos comunes entre las personas que intervienen en el proceso comunicativo, quienes se comunican deben tener un grado mínimo de experiencia común y de significados compartidos”

Una de las leyes de la comunicación como lo menciona (Paul Watzlawick, Janet Beavin, Don Jackson, 1981):

- ✓ “Es imposible no comunicarse, dado que el comportamiento es una forma de comunicación y no existe el no comportamiento por propiedad transitiva, tampoco existe la no comunicación”
- ✓ “Toda comunicación tienen un nivel de contenido y un nivel de relación. Por ejemplo, la persona A dice: “ten cuidado”; en este caso el nivel de contenido sería evitar que suceda algo malo, y el nivel de relación sería de amistad o familiar
- ✓ “Lo verdadero no es lo que dice A sino lo que comprende B”

(Van Morlegan, L.P. & Ayala, J.C., 2011) Mencionan “La comunicación interna está dirigida al cliente interno, en este caso los empleados que trabajan en la organización, la misma surge para lograr la integración organizacional y la motivación del personal, con el fin de conseguir una imagen positiva, un clima organizacional adecuado y también poder retener personal, así mismo la comunicación interna permite establecer ciertos aspectos de importancia para el adecuado funcionamiento de la organización:

- ✓ Ayuda a transmitir la cultura
- ✓ Establecer un trato más personalizado e individual
- ✓ Lograr hacer de público conocimiento los logros conseguidos por la organización
- ✓ Permitir a cada uno de los integrantes poder expresarse ante la organización
- ✓ Promover una comunicación a todas las escalas”.

De tal manera, la forma de comunicar, además de eficiente, debe ser clara y entendible tanto para el emisor como el receptor, para que no exista ningún tipo de bloqueo o error y los mensajes que se quieran suministrar sean exitosos, ya que se está hablando de la seguridad de las personas en las empresas.

Además de lo mencionado anteriormente, para que existan condiciones laborales seguras, se hace indispensable comunicar eficientemente, así como lo afirma (Berlo, David., 1979) al decir que: “Nos comunicamos para influir y para afectar intencionalmente a otras personas y con el fin básico de alterar la relación original existente entre nuestro organismo y el medio que nos rodea”

En la vida laboral cotidiana, la falta de cumplimiento a las normas de seguridad y protección, establecidas por organismos de control e incluso por la empresa, conlleva a los accidentes de trabajo, por tal razón la capacitación en seguridad industrial y salud ocupacional hacia todo el personal de la empresa, se hace imprescindible, como lo afirman (Thompson, A., Strickland III, A.J. & Gamble, J.E., 2008) “este enfoque de capacitación realizado de manera continua, posibilitará a la empresa acumular competencias y capacidades que para los rivales sean difíciles de imitar”. Por tal razón “los directivos de las empresas, tienen el reto de trazar estrategias de capacitación para desarrollar competencias en sus trabajadores, teniendo en cuenta que estas deben estar asociadas al conocimiento del puesto de trabajo” (Garavan, T. & McGuire, D., 2001).

La salud y la seguridad laboral, es un tema común entre todas las personas que interactúan en la organización por tal razón se hace indispensable comprender la empresa como un entorno de cultura responsable en términos de salud y seguridad, por tal razón y como menciona (Edgar H. Schein, 1988) “La cultura es el nivel más profundo de presunciones básicas y creencias que comparten los miembros de una empresa, las cuales operan inconscientemente y definen la visión que la empresa tiene de si misma y de su entorno”.

Siguiendo con ese enfoque y como lo plantea (Van Morlegan, L.P. & Ayala, J.C., 2011) “La cultura, entonces:

- ✓ Se forma dentro de la organización pero también a través del intercambio con el entorno
- ✓ Si la persona la comparte estará socialmente adaptada
- ✓ No genera influencia en aspectos puntuales (por ejemplo; Comprar o Leasing) pero influye en las decisiones en función de las creencias que establece la organización (como la organización es muy conservadora, entonces lo comprará antes que optar por leasing)
- ✓ Se instala por imitación, aprendizaje o interacción
- ✓ Puede estar formalizada o no, pero de todos modos tendrá influencia entre sus miembros”

Así bien la cultura es un aspecto que la empresa debe tener en cuenta si pretende conseguir un entorno saludable y seguro, ya que de las buenas practicas que se le dé al tema y la asimilación que los colaboradores le brinden, será de rápida aceptación e influenciará en cada realización de las actividades de la organización.

Una vez asimiladas dichos valores culturales podría existir una sinergia entre todas las personas que allí trabajen, procurando el bienestar colectivo, ya que es importante el trabajo en equipo, tal como lo plantea (Filippo E., Munsinguer G., 1982)

“Se formará un grupo cuando un pequeño número de personas comparta valores comunes y desarrolle un patrón de relaciones que el grupo consolide”.

Por tal razón una armonía en cultura y trabajo en equipo contribuye a establecer una empresa segura para las personas que brindan sus servicios, tal como lo plantea (Hector Fainstein, 1997) en tres definiciones de grupo:

- ✓ “Grupo de personas organizadas para un fin o un servicio
- ✓ Conjunto o grupo de operaciones organizadas para un servicio o fin
- ✓ Conjunto de personas que, para lograr la integración, cada uno de los miembros debe realizar sus tareas, convencidos de que la correcta realización de las mismas redundará en beneficios para el equipo. Cada miembro debe orientar sus intereses particulares en forma tal que se hallen de acuerdo con los demás y no utilizar a estos en provecho propio”.

La seguridad, la cultura, la comunicación y el trabajo en equipo, son actores fundamentales en el correcto desempeño de las organizaciones, por tal razón se deben tener en cuenta al momento de realizar cualquier actividad laboral.

La seguridad de las personas es un tema crucial para cualquier organización y aunque muchas, toman éste concepto a la ligera y sin mucha importancia, debemos sostener y cuidar, cómo directores del Talento humano, la integridad de cada individuo dentro de la organización y apoyarse en teorías que contribuyan a definir políticas claras de prevención y seguridad laboral y a su vez que el resultado positivo de dichas prevenciones, se vean reflejadas en los saldos positivos de los balances financieros de la compañía, siempre pensando en ambos sentidos, empresa-personas.

1.1.3. Marco Legal

El marco legal que se relaciona a continuación en el trabajo de investigación, se encuentra estrictamente ligado a la normativa colombiana en temas referentes a seguridad, calidad, ambiental y salud ocupacional, los cuales son de estricto cumplimiento.

El Código Sustantivo del Trabajo “El presente Código rige en todo el territorio de la República de Colombia para todos sus habitantes, sin consideración a su nacionalidad.”¹² (Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, 2013)

Así bien se define: “1. Contrato de trabajo es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona, natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración.; 2. Quien presta el servicio se denomina trabajador, quien lo recibe y remunera, empleador, y la remuneración, cualquiera que sea su forma, salario”¹³. (Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, 2013)

¹² Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Artículo 2do.

¹³ Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Capítulo I Artículo 22.

Las obligaciones que por ley deben tener los empleadores y en las cuales se basará la investigación son: (Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, 2013)L

- ✓ “Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulación en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.”¹⁴
- ✓ “Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.”¹⁵
- ✓ “Prestar inmediatamente los primeros auxilios en caso de accidente o de enfermedad. A este efecto en todo establecimiento, taller o fábrica que ocupe habitualmente más de diez (10) trabajadores, deberá mantenerse lo necesario, según reglamentación de las autoridades sanitarias”.¹⁶

Así bien “Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera, y que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa de la víctima”¹⁷

“Se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos. Y las enfermedades endémicas y epidémicas de la región sólo se consideran como profesionales cuando se adquieren por los encargados de combatirlas por razón de su oficio”.¹⁸

Así bien, toda enfermedad producida por la actividad realizada es un daño irreversible para la salud de las personas con las que se trabaja, enfermedades que podrían evitarse o contribuir a un lento desarrollo de la misma, si dentro de las organizaciones se toman medidas preventivas para identificar y combatir los factores críticos para la proliferación de las enfermedades laborales.

Salud Ocupacional: “Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”.¹⁹ (Colombia)

¹⁴ Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Artículo 57.

¹⁵ Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Artículo 57.

¹⁶ Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Artículo 57.

¹⁷ Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Artículo 199.

¹⁸ Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social, Artículo 200.

¹⁹ Ley 1562 Decreto En Materia De Salud Ocupacional.

“La supervisión de las empresas de alto riesgo. Las Entidades Administradoras de Riesgos Laborales y el Ministerio de Trabajo, supervisarán en forma prioritaria y directamente o a través de terceros idóneos, a las empresas de alto riesgo, especialmente en la aplicación del Programa de Salud Ocupacional según el Sistema de Garantía de calidad, los Sistemas de Control de Riesgos Laborales y las Medidas Especiales de Promoción y Prevención”.²⁰

“Todo patrono de una obra de construcción tendrá la obligación de dictar un curso

Específico a las personas dedicadas a la inspección y vigilancia de la seguridad de las obras en coordinación con el SENA y deberá exigir por medio de sus delegados encargados de la seguridad, el cumplimiento estricto de las instrucciones sobre manejo de herramientas, y otras medidas preventivas que deberán observar los trabajadores de la obra.”²¹

Programa de Seguridad y Salud Ocupacional²²

Las disposiciones legales que en materia de seguridad y Salud Ocupacional ha expedido el gobierno Colombiano.

- ✓ Ley 1562 de 2012 Modificación al Sistema general de Riesgos Laborales
- ✓ Resolución 1016 de 1989 Programas de Salud Ocupacional
- ✓ Resolución 2400 de 1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social Estatuto de Seguridad Industrial
- ✓ Ley 9 de 1979 Capítulo III Salud Ocupacional
- ✓ Resolución 2013 de 1986 Comité de medicina Higiene y seguridad industrial (COPASO)²³
- ✓ Decreto Ley 1295 de 1.994 Sistema General de Riesgos Profesionales
- ✓ Decreto 1530 de 1996 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador.
- ✓ Resolución 1401 de 2007 Investigación de accidentes e incidentes de trabajo
- ✓ Resolución 2346 de 2007 Evaluaciones medicas ocupacionales
- ✓ Resolución 1918 de 2009 Ministerio de la Protección Social, Modifica los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones
- ✓ Resolución 1956 de 2008 Ministerio de la Protección Social, Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o tabaco
- ✓ Resolución 2646 de 2008 Factores de riesgo psicosocial, patologías por estrés ocupacional.
- ✓ Resolución 1409 de 2012 Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas
- ✓ Resolución 736 de 2009 Ministerio de la Protección Social, Modifica parcialmente la Resolución 003673 de 2008 y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto 2566 de 2009 Ministerio de la Protección Social, Tabla de Enfermedades Profesionales.

²⁰ Artículo 9 De La Ley 1562 Decreto En Materia De Salud Ocupacional.

²¹ Resolución Numero 02413 De 1979 Artículo 2, Reglamento De Higiene Y Seguridad Para La Industria De La Construcción.

²² Tomado del **Código Sustantivo de Trabajo** Para la República de Colombia.

²³ **COPASO (Comité Paritario de Salud Ocupacional)** es el organismo de promoción y vigilancia que inspecciona las normas y reglamentos de salud ocupacional dentro de la empresa,(medicina, higiene, medio ambiente y seguridad industrial) con el fin de minimizar los riesgos profesionales.

- ✓ Circular 070 de 2009 Ministerio de la Protección Social, Procedimientos e Instrucciones para Trabajo en Alturas.
- ✓ Decreto 1443 de 2014 del ministerio de trabajo

Programa de Elementos de Protección Personal EPP²⁴

LEY 9 DE 1979²⁵

Artículo 85. Todos los trabajadores están obligados a: "Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal".

Artículo 122. "Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en cantidad y calidad, acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo".

Resolución 2400 De 1979²⁶

Artículo 176. En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúna condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

Artículo 177. En orden a la protección personal de los trabajadores, los patronos estarán obligados a suministrar a estos los equipos de protección personal, de acuerdo con la siguiente clasificación (...)

Artículo 178. La fabricación, calidad, resistencia y duración del equipo de protección suministrado a los trabajadores estará sujeto a las normas aprobadas por la autoridad competente y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Ofrecer adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado.
- ✓ Ser adecuadamente confortable cuando lo usa el trabajador.
- ✓ Adaptarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.
- ✓ Ofrecer garantía de durabilidad.
- ✓ Poderse desinfectar y limpiar fácilmente.
- ✓ Tener grabada la marca de fábrica para identificar al fabricante.

Artículo 179. Los lentes de los cristales y de material plástico, ventanas u otros medios protectores para la vista deberán estar libres de estrías, burbujas de aire, ondulaciones o aberraciones esféricas o cromáticas. La superficie del frente y de la parte posterior de los lentes y ventanas no deberá causar distorsión lateral, a excepción del caso cuando proporcionan correcciones ópticas.

²⁴ Tomado del **Código Sustantivo de Trabajo** Para la República de Colombia.

²⁵ **Decreto del congreso de la República de Colombia**, enero 24 de 1979 por la cual se dictan medidas sanitarias.

²⁶ **Decreto del congreso de la República de Colombia**, mayo 22 de 1979 Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Artículo 180. Para los trabajadores que utilizan lentes para corregir sus defectos visuales y necesitan protección visual complementaria, el patrono deberá suministrar gafas especiales que puedan ser colocadas sobre sus anteojos habituales; en caso de ser imposible utilizar ambos tipos de anteojos, el patrón deberá suministrarles anteojos de seguridad corregidos.

Artículo 181. Para los trabajadores que laboren en soldadura y corte de arco, soldadura y corte con llama, trabajos en hornos o en cualquier otra operación donde sus ojos están expuestos a deslumbramiento o radiaciones peligrosas, el patrono deberá suministrar lentes o ventanas, filtros de acuerdo a las siguientes normas de matiz o tinte: (...)

Artículo 182. Los equipos protectores del sistema respiratorio deberán ser adecuados para el medio en que deben usarse. En la selección del equipo se tomarán en consideración el procedimiento y las condiciones que originen la exposición, como las propiedades químicas, físicas, tóxicas y cualquier otro riesgo de las sustancias contra las cuales se requiere protección.

Artículo 183. Los respiradores de cartucho químico y las máscaras de depósito no deberán emplearse en lugares cerrados con ventilación deficiente o en ambientes donde el contenido de oxígeno sea inferior al 16%.

Artículo 184. Toda persona que tenga necesidad de utilizar un aparato de respiración, sea de aire u otra atmósfera respirable suplida de depósito o de cartucho químico, será debidamente adiestrada en el uso, cuidado y limitaciones del equipo protector. También será instruida en los procedimientos aplicables en casos de emergencia.

Artículo 185. Los equipos de protección de las vías respiratorias deberán guardarse en sitios protegidos contra el polvo en áreas no contaminadas. Dichos equipos deberán mantenerse en buenas condiciones de servicio y asepsia.

Artículo 188. Para aquellos trabajos que se realicen a ciertas alturas en los cuales el riesgo de caída libre no pueda ser efectivamente controlado por medios estructurales tales como barandas o guardas, los trabajadores usarán cinturones de seguridad o arneses de seguridad, con sus correspondientes cuerdas o cables de suspensión. Las cuerdas o cables de suspensión, estarán firmemente atados al cinturón o arnés de seguridad y también a la estructura del edificio, torre, poste u otra edificación donde se realice el trabajo. Los cinturones o arneses de seguridad y sus cuerdas o cables de suspensión tendrán una resistencia de rotura no menor de 1.150 kilogramos y el ancho de los cinturones no será menor de 12 centímetros, con un espesor de 6 mm (1/4) pulgada), de cuero fuerte curtido al cromo, de lino o algodón tejido u otro material apropiado. (Art.189-190).

Artículo 191. Todos los cinturones, arneses, herrajes y fijaciones serán examinados a intervalos frecuentes y aquellas partes defectuosas serán reemplazadas.

Artículo 195. Las gafas protectoras, los capuchones y las pantallas protectoras para los trabajadores ocupados en soldadura por arco, soldadura oxiacetilénica, trabajos de hornos, o en cualquier otra operación donde sus ojos puedan estar expuestos a deslumbramientos, deberán tener lentes o ventanas filtros conforme a las normas de absorción aceptadas por la autoridad competente.

Resolución 1016 De 1989²⁷

Artículo 11 (Numeral 13). ... Las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial son: "Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que suministren a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso mantenimiento y reposición.

Programa de Prevención y Protección Contra Caídas de Alturas²⁸

- ✓ Conforme a lo previsto en los artículos 348 del Código Sustantivo del trabajo; 80, 81 y 84 de la Ley 9° de 1979; 21 del Decreto Ley 1295 de 1994; 2 de la Resolución 2400 de 1979 y numeral 6 de la Circular unificada de 2004, los empleadores son responsables de la salud ocupacional de sus trabajadores y de proveerles condiciones seguras de trabajo.
- ✓ Que conforme al Decreto 614 de 1984 es obligación de los empleadores organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de salud ocupacional.
- ✓ Resolución 1016 del 1989 en el Artículo 11
- ✓ Resolución 3673 del 26 de septiembre 2008 Ministerio de la Protección Social
- ✓ Resolución 1409 del 23 de julio de 2012 "Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas"

Artículo 3. Obligaciones Del Empleador ²⁹ Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas como mínimo debe:

- ✓ Realizar las evaluaciones medicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las Resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009 expedidas por el Ministerio de la Protección Social o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicione.
- ✓ Incluir en el programa de salud ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, el programa de protección contra caídas de conformidad con la presente resolución, así como las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas, a nivel individual por empresa o de manera colectiva para empresas que trabajen en la misma obra.
- ✓ Cubrir las condiciones de riesgo de caída en trabajo en alturas, mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos en alturas sin las medidas de control establecidas en la presente resolución.

²⁷ Resolución de los Ministerios De Trabajo Y Seguridad Social Y De Salud, marzo 31 del 1989 Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

²⁸ Tomado del Código Sustantivo de Trabajo Para la República de Colombia.

²⁹ Tomado del Código Sustantivo de Trabajo Para la República de Colombia.

- ✓ Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas.
- ✓ Garantizar que los sistemas y equipos de protección contra caídas, cumplan con los requerimientos de esta resolución.
- ✓ Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el
- ✓ nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según corresponda a la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones.
- ✓ Garantizar que el suministro de equipos, la capacitación y el reentrenamiento, incluido el tiempo para recibir estos dos últimos, no generen costo alguno para el trabajador.
- ✓ Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores.
- ✓ Garantizar que todo trabajador autorizado para trabajo en alturas reciba al menos un reentrenamiento anual, para reforzar los conocimientos en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas. En el caso que el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad, el empleador debe también garantizar un programa de entrenamiento en forma inmediata, previo al inicio de la nueva actividad.
- ✓ Garantizar la operatividad de un programa de inspección, conforme a las disposiciones de la presente resolución. Los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda.
- ✓ Asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario.
- ✓ Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas y/o los certificados que lo avalen. Las pruebas deben cumplir con los estándares nacionales y en ausencia de ellos, con estándares internacionales vigentes para cada componente del sistema; en caso de no poder realizar las pruebas, se debe solicitar las memorias de cálculo y datos del sistema que se puedan simular para representar o demostrar una condición similar o semejante de la funcionalidad y función del diseño del sistema de protección contra caídas.
- ✓ Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio a modificación de un sistema cumple con el estándar a través del coordinador de trabajo en alturas o si hay duda, debe ser aprobado por una persona calificada.
- ✓ Incluir dentro de su Plan de Emergencias un procedimiento para la atención y rescate en alturas con recursos y personal entrenado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la presente resolución.
- ✓ Garantizar que los menores de edad y las mujeres embarazadas en cualquier tiempo de gestación no realicen trabajo en alturas.

- ✓ Es obligación del empleador asumir los gastos y costos de la capacitación certificada de trabajo seguro en alturas o la certificación en dicha competencia laboral en las que se deba incurrir.

Parágrafo. Las empresas podrán compartir recursos técnicos, tales como equipos de protección, equipos de atención de emergencias, entre otros, garantizando que en ningún momento por este motivo, se dejen de controlar trabajos en alturas con riesgo de caída en ninguna de estas empresas, de acuerdo con lo estipulado en la presente resolución y en ningún momento se considerara esto como un traslado de responsabilidades, siendo cada empresa obligada a mantener las adecuadas condiciones de los recursos que utilicen.

Artículo 4. Obligaciones De Los Trabajadores³⁰. Cualquier trabajador que desempeñe labores en alturas debe:

- ✓ Asistir a las capacitaciones programadas por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones, así como asistir a los reentrenamientos.
- ✓ Cumplir todos los procedimientos de salud y seguridad en el trabajo establecidos por el empleador.
- ✓ Informar al empleador sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones, antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.
- ✓ Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador.
- ✓ Reportar al coordinador de trabajo en alturas el deterioro o daño de los sistemas individuales o colectivos de prevención y protección contra caídas; y, Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo.

Programa de Vigilancia Epidemiológica para el Control del Ausentismo Laboral³¹.

- ✓ Ley 1616 de 2013 Por medio de la cual se expide la ley de Salud Mental y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Ley 1562 de 2012 Modificación al Sistema general de Riesgos Laborales.
- ✓ Ley 9 de 1979 Capítulo III Salud Ocupacional.
- ✓ Decreto Ley 1295 de 1.994 Sistema General de Riesgos Profesionales.
- ✓ Decreto 2566 de 2009 Ministerio de la Protección Social, Tabla de Enfermedades Profesionales.
- ✓ Decreto 1530 de 1996 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador.
- ✓ Decreto 614 de 1984 por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Artículo 30^o.- Contenido de los Programas de Salud Ocupacional.
- ✓ Resolución 1956 de 2008 Ministerio de la Protección Social, Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o tabaco.
- ✓ Resolución 2646 de 2008 Factores de riesgo psicosocial, patologías por estrés ocupacional.
- ✓ Resolución 1401 de 2007 Investigación de accidentes e incidentes de trabajo.
- ✓ Resolución 2346 de 2007 Evaluaciones medicas ocupacionales.
- ✓ Resolución 1016 de 1989 Programas de Salud Ocupacional.

³⁰ Tomado del Código Sustantivo de Trabajo Para la República de Colombia.

³¹ Tomado del Código Sustantivo de Trabajo Para la República de Colombia.

- ✓ Resolución 2013 de 1986 Comité de medicina Higiene y seguridad industrial (COPASO)

1.2. Estructura Metodológica

1.2.1. Tipo de Estudio

Descriptivo

Con éste modelo se entrará a describir el sistema de gestión HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) de la empresa INGESERI S.A.S. y cómo por medio de dicho sistema de gestión está influyendo en la seguridad y la salud de los colaboradores. Utilizando métodos como la observación y análisis, para desarrollar una matriz de riesgo que permita identificar y comprender mucho más, las variables sometidas bajo análisis, para determinar la veracidad de la pregunta de investigación; “¿Cuál ha sido la Aporte del Sistema de Gestión Integral HSEQ en el cuidado de la salud y la seguridad laboral de los colaboradores de la empresa INGESERI S.A.S.?”, y la hipótesis planteada; “El sistema de gestión integral HSEQ contribuye al cuidado de la salud y la seguridad laboral de los colaboradores de la empresa INGESERI S.A.S.”.

Como menciona (Dankhe 1986) en (Hernández Sampieri, roberto; Fernandez Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar, 1997) “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” Así mismo por medio de esta metodología entraremos a comprender la actualidad de la empresa y cómo ha influido el modelo de gestión HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) en la disminución de la accidentalidad y la salud ocupacional de sus colaboradores, así mismo, permitirá proponer opciones de mejora y determinar si en realidad dicho sistema de gestión es congruente con las políticas que llevaron a su implementación y es coherente a garantizar la salud y la integridad de los colaboradores de la empresa INGESERI S.A.S.

La estructura metodológica que se implementará para la investigación y obtención de los datos, será por medio un análisis de riesgo, la información será obtenida atreves de la observación ya que es un registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas, además de la evaluación de los datos existentes en la empresa.

1.2.2. Definición De La Unidad De Análisis Y Población

Así bien la unidad de análisis que será tomada en cuenta para el desarrollo de la investigación se centrará en el personal operativo de la empresa INGESERI.

1.2.3. Presentación De Las Principales Variables

Dentro del desarrollo de la investigación encontraremos variables independientes y dependientes, las variables dependientes son aquellas que van a depender de los valores o parámetros de observación que demos a las variables independientes y las variables independientes son aquellas a las que podemos manipular y así poder ver el comportamiento de otras variables.

Así bien las principales variables que se tendrán en consideración en la investigación serán:

- ✓ **Modelo de Gestión HSEQ:** Es el modelo de gestión que se toma como referencia para realizar la investigación.
- ✓ **Seguridad Laboral:** Referimos la seguridad laboral como las medidas tomadas por parte de los directivos, organizaciones gubernamentales e internacionales, para asegurar la integridad física de todos los colaboradores de la organización.
- ✓ **Salud Ocupacional:** Referimos a la salud ocupacional de los colaboradores de la empresa como la importancia que se le brinda por parte de los directores de las organizaciones, al cuidado y el bienestar de la salud física y mental de todas las personas dentro de la organización.
- ✓ **Accidentabilidad Laboral:** Es de gran importancia conocer el índice de accidentabilidad laboral que existe en la organización, ya que se trata de una empresa del rubro de la construcción y el cuidado de debe tener para con sus trabajadores, es grande, pero aún así y con el cuidado que se tiene, los accidentes en éste tipo de industria siguen ocurriendo, lo que genera un problema para el colaborador y gastos financieros a la empresa, es por ese motivo que se debe analizar esta variable.
- ✓ **Enfermedades laborales:** Es trascendental comprender y analizar esta variable para el desarrollo de la investigación ya que se hace indispensable conocer como es la salud ocupacional de cada uno de los colaboradores para ofrecerles una calidad en su salud y evitar el deterioro de la misma.
- ✓ **Satisfacción laboral:** referimos la satisfacción laboral al grado de motivación y satisfacción que sienten cada uno de los colaboradores dentro de la empresa por el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo.

1.2.4. Instrumentos De Medición Y Recolección De Información

En el desarrollo de la investigación sobre el sistema de gestión HSEQ y cómo influye en la accidentabilidad y la salud ocupacional de los colaboradores de la empresa INGESERI S.A.S. se pretende utilizar una matriz de riesgo para identificar el grado de exposición que puede tener el personal operativo al momento de ejecutar su actividad laboral, con el fin de realizar un análisis que permita arrojar sugerencias y recomendaciones a mejorar.

Adicionalmente se recopilará información secundaria suministrada por la empresa y se utilizará el método de la observación con el fin de detallar comportamientos cotidianos de los colaboradores, que permita tener información real de las conductas y peligros a los que son expuestas las personas, ya sea por malos hábitos (como posturas) o por el riesgo inherente de su posición.

También se utilizará el método de encuesta tipo cuestionario, el cual pretende obtener información de percepción sobre el cuidado de la empresa, en términos de salud y seguridad hacia los colaboradores.

Para la utilización de los métodos de investigación y apoyo en las definiciones de los temas que se realizan en la tesis, se toma como guía, el libro de (Hernández Sampieri, Fernandez C, & Baptista L, 1997).

CAPÍTULO II: SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

2.1. Generalidades de la Empresa Ingeseri S.A.S

La empresa que se tratará en el desarrollo de la tesis es una organización que se encuentra en el rubro de la construcción, ubicada en la Carrera 35 #11-89 en el municipio de Acopí, Valle del Cauca, Colombia, y presenta como razón social el nombre de INGESERI S.A.S. y sus siglas significan (Ingeniería y Servicios Industriales).

Ésta organización se encuentra enfocada en la actividad económica de construcciones y metálicas, presentado una calificación de riesgo de 3 y 5 valorada por la empresa aseguradora SURA la cual es contratada actualmente por la compañía y su gerente general Luis Gilmer Delgado Eraso.

Así bien la empresa INGESERI S.A.S. cuenta en la actualidad con una cantidad de colaboradores de:

Tabla 1

Cantidad de Colaboradores

Población	Hombres	Mujeres	Total
Directos	50	5	55
Temporales	0	0	0
Independientes	0	0	0
Total	50	5	55

Nota. Fuente: Información brindada por la empresa

Tabla 2

División De Colaboradores

Población	Hombres	Mujeres	Total
Administrativos	6	2	8
Operativos	44	3	47
Total	50	5	55

Nota. Fuente: Información brindada por la empresa

Tabla 3

Trabajadores Por Grado De Escolaridad

Formación Académica	Cantidad
Estudios Primarios Y Secundarios	26
Estudios Primarios Y Secundarios Incompletos	17
Técnico O Tecnólogo	4
Profesional	6
Total	55

Nota. Fuente: Información brindada por la empresa**Tabla 4**

Turnos De Trabajo

Área	Horarios de Trabajo	Días
Administrativa	7:00 am – 5:00 pm	Lunes – Viernes
Operativa	7:00 am – 5:30 pm	Lunes – Viernes
	7:00 am – 3:00 pm	Sábados

Nota. Fuente: Información brindada por la empresa. Turnos de trabajo

En la organización

Así bien, los procesos desarrollados por la empresa INGESERI S.A.S se basan en el diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas en acero para estaciones de parada y terminales del sistema de transporte masivo, plantas industriales, bodegas, puentes vehiculares, peatonales y otros proyectos relacionados con la construcción, también con tanques de almacenamiento, recipientes a presión, intercambiadores de calor, silos, torres de destilación, ductos, equipos de proceso para la industria azucarera, industria petrolera, cementera y alimentos, montaje de tuberías, rehabilitación de válvulas, turbinas hidráulicas y montajes industriales.³²

A continuación se describirá los tipos de herramientas que la empresa INGESERI S.A.S. realiza cotidianamente en los procesos de pintura, corte, doblado y soldadura para la realización de sus productos.

³² Información que se obtiene de los documentos administrativos y que son normas en la organización INGESERI S.A.S.

Tabla 5

Descripción De Procesos

Actividad	Descripción
Pintura	Equipo de pintura de alta presión
Corte	Pantigrafos, sierras circulares, Punzonadoras, Perforadoras Taladros magnéticos, taladros de árbol
Doblado	Plegadora
Movilización Cargas	Puente Grúas y Poleas
Soldadura	Electrodo (SMAW), MIG-MAG, Flux Core (FCAW), TIG

Nota. Fuente: Información brindada por la empresa. Describe los equipos que Utiliza la organización en sus procesos de producción

Con los aportes mencionados anteriormente se puede esbozar la estructura física de los procesos y del personal con el que cuenta actualmente la empresa INGESERI S.A.S. de igual manera se denota que es una empresa clasificada como PYME.

2.2. Sistema De Gestión Integral

Actualmente las empresas presentan el reto de afrontar nuevos escenarios en constante cambio, ya sea en la preferencia de los consumidores, en las distintas formas de comunicarse y sus medios sociales, en el cuidado ambiental e incluso en los estilos de gestión, por tal razón presentar una eficiente sistema de gestión, contribuye a afrontar los escenarios convulsivos y de constante movimiento de una manera eficiente y productiva.

Hace algunos años las empresas no apuntaban al cuidado del entorno, ya que se preocupaban esencialmente por la producción y la generación de ingresos, más que por la conservación del medio ambiente y de sus colaboradores, de igual forma se presentaban los sistemas de gestión de una manera aislada en la que uno de estos, posiblemente no se involucraba con el otro, pero la integración de dichos sistemas ha pasado a ser una condición importante en el éxito empresarial, ya que asegura un mayor cumplimiento a los stakeholders y un protagonismo esencial como empresa que se preocupa por el entorno.

Así bien los beneficios de un sistema integrado de gestión son tan diversos que contribuyen a lograr niveles de calidad, seguridad y cuidado ambiental, altos, engranando con normativas macros que permiten una constante reinención en los procesos, encaminándolos hacia una mejora continua para garantizar la seguridad en todos los aspectos.

Un sistema de gestión integral se caracteriza por la mixtura de 3 sistemas de gestión que incluyen las normas (ISO 9.001), (OHSAS 18.001) e (ISO 14.0001), así bien, sus siglas son abreviaciones tomadas de las palabras inglesas H (Health), S (Safe), E (Environment) and Q (Quality), presentando como objetivo fundamental, el

mantenimiento de una política y objetivos claros que permitan conservar un equilibrio entre la calidad, la salud ocupacional y el medio ambiente, ya que son factores en constante interacción con la organización.

Estos sistemas constan de procesos que controlan a la organización pero a su vez varían de una empresa a otra dependiendo el tamaño y la cantidad de personal con la que ésta cuenta.

A continuación se ahondará en la definición de cada uno de las normas que incluyen el sistema de gestión HSEQ.

2.2.1. El Sistema De Gestión De Calidad (ISO³³ 9001)

Decidir implementar un sistema de calidad en una organización que se encuentre en marcha, es señal de un claro propósito de permanecer, crecer en el mercado, fortalecerse y ser más competitivo ante sus competidores directos, así como proteger los intereses financieros de sus accionistas y mejorar la calidad de vida de sus colaboradores.

Así bien el objetivo del sistema de gestión de calidad es alcanzar la plena satisfacción de los stakeholders, al cumplir con los productos ofrecidos en los términos y el nivel de calidad pactado. Para ello, se requiere de un sistema que integre la misión de la empresa y el esfuerzo de cada área funcional en una sinergia de resultados hacia la competitividad, desarrollando procesos y procedimientos ágiles y comprensibles para todos los interesados.

Por tal razón se requiere que los directivos, los cuales son los responsables claves de implementar el sistema de gestión, comprendan que las empresas son un engranaje secuencial en el que la suma de todas sus partes debe ser el resultado final del alcance de los objetivos organizacionales, adicionalmente, deben ver la empresa como un ente dinámico que presenta conexiones con los distintos áreas de la compañía.

De ésta manera, un sistema de gestión de calidad debe estar referenciado por principios básicos que pueden ser utilizados por las directivas, desarrollando acciones que permitan obtener un mayor beneficio para la consecución de los objetivos organizacionales.

Dichos principios se relacionan a continuación:

Enfoque al cliente: en el cual las empresas dependen de sus clientes y deben conocer sus expectativas actuales y futuras y esforzarse por cumplirlas, así bien la comunicación interna juega un papel importante en la generación de la satisfacción del cliente.

³³ **ISO (Organización Internacional de Normalización)** Organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios), comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones (públicas o privadas) a nivel internacional.

Liderazgo: En dicho principio se establece que la dirección de la empresa debe tomar el mando de las acciones, planes y objetivos, desarrollando estrategias que involucren todo el personal.

Participación del personal: Se considera al todo el personal como la esencia básica de toda organización por tal razón la importancia del talento humano en la empresa, es un actor fundamental y en consecuencia se deben desarrollar aspectos motivacionales, comunicativos y participativos en los cuales se integre a cada uno de los colaboradores.

Enfoque Basado En Procesos: Establece la necesidad que las empresas identifiquen cuáles son sus procesos para tener un funcionamiento eficaz.

Enfoque de sistemas para la gestión: Para el correcto enfoque, la empresa debe comprender e identificar cuáles son sus procesos, como interactúan entre estos, establecer como se hace un seguimiento efectivo y determinar las mediciones.

Mejora Continua: En este principio la empresa debe promover el uso de enfoques creativos e innovadores para los procesos de mejora, de manera que la mejora continua sea un objetivo permanente.

Enfoque Basado en hechos para la toma de decisión: En este tema el sistema de proporcionar los datos necesarios, sobre productos, procesos y satisfacción de clientes para poder disponer de resultados objetivos como punto de partida para la posterior toma de decisiones.

Relaciones Mutuamente beneficiosas con el Proveedor: establece que las organizaciones deben ser conscientes de la interdependencia con sus suministradores y crear una buena relación para la co-creación de valor.

Así bien su implementación acarrea beneficios gratificantes para cualquier compañía que desee implementarlas por ejemplo, mejora la imagen de la empresa al demostrar que la principal preocupación son sus clientes, apertura de nuevos mercados, mejoramiento de la competitividad, aumento de la fidelidad en sus clientes, aumento de la productividad, mejoramiento interno, incremento en la rentabilidad, orientación a la mejora continua y una mayor habilidad para la creación de valor hacia la compañía.

2.2.2. El Sistema De Seguridad Y Salud Ocupacional (OHSAS³⁴ 18001)

Una forma segura de gestionar el éxito de una organización consiste en involucrar a las personas en ese compromiso, más que procesos de reingeniería deberíamos hablar y pensar en el factor humano como eje trascendental para cualquier proceso en las empresas y organizaciones. Por tal razón cuando nos referimos a nuestro cliente interno, se debe pensar en desarrollar una metodología capaz de satisfacerlo

³⁴ **OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series)**, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por British Standards Institution (BSI) la cual es una multinacional cuyo fin se basa en la creación de normas para la estandarización de procesos.

en primera instancia, pues también al igual que nuestros clientes externos, ellos necesitan motivaciones para conseguir los objetivos de la empresa.

Por tal razón, se puede decir que la importancia de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es ayuda a cumplir la legislación con facilidad, además de cualquier norma a la cual la empresa desee suscribirse a futuro, contribuyendo a reducir costos al manejar la seguridad y salud ocupacional como sistema, así como apuesta estratégica a la creciente presión del mercado en temas de las condiciones de trabajo y de comercio, el incremento de la conciencia de inversores quienes contribuyen en su planificación, la conciencia de seguridad, la aplicabilidad de técnicas modernas de gestión y el aprovechamiento del sistema como estrategia de mercadeo.

2.2.2.1 Seguridad Laboral

Cuando se aborda el tema de seguridad, se suele remitir al concepto simplista de normas, métodos y rutinas específicas a aplicar en un caso en particular, pero muy pocas veces se piensa en el origen de las cosas, por ello, hablar de seguridad laboral no es más que la identificación de los factores ocasionables de posibles riesgos o lesiones que puedan acontecerle a nuestros colaboradores e incluso a uno mismo. Por tal razón, la mera regularización de las mismas no se puede considerar la solución a los problemas, sino como parte del problema ya que no se está pensando en erradicar el daño, sino a controlarlo.

Éste aspecto puede discrepar desde el enfoque que sea visto, puesto que si no existen reglas para evitar daños, posiblemente fueran de mayor ocurrencia, pero al pensar en un enfoque de origen, en el que se busque e identifique el posible riesgo antes de acontecer, se puede decir que se está actuando con mayor profesionalismo y responsabilidad, generando un entorno laboral más seguro.

Es evidente que como gerentes de recursos humanos, debemos proteger la integridad de cada uno de nuestros colaboradores, ya que son ellos quienes garantizan que las organizaciones sigan marchando y produciendo eficientemente, por tal razón, la oportuna y certera información que se tenga sobre los posibles aspectos de riesgo, contribuyen a la seguridad de nuestras empresas, para ello es necesario que se preste especial atención a la identificación de las causas de accidentalidad o daño y a al cumplimiento de las medidas adoptadas.

En este tema, todas las personas son cruciales y parte importante en el engranaje de un sistema seguro, ya que desde la perspectiva individualista de auto protegerse en base a las normas y regulaciones previas a las identificaciones de los riesgos; se está protegiendo el espacio del compañero de trabajo, hasta convertirse en un efecto dominó, en el que cada persona vaya cumpliendo las normas y respetando el espacio y la seguridad del otro.

Por tal razón se debe educar y capacitar a todos los colaboradores dentro de la empresa en seguridad industrial, diseñando un plan de capacitación amplio y complejo, que establezca tiempos y temas a tratar, así como también en sensibilización de las causas que puede ocasionar el incumplimiento de la normativa e información de los sistemas de prevención y planes de atención inmediata con los que cuenta la empresa, permitiendo que todas las personas en la organización puedan acceder a dicho conocimiento.

Así bien, una empresa segura no es solamente la que mejor maneja los índices de accidentalidad sino la que antes que exista, los identifica, los analiza y crea normativa para prevenirlos.

2.2.2.2 Factores Necesarios De Un Ambiente De Seguridad

La higiene y el ambiente que la empresa le brinde al colaborador para realizar sus funciones en su puesto de trabajo, es un factor de gran incidencia en su rendimiento y la productividad de la organización, Por tal razón Herzberg considera que todos los factores ambientales e higiénicos que se encuentran relacionados con las necesidades básicas, no producen motivación pero si satisfacción, mientras que su ausencia produce desmotivación e insatisfacción, así bien, desarrollar políticas justas que cuiden la seguridad física y mental del colaborador y garanticen las condiciones dignas de trabajo, puede llevar al éxito.

De esta manera, un ambiente laboral seguro, significa perseguir todo posible indicador de riesgo y accidentalidad, diseñar las políticas más acordes y velar por el cumplimiento de las mismas, de nada sirve, una empresa en la cual existan las normativas, pero que al momento de la tarea, no se apliquen los procesos de supervisión pertinentes a cada uno de los actores involucrados, por tal razón, se hace imperiosa la supervisión, inspección y búsqueda constante de posibles siniestros para crear una atmosfera positiva entre los colaboradores, al sentir que se preocupan por su bienestar y lo más probable como mencionaba Taylor en su estudio de tiempos y movimientos, es que mientras se le brinden las mejores condiciones laborales a las personas, mejor será su rendimiento y productividad hacia la empresa.

2.2.2.3 Importancia De La Seguridad Laboral

Pensar en seguridad como se ha mencionado con antelación, nos conduce a creer que la importancia reside en la erradicación, o en su defecto a una disminución notable de los riesgos y daños a la integridad de los colaboradores.

Considerando el término “Accidentes”, muchas veces se piensa que la importancia de un ambiente seguro es prevenirlos, pero al abordar de éste tema se habla como un acontecimiento no planeado y no suele incluirse aspectos como las enfermedades profesionales. Así bien toda acción debe ir encaminada a evitar los riesgos y posibles daños a la integridad física y mental de los colaboradores.

De esta manera se debe resaltar que la mejor solución sería identificar los riesgos antes de su ocurrencia, evaluar las medidas de corrección y seleccionar el camino óptimo para conseguir un mínimo de acontecimientos indeseables dentro de la organización.

Así mismo se hace indispensable para las organizaciones velar por la salud y la integridad de sus colaboradores, ya que son ellos quienes garantizan que las finanzas corporativas se vean reflejadas en saldos positivos, adicional a esto, son personas que prestan su energía, su tiempo y se debe garantizar que se mantengan medidas adecuadas para el óptimo desarrollo de sus labores.

Pensemos en un momento que dichas medidas y posturas de pensamiento, no fueran aplicada en las empresas, muy seguramente veríamos organizaciones con índices de accidentalidad muy altos y malgastando dineros por la pérdida de horas

hombre de trabajo, y a su vez una reducción de las utilidades de la empresa por la falta de personal productivo y constantes procesos de reclutamiento, selección y capacitación.

Sin duda alguna, la seguridad dentro de toda organización es de vital importancia no solo porque contribuye al éxito financiero, sino también porque se trata de seres humanos que tienen emociones y sentimientos y a su vez tienen familias que pueden depender de ellos financiera y/o emocionalmente, por tal razón cada política que los CEO o los directores de gestión del talento planifiquen y ejecuten, deben ir enfocadas a mantener un ambiente laboral tranquilo y óptimo que vele por el bienestar de todas las personas en la empresa.

Así bien, la aplicación de medidas preventivas y normas de seguridad para un ambiente laboral seguro se interrelaciona estrechamente en el concepto dinero-salud en el cual ambas partes; empresa y colaboradores, ganan, puesto que como hombres de gestión del talento la importancia de nuestra función radica en este punto esencial.

2.2.2.4 Riesgos Y Accidentes Laborales

Los accidentes y enfermedades profesionales a las que se exponen los colaboradores al ejecutar su labor diaria, pueden pasar por situaciones muy pequeñas como una cefalea (dolor de cabeza) hasta acontecimientos mucho más severos como fracturas o incluso muerte, pasando por enfermedades como estrés o incluso respiratorias dependiendo del tipo de empresa en la que preste sus servicios, a estos acontecimientos los podemos denominar como riesgos, a los que son expuestas las personas en sus organizaciones y es en éste tema que se debe prevenir.

A continuación se clasificarán “las características del acontecimiento que ha tenido como resultado directo la lesión, es decir, la manera en que el objeto o la sustancia en cuestión ha entrado en contacto con la persona afectada”.³⁵ (OIT, s.f.)³⁶

Caídas De Personas

1.1. Caídas de personas con desnivelación [caídas desde alturas (árboles, edificios, andamios, escaleras, máquinas de trabajo, vehículos) y en profundidades (pozos, fosos, excavaciones, aberturas en el suelo)].

1.2. Caídas de personas que ocurren al mismo nivel.

2. Caídas de objetos

2.1. Derrumbe (caídas de masas de tierra, de rocas, de piedras, de nieve).

2.2. Desplome (de edificios, de muros, de andamios, de escaleras, de pilas de mercancías).

2.3. Caídas de objetos en curso de mantenimiento manual.

³⁵ Se extrae de la página oficial de la OIT (ver en bibliografía).

³⁶ La **Organización Internacional del Trabajo (OIT)** es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales.

2.4. Otras caídas de objetos.

3. Pisadas Sobre, Choques Contra, O Golpes Por Objetos, A Excepción De Caídas De Objetos

3.1. Pisadas sobre objetos.

3.2. Choques contra objetos inmóviles (a excepción de choques debidos a una caída anterior).

3.3. Choque contra objetos móviles.

3.4. Golpes por objetos móviles (comprendidos los fragmentos volantes y las partículas), a excepción de los golpes por objetos que caen.

4. Atrapada Por Un Objeto O Entre Objetos

4.1. Atrapada por un objeto.

4.2. Atrapada entre un objeto inmóvil y un objeto móvil.

4.3. Atrapada entre dos objetos móviles (a excepción de los objetos volantes o que caen).

5. Esfuerzos Excesivos O Falsos Movimientos

5.1. Esfuerzos físicos excesivos al levantar objetos.

5.2. Esfuerzos físicos excesivos al empujar objetos o tirar de ellos.

5.3. Esfuerzos físicos excesivos al manejar o lanzar objetos.

5.4. Falsos movimientos.

6. Exposición a, o contacto con, temperaturas extremas

6.1. Exposición al calor (de la atmósfera o del ambiente de trabajo).

6.2. Exposición al frío (de la atmósfera o del ambiente de trabajo).

6.3. Contacto con sustancias u objetos ardientes.

6.4. Contacto con sustancias u objetos muy fríos.

7. Exposición a, o contacto con, la corriente eléctrica

8. Exposición a, o contacto con, sustancias nocivas o radiaciones

8.1. Contacto por inhalación, por ingestión o por absorción con sustancias nocivas.

8.2. Exposición a radiaciones ionizantes.

8.3. Exposición a otras radiaciones.

9. Otras Formas De Accidente, No Clasificadas Bajo Otros Epígrafes, Incluidos Aquellos Accidentes No Clasificados Por Falta De Datos Suficientes

9.1. Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes.

9.2. Accidentes no clasificados por falta de datos suficientes.

2.2.2.5. Importancia De La Salud Ocupacional Y La Higiene Laboral

Es frecuente escuchar en la grandes organizaciones que se encuentran a la vanguardia de la administración moderna, expresar que el recurso empresarial más valioso con el que se cuenta son las personas pero son muy pocas las compañías que en realidad se preocupan por ellos.

Por tal razón se hace imperioso que en todas las organizaciones se desarrollen políticas y normas que promuevan, fomenten, y apliquen procedimientos que estén orientados a la salud e higiene de los empleados, con el propósito de salvaguardar su integridad.

No solamente con salarios más llamativos se puede motivar a las personas, también existen factores intangibles que los colaboradores valoran mucho, uno de ellos y en un mercado de alta accidentalidad, en el que el riesgo de siniestro es elevado por el tipo de industria; salvaguardar la integridad de las personas se convierte en un factor decisivo para evitar la rotación de personal, el egresos de dinero en sanidad o en pérdidas de horas hombre de producción.

Así bien, se puede decir que mejorar los niveles de seguridad implica crear estrategias más eficientes a la identificación de los riesgos, propendiendo por la preservación de las condiciones de vida de las personas así como también de las contingencias de trabajo y las reparaciones a los daños ocasionados ante dichos acontecimientos.

Las enfermedades laborales a diferencia de las lesiones que se puedan producir por causa de un siniestro laboral, es un tema mucho más complejo de tratar ya que son consecuencias que no se pueden notar a simple vista y sus repercusiones son igual o más graves a un siniestro laboral.

Posiblemente un accidente que no comprometa la integridad de las personas contra el deterioro progresivo de un órgano o sus funciones motoras, resulta siendo más alarmante si se piensa a futuro. Las personas llegan a una edad donde se jubilan y es allí donde empiezan los rezagos de una vida laboral con escasa seguridad laboral, muy seguramente, la pensión que adquirió en todo su tiempo, le servirá para cubrir gastos médicos por el deterioro de sus funciones.

De esta manera las medidas adoptadas para ambos casos Siniestro-Enfermedad, deben ir encaminadas en sentidos diferentes pero con el objetivo último de preservar la integridad de los colaboradores y asegurar una vejez lo más sana posible.

“La salud en el trabajo y el ambiente de trabajo saludables son los más grandes valores que pueden tener los individuos, las comunidades y los países. La salud ocupacional es una importante estrategia no únicamente para garantizar la salud del trabajador sino también para contribuir positivamente a la productividad, calidad

de productos, motivación de trabajo, la satisfacción del empleo y de esta manera implementar la calidad de vida de los individuos y la sociedad.”³⁷ (OMS, s.f.)

De ésta manera se puede decir que las organizaciones tiene como objetivo fundamental velar por la salud de los colaboradores al momento de realizar las funciones inherentes al cargo, evitando posibles siniestros que atenten contra su integridad. Ya que cualquier otro actor en el proceso de producción de nuestro negocio se puede reemplazar, pero la vida y la integridad de cada una de las personas, no.

2.3.3. El Sistema De Gestión Medio Ambiental (ISO 14001)

Hablar de la implementación de un sistema medio ambiental se puede definir como la acción y efecto de administrar la empresa en términos ambientales y en base a las normativas nacionales sobre el tema, así bien un sistema de gestión medio ambiental es aquel por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan o podrían causar impactos ambientales.

El sistema de gestión ambiental es parte total del sistema de gestión de la organización por tal razón debe permanecer integrado y no aislado para desarrollar un papel primordial.

En este sentido el concepto de mejoramiento continuo se logra mediante la evaluación constante del desempeño ambiental del sistema respecto a las políticas, objetivos y metas ambientales trazadas por la empresa.

Por tal razón el sistema de gestión ambiental presenta una estructura organizativa, dotada de recursos y credibilidad con responsabilidades definidas y dirigidas a la prevención de los efectos negativos, riesgos de accidentes para los trabajadores a las comunidades y al entorno público, pérdidas de producción, desechos y a la promoción de actividades que contribuyan a mejorar la calidad ambiental.

De esta manera el objetivo que pretende alcanzar el sistema de gestión medio ambiental es el adecuado cuidado del entorno, sin afectar la operación de la empresa. Adicionalmente presenta beneficios en ahorro de costos de producción, uso de tecnologías limpias o programas de reducción de residuos, mayor habilidad para cumplir con la legislación y regulaciones ambientales, garantizando las exigencias de los clientes e incremento de la eficacia en base al ahorro de energía y la utilización de una mejora continua en los productos..

³⁷ **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO HSEQ EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS EN LA EMPRESA INGESERI S.A.S.

3.1 Introducción

La empresa INGESERI S.A.S. por encontrarse en un rubro económico, donde el índice de accidentalidad es elevado y con el fin de contribuir a la mejoría de los indicadores del sector, hace imperante, la realización de programas que contribuyan a la salud y el cuidado de las personas que en ella trabajan, con el fin de garantizar una productividad significativa para la empresa y en términos de menor accidentalidad, menores enfermedades producidas por las jornadas de trabajo, menores índices de estrés, entre otros factores de seguridad, salud ocupacional y ambiental.

Así bien en el plan de salud ocupacional se define el alcance para la ejecución de los procesos y proyectos, de todo el personal de la empresa, definiendo responsables y encargados en la vigilancia y ejecución del mismo como lo son la gerencia, la Coordinación de HSEQ y los Colaboradores, cada uno con funciones específicas de responsabilidades que contribuyan a un óptimo desempeño del sistema.

A continuación se muestra como son desarrollados los trabajos en altura en la organización y se tiene en cuenta que dicha normativa ha sido considerada según normas nacionales e internacionales a las cuales la empresa, ha recurrido para la formulación del proceso, así como consideraciones pertinentes que han surgido espontáneamente dentro de la organización.

3.2. Descripción de las Actividades de Trabajo en Alturas

Se puede definir que la empresa INGESERI S.A.S, realiza de manera permanente actividades de fabricación y montaje de múltiples estructuras metálicas en acero a diferentes industrias en el territorio Colombiano, las personas de nivel operativo que ejecutan las actividades lo realizan a diferentes alturas, todas, superiores 1.50 metros; Lo cual hace imperante un diseño de sistemas y protección contra caídas o el uso de equipos de protección para trabajo seguro en alturas que brinde un mínimo de riesgo para los colaboradores.

3.2.1 Identificación de Peligros y Valoración y Control de Riesgos

Para la identificación de los riesgos de acuerdo con los procesos y áreas de trabajo INGESERI utiliza la metodología de la norma GTC 45³⁸, explicada detalladamente en el procedimiento denominado **(PS-002) Procedimiento para Identificación de Peligros, Valoración y Control de Riesgos**, los cuales son documentos donde se le indica a los colaboradores, la mejor forma de actuar en determinados casos y como proceder en otros.

3.2.2 Restricciones para Realizar Trabajos en Alturas

La empresa ha diseñado restricciones para el personal que debe trabajar en altura, teniendo en consideración parámetros legales. Por tal razón las restricciones son:

³⁸ **CGT 45, Guía Técnica Colombiana**, es una guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (**ICONTEC**).

- ✓ Trabajadores que presenten patologías metabólicas, cardiovasculares mentales neurológicas, que generen vértigo o mareo, alteraciones del equilibrio, de la conciencia, de la audición que comprometan bandas conversacionales, ceguera temporales o permanentes, alteraciones de la agudeza visual o percepción del color y de profundidad, que no puedan ser corregidas con tratamiento y alteraciones de comportamientos en alturas tales como fobias. Igualmente se tendrá en cuenta el índice de masa corporal y el peso del trabajador.
- ✓ Cuando como consecuencia de cualquiera de las evaluaciones médicas practicadas al trabajador, surja la recomendación de tratamiento, deberá ser remitido a las entidades de salud EPS sólo podrá reingresar a la labor cuando por certificado médico sea verificada la condición de cumplimiento de los requisitos mínimos para realizar su oficio o, en su defecto, se realicen los procedimientos de rehabilitación profesional de acuerdo con la condición de salud existente.
- ✓ Trabajadores que manifiesten malestar de salud, que presenten alteraciones en su comportamiento o que se encuentren bajo estado de alicoramiento o manifiesten no estar en condiciones óptimas para realizar la actividad asignada.
- ✓ También se restringe la ejecución de trabajos en alturas, cuando las condiciones climáticas no son favorables como lluvias o fuertes vientos.

3.3 Diseño E Implementación Del Programa

3.3.1 Medidas de Prevención Contra Caídas de Alturas

Con el programa de prevención contra caídas de alturas se busca una prevención global, donde se establecen las acciones y controles que se llevarán a cabo para preservar la salud y seguridad de los colaboradores, así mismo es divulgado periódicamente para que puedan tener conocimiento del mismo.

3.3.2 Perfil del Trabajador de Alturas

El personal que realice trabajo en alturas debe cumplir principalmente con los siguientes requisitos:

- ✓ Contar con certificado expedido únicamente por el Sena. Según nivel de capacitación.
- ✓ Anualmente realizar jornadas de capacitación para mantener su competencia
- ✓ Contar con certificado médico de aptitud laboral (Vigente a un año), el cual deberá ser expedido por médico especialista en salud ocupacional con licencia vigente.
- ✓ Tramitar diariamente antes de dar inicio a la actividad el permiso de trabajo correspondiente, emitido por el profesional SISOMA.

3.3.3 Exámenes Médicos Ocupacionales

Para determinar la aptitud física y psicológica de los trabajadores que realizaran trabajos en alturas, se desarrollan exámenes médicos ocupacionales de ingreso y (Anuales), los cuales son analizados por médicos especialistas en salud ocupacional para determinar si el trabajador es apto no para ejecutar trabajo en alturas.

3.3.4. Capacitación y Entrenamiento

3.3.4.1 Metodología

Una vez se determine por medio del certificado de aptitud ocupacional que la persona es apta para realizar trabajos en altura, se coordina con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA³⁹, la inscripción a la capacitación correspondiente de acuerdo con lo exigido por la ley.

Una vez el colaborador cuente con el certificado de aprobación de capacitación del SENA en el nivel requerido, se programa la inscripción del mismo al SENA para realizar la evaluación de conocimientos y así obtener el certificado de competencias laborales para trabajo en alturas.

Adicionalmente para todo colaborador que esté expuesto a riesgos de trabajo en alturas o deba realizar análisis de factores de riesgos, diseño de estructuras o la toma de decisiones con relación a las actividades o trabajos con riesgo de caída de alturas, se realizara su rentrenamiento cada dos años conforme lo dispuesto por la legislación para trabajo seguro en alturas.

Tabla 6

Plan de Capacitación

NIVEL DE CAPACITACIÓN	INTENSIDAD HORARIA	FORMA DE CAPACITACIÓN	DIRIGIDA A
Básico Administrativo y operativo	8 horas	Teoría 8 Teórica: 3 Práctica:5	Gerentes, supervisores, Coordinadores e ingenieros, Técnicos outsourcing.
Intermedio	24 horas	Teórica: 8 Práctica: 16	Gerentes, supervisores, Coordinadores e ingenieros

³⁹ **SENA Servicio Nacional de Aprendizaje** institución pública colombiana encargada de la enseñanza de programas técnicos y tecnológicos.

Avanzado	40 horas	Teórica: 16 Práctica: 24	Coordinadores, supervisores, técnicos
----------	----------	-----------------------------	---

Nota. Información brindada por la empresa. Describe el plan de capacitación

Una vez el colaborador aprueba la capacitación en el nivel correspondiente y sea avalado por el SENA como persona competente para desarrollar trabajos en alturas y ha recibido el certificado, éste es archivado en la carpeta de cada colaborador.

La Coordinación HSEQ es el área responsable de mantener un archivo con la frecuencia de vencimiento de estos certificados y de programar la retroalimentación anual de las capacitaciones y de mantener informada a la Gerencia sobre las personas competentes para ejecutar trabajos en alturas.

3.3.4.2 Personas Objeto de la Capacitación

Se capacitarán en trabajo seguro en alturas:

- ✓ Jefes de área que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de este programa en actividades en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en altura.
- ✓ Trabajadores que realizan trabajo en alturas.

3.3.4.3 Contenido de los Programas de Capacitación

Conforme a lo dispuesto en la resolución 1409 de 2012 “Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas” el contenido de los programas de capacitación para trabajo seguro en alturas contendrá:

Programas de capacitación para jefes de área. Los programas se desarrollan con una intensidad mínima de 8 horas certificadas en:

- ✓ Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.
- ✓ Responsabilidad civil, penal y administrativa.
- ✓ Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de activación del plan de emergencias.
- ✓ Administración y control del programa de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.

Programas de capacitación para coordinador de trabajo en alturas. Estos programas de capacitación cuentan con un mínimo de 80 horas certificadas de intensidad, 60 teóricas y 20 prácticas e incluyen los siguientes temas:

- ✓ Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas.
- ✓ Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica.
- ✓ Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa.

- ✓ Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.
- ✓ Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas.
- ✓ Programa de protección contra caídas.
- ✓ Procedimientos de trabajo seguro en alturas.
- ✓ Listas de chequeo.
- ✓ Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas.
- ✓ Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de anclaje.
- ✓ Sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas; y Fundamentos de primeros auxilios.
- ✓ Conceptos básicos de auto rescate, rescate, y plan rescate.
- ✓ Elaboración del permiso de trabajo en alturas; y, o. Técnicas de inspección.

Programas de capacitación para trabajadores operativos: en éstos programas de capacitación se incluyen:

- ✓ Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas.
- ✓ Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica.
- ✓ Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa.
- ✓ Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.
- ✓ Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollado en alturas.
- ✓ Procedimientos para seleccionar, manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas y conceptos básicos de auto rescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios.
- ✓ Permiso de trabajo en alturas.

3.3.5 Procedimientos de Trabajo Seguro

La empresa ha establecido los procedimientos para el trabajo en alturas los cuales son comunicados a los colaboradores desde los procesos de capacitación y entrenamiento, son revisados y ajustados, cuando cambian las condiciones de trabajo, cuando ha ocurrido algún incidente o accidente o los indicadores de Gestión así lo definan y son revisados por una persona calificada.

3.3.6 Medidas Colectivas de Prevención

3.3.6.1 Delimitación y señalización del área

Su objetivo es limitar el área o zona de peligro de caída de personas y prevenir el acercamiento de ellas y su señalización incluye avisos informativos que indican el peligro de caída.

La delimitación del área de peligro se realiza mediante:

- ✓ Cinta de señalización color naranja y blanco para trabajos temporales y amarilla y negra para trabajos permanentes.

- ✓ Conos y/o colombinas de señalización.

Los elementos utilizados para delimitar las zonas de peligro y riesgo irán enganchados a las colombinas o conos, según sea necesario y pueden ser utilizados solos o combinados entre sí, de tal manera que se garantice su visibilidad de día y de noche. Siempre que se utilice el sistema de delimitación o cualquiera que sea, se debe utilizar señalización.

Señalización del área de peligro:

- ✓ Símbolos, gráficos y letras de peligro por caída de personas u objetos.
- ✓ La señalización debe estar visible a cualquier persona e instalada a máximo 2 metros de distancia entre sí sobre el plano horizontal y a una altura de fácil visualización.
- ✓ Para las labores en lugares permanentes con peligro de caída de objetos y de personas se incluirán, (PELIGRO CAÍDA A DISTINTO NIVEL), al igual que las de uso obligatorio de los elementos de protección personal.

Línea de Advertencia:

Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo. Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos.
- ✓ Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más.
- ✓ Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg.
- ✓ Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores 1,80 metros.

Se debe garantizar la supervisión permanente del área con un ayudante de seguridad, que impida que algún trabajador traspase la línea de advertencia sin protección de caídas. El ayudante de seguridad debe estar en la misma superficie de trabajo y en una posición que le permita vigilar a los trabajadores y con la capacidad de advertirles del riesgo, utilizando los medios que sean necesarios.

3.3.6.2 Controles de Acceso

Para el acceso a los lugares de trabajo que implique caída de alturas se implementara el respectivo formato **permiso de alturas**, autorizado por el respectivo jefe de área, y/o zona de trabajo.

3.3.6.3 Manejo de desniveles y orificios (huecos)

Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar; colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas, cuando se trate de desniveles se deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre

ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella de 25 a 30 centímetros y de la contrahuella de mínimo 16 centímetros y máximo 18 centímetros y deben ser de superficies antideslizantes.

3.3.6.4 Inspector de seguridad

La empresa cuenta con una persona competente encargada de verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de alto riesgo.

3.3.6.5 Controles sobre el trabajador

- ✓ La persona que ejecuta la tarea debe contar con la respectiva certificación del SENA sobre las competencias labores para trabajo en alturas.
- ✓ La persona que ejecuta la tarea debe tener aprobados los exámenes médicos correspondientes a la labor mencionada.
- ✓ La persona que ejecuta la tarea debe recibir capacitación y certificación en cuanto al riesgo, uso de elementos de protección personal y uso de cada uno de los elementos de protección contra caídas y trabajos en altura.
- ✓ Elaborar el respectivo permiso de trabajo en alturas.
- ✓ Por ningún motivo se aceptará que el trabajador haya consumido bebidas alcohólicas o esté bajo el efecto de cualquier sustancia o medicamento que altere su estado de alerta y concentración en el momento de ejecutar la tarea o durante la misma.
- ✓ Todo equipo de protección contra caídas debe inspeccionarse antes de ejecutar la tarea, Formato **(FS-003)**⁴⁰ y el operador debe reportar cualquier anomalía o daño en el equipo o solicitar su reposición.
- ✓ Verifique visualmente que la estructura trabajo esté libre de nidos de abejas y avispas.

3.3.6.7 Permiso de Trabajo en Alturas

El permiso de trabajo en alturas es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la resolución 1409 de 2012, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.

Este permiso de trabajo es emitido para trabajos ocasionales definidos por el coordinador de trabajo en alturas y puede ser diligenciado, por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

Cuando son trabajos rutinarios, a cambio del permiso de trabajo en alturas, se utiliza una lista de chequeo **(FS-002)**⁴¹, que es revisada y verificada en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

NOTA: Ningún trabajador, contratista/sub-contratista, puede realizar tareas o trabajos ocasionales con riesgo de caída desde alturas, sin que cuente con el debido

⁴⁰ Lista de Chequeo Pre operacional Arnés, se anexa al final del documento.

⁴¹ Lista de chequeo para prevención en trabajos de altura, se anexa al final del documento.

permiso de trabajo especial **(FS-001)**⁴² revisado, verificado en el sitio de trabajo y avalado la persona competente delegada por el empleador.

3.3.6.9 Sistemas de Acceso para Trabajos en Alturas

Son los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.

3.3.6.9.1 Requisitos a Verificar de Sistemas de Acceso de Trabajo en Alturas⁴³

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, debe cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

- ✓ Deben ser certificados y el fabricante debe proveer información en español, sobre sus principales características de seguridad y utilización.
- ✓ Ser seleccionados de acuerdo con las necesidades específicas de la tarea a desarrollar y los peligros identificados por el coordinador de trabajo en alturas.
- ✓ Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características deben ser avaladas por el coordinador de trabajo en alturas y en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.
- ✓ Garantizar la resistencia a las cargas con un factor de seguridad, que garantice la seguridad de la operación, de acuerdo con la máxima fuerza a soportar y la resistencia a la corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo; en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.
- ✓ En el caso de sistemas colgantes (andamios o canastas para transporte de personal), lo correspondiente a cables, conectores, poleas, contrapesos y cualquier otro componente del sistema, deberá ser certificado, contar con diseños de ingeniería y sus partes y cálculos antes de la labor, además deben garantizar un factor de seguridad que garantice la seguridad de la operación, en caso de dudas, estos sistemas deberán ser aprobados por una persona calificada.
- ✓ Ser inspeccionados antes de cada uso por parte del usuario y mínimo una vez al armar por el coordinador de trabajo en alturas, conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado, si aplica, o eliminarse si no admite mantenimiento.
- ✓ Tener una hoja de vida, donde estén consignados los datos de fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

⁴² Formato de permiso de trabajo especial, se anexa al final del documento.

⁴³ Información suministrada por la gerencia de la empresa.

3.3.6.9.2 Lineamientos Para el Uso Seguro de Sistemas de Acceso para Trabajos en Alturas

- ✓ El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe ser inspeccionado por el coordinador de trabajo en alturas conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o una persona calificada, atendiendo las normas nacionales o en su defecto las internacionales y de acuerdo con las disposiciones de prevención y protección establecidas en el presente programa.
- ✓ Se debe garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que este no sufra volcamiento o caída. Incluye verificar la estabilidad del suelo para la carga a aplicar.
- ✓ El montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre este y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo con las normas eléctricas aplicables.
- ✓ Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe estar debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del mismo.
- ✓ Siempre que se trabaje con sistema de acceso para trabajo en alturas, el trabajador no debe ascender por encima de los límites seguros permitidos establecidos para cada sistema. En el caso en que el sistema cuente con una plataforma, ella debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas que cumpla con las disposiciones establecidas.
- ✓ El uso de sistema de acceso para trabajo en alturas no excluye el uso de sistemas de prevención y protección contra caídas.
- ✓ La selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables, debe ser avalado por escrito por el coordinador de trabajo en alturas y/o una persona calificada y debe atender a las instrucciones y especificaciones dadas por el fabricante.

3.3.7 Trabajos en Suspensión

Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos, deberán ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso.

Todos los componentes del sistema de descenso, deben estar certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales aplicables.

Adicionalmente, el trabajador estará asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando un freno certificado.

3.3.8 Medidas de Protección Contra Caídas

Las medidas de protección contra caídas, son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

3.3.9 Medidas Activas De Protección

Estas involucran la participación de los colaboradores, siendo estos capacitados y entrenados en el uso de los elementos de protección personal, sistemas de trabajo en alturas y en los procedimientos de trabajo seguro, dependiendo la actividad a realizar.

Las medidas de protección deben cumplir con las siguientes características:⁴⁴

- ✓ Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser compatibles entre si, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben estar certificados.
- ✓ Podrán utilizarse, según las necesidades determinadas para un trabajador y el desarrollo de su labor, medidas de ascenso y descenso o medidas horizontales o de traslado. En todo caso, por tener el riesgo de caída de alturas se deberán utilizar arneses de cuerpo entero.
- ✓ Todo sistema seleccionado debe permitir la distribución de fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, elongación, resistencia de los componentes a tensión, corrosión o ser aislantes eléctricos o antiestáticos cuando se requieren.
- ✓ Los equipos de protección individual para detención y restricción de caídas se seleccionaran tomando en cuenta los riesgos valorados por el coordinador de trabajo en alturas o una persona calificada que sean propios de la labor y sus características, tales como condiciones atmosféricas, presencia de sustancias químicas, espacios confinados, posibilidad de incendios o explosiones, contactos eléctricos, superficies calientes o abrasivas, trabajos con soldaduras, entre otros. Igualmente, se deben tener en cuenta las condiciones fisiológicas del individuo con relación a la tarea y su estado de salud en general.
- ✓ También se seleccionaran de acuerdo a las condiciones de la tarea y los procedimientos como ascenso, descenso, detención de caídas, posicionamiento, izamiento, transporte de personal, salvamento y rescate.
- ✓ Todo equipo sometido a una caída deberá ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que sea avalado por el fabricante o por una persona calificada; en el caso de las líneas de vida auto retractiles, podrán ser enviadas a reparación y recertificadas por el fabricante.

Las medidas activas de protección a utilizar para cualquier actividad que involucre trabajo en alturas para los trabajadores se constituye en un sistema que demanda una configuración que involucren los siguientes componentes:

- ✓ ***Puntos de Anclaje fijos:*** los puntos de anclaje serán sobre la misma estructura (torre de telecomunicación, vigas, columnas, etc.) que sean capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída, deberán contar con una resistencia mínima de 3.600 libras (15.83 Kilonewtons – 1.607 Kilogramos), si son calculados por una Persona Calificada, de otra forma se

⁴⁴ Información suministrada por la Gerencia de la empresa.

exigirá una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) a cada punto de anclaje, por persona conectada. Cuando se instalen dos trabajadores al mismo punto de anclaje en la estructura, éste debe resistir 10.000 libras (44.4 Kilonewtons – 4.544 Kg). En cualquier caso no se permite la conexión de más de dos trabajadores a un punto de anclaje fijo y siempre y cuando los ganchos de seguridad del conector se puedan acoplar al punto de anclaje fijo elegido por el trabajador a dicha estructura sin perjuicio de sufrir desgaste, doblarse, romperse y/o que el cierre de doble seguridad pueda abrirse involuntariamente (ganchos de 2 ¼”).

- ✓ **Mecanismos de Anclaje:** se contarán con dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura (postes, torres de telecomunicación) y tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, Cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura. Podrán ser de reatas de materiales sintéticos o diseñados en aceros o materiales metálicos, para ajustarse a las formas de una determinada estructura; tendrán una resistencia a la ruptura mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg), (Tie-off, portátiles de una argolla).
- ✓ **Puntos de Anclaje Móviles:** Son aquellos que permitirán el desplazamiento del trabajador en forma vertical, en postes, torres de telecomunicación, andamios, etc.
- ✓ **Las líneas de vida verticales fijas:** Se utilizarán en estructuras que superen una altura de 3m, pueden ser instaladas en escaleras tipo gato (verticales) y asegurarán el acceso a cubiertas, plataformas, tanques, torres o cualquier sitio industrial cuyo acceso tenga esta configuración y que por sus características o frecuencia de uso, exija que el sistema de aseguramiento para tránsito vertical permanezca instalado, Esta instalación debe ser con cable de acero de alma sólida y calibre entre 8 mm y 9 mm y estar fija a las escaleras del sitio.
- ✓ **Líneas de vida verticales portátiles:** Las líneas de vida verticales en cuerda deberán contar con un ojo formado mediante un nudo trenzado cuándo la cuerda tenga tres ramales, el trenzado deberá garantizar mínimo (4) dobleces, así mismo, en el caso de que la cuerda no sea del tipo trenzado, el ojo podrá estar formado por sistemas certificados que aprisionen la cuerda y garanticen la resistencia exigida; en todos los casos, el ojo deberá protegerse con un guardacabo. Sus empalmes se deben realizar con elementos a compresión, no con nudos. Este tipo de líneas de vida deben ser conectadas a puntos de anclaje con un mosquetón con una resistencia mínima de 5000 libras (22,2 kN -2.272 Kg) con cierre automático de seguridad, no se permitirán sistemas roscados y se debe evitar que las mismas rocen contra filos de estructuras que puedan ocasionar su rotura.
- ✓ **Conectores:** Componentes o subsistemas de un sistema de protección contra caídas, que tienen medios específicamente diseñados para el acople entre el sistema de protección contra-caídas al anclaje. Los conectores serán diferentes dependiendo el tipo de tarea a realizar y se seleccionarán conforme a la siguiente clasificación:
- ✓ **Ganchos de seguridad:** Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad para evitar su apertura involuntaria, permiten unir el arnés al punto de anclaje. Ellos no deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción los cabos o las correas o lastimar al usuario.
- ✓ **Mosquetones:** deben ser con cierre de bloqueo automático y fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5000 libras (22.2

Kilonewtons – 2.272 Kg), **(los trabajadores contarán mínimo con 3 mosquetones).**

- ✓ **Conectores de restricción y/o posicionamiento:** Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que éste se acerque al vacío o a un borde desprotegido y permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm. Estos deben cumplir con las especificaciones de resistencias establecidas por la resolución 3673/08, **(preferiblemente regulable).**
- ✓ **Eslingas con absorbedor de energía en Y:** Permiten una caída libre de máximo 1.80 m y al activarse por efecto de la caída permiten una elongación máxima de 1.07 m, amortiguando los efectos de la caída; reduciendo las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador a máximo 900 libras (3.95 KN – 401.76 Kg), **(recomendable que sea graduable, apertura de gancho de 2 ¼”, de doble movimiento y cierre automático).**

Conectores para Tránsito Vertical (freno): Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:

- ✓ **Conectores para líneas de vida fijas en cable de acero:** El conector debe ser compatible con cables de acero entre 8 mm a 9 mm y para su conexión al arnés debe contar con un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg), certificados por entidad competente.
- ✓ **Conectores para líneas de vida portátiles en cuerda:** Se debe garantizar una compatibilidad de los calibres y diámetros de la línea de vida vertical con el tipo de arrestadores a utilizar. Bajo ninguna circunstancia los conectores para tránsito vertical (frenos) se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores. No se admiten nudos como reemplazo de los conectores para tránsito vertical (frenos).
- ✓ **Arnés de Cuerpo Entero:** El arnés es el único elemento de prensión del cuerpo que puede utilizarse para detener una caída desde una altura. El arnés puede estar compuesto por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos que dispuestos y ajustados permiten sujetar el cuerpo del usuario en el caso de producirse una caída y después de la parada de ésta. El arnés puede incorporar uno o varios puntos de enganche que deberán estar debidamente marcados por el fabricante. Estos deben cumplir con las especificaciones de resistencias establecidas por la resolución 1409/012, **(Arneses de cuatro argollas).**

Elementos de protección personal para trabajo en alturas: Los elementos mínimos de protección personal para trabajo en alturas con los que deben contar quienes realicen estas tareas son:

- ✓ Casco con resistencia y absorción ante impactos, contarán con barboquejo⁴⁵ de tres puntos de apoyo rígido, fabricado con materiales resistentes que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída, **(certificado).**

⁴⁵ **Barboquejo:** Cinta del sombrero que se pasa por debajo de la barbilla.

- ✓ Gafas de seguridad que protejan a los ojos de impactos, rayos UV, deslumbramiento.
- ✓ Protección auditiva si es necesaria. (De acuerdo con la actividad).
- ✓ Guantes flexibles con dorso en hilo y palma de látex, para actividades de ascenso, descenso instalación de equipos trabajo de detalle, trabajo pesado como elevación de cargas, armado de torre, mantenimientos.
- ✓ Bota antideslizante de amarrar, con suela dieléctrica, con puntera y con tacón.
- ✓ Ropa de trabajo, manga larga, sin cierre ni partes metálicas. Se prohíbe el uso de chalecos o bolsas portaherramientas.

3.4 Responsabilidades Sobre El Programa

3.4.1 Responsabilidades del Empleador

Es responsabilidad del área HSEQ

- ✓ Mantener el listado actualizado del personal con su ubicación respectiva en los diferentes proyectos, deberá informar a todos los empleados acerca de las fechas y de la ejecución de las distintas actividades propias del programa.
- ✓ Realizar toda la programación y seguimiento a la realización de las evaluaciones médicas de ingreso y periódicas, así como tramitar ante el SENA la certificación correspondiente.
- ✓ Incluir en el programa de salud ocupacional, los procedimientos, elementos y disposiciones establecidos en el presente programa.
- ✓ Implementar las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas.
- ✓ Cubrir todas las condiciones de riesgo existentes mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos sin la adopción previa de dichas medidas colectivas.
- ✓ Disponer de personal capacitado, competente y calificado para las actividades con trabajos en alturas.
- ✓ Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que esté expuesto al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar tareas y uno de reentrenamiento, por lo menos una vez al año, el cual debe incluir los aspectos para capacitación establecidos en la resolución 1409 de 2012.
- ✓ Incluir dentro de su Plan de Emergencias un procedimiento para rescate en alturas, con personal entrenado.

3.4.2 Responsabilidades del Empleado, Contratistas y/o Subcontratistas

Los Inspectores SISOMA y Supervisores de cada trabajo son los responsables de velar por el cumplimiento de este PROGRAMA y de tomar las medidas necesarias para corregir eventuales deficiencias detectadas en su aplicación. Así como de tramitar y otorgar el permiso en sitio para realizar el trabajo en alturas.

- ✓ Igualmente cada uno de los trabajadores, contratistas y/o sub-contratistas es responsable de efectuar los controles que exige el presente procedimiento y de llenar los formatos de registro especificados.
- ✓ Es responsabilidad de los trabajadores, contratistas y/o sub-contratistas que realicen trabajos en altura, acatar las instrucciones de los supervisores e informar cualquier situación insegura que detecten durante la ejecución de los trabajos.
- ✓ Es responsabilidad de los trabajadores, contratistas y/o sub-contratistas, que realicen trabajos en altura informar su estado de salud, consumo de medicamentos o cualquier situación o padecimiento que genere restricciones y pueda poner en riesgo su vida al momento de realizar el trabajo.
- ✓ Poner en práctica el Programa de Prevención y Protección contra Caídas y las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas.
- ✓ Asistir a la capacitación, participar en las actividades de entrenamiento y rentrenamiento programados por y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones de conocimientos y de desempeño.
- ✓ Cumplir todos los procedimientos establecidos.
- ✓ Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por la empresa.
- ✓ Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo.

Las personas asignados para esta labor deberán:

- ✓ Conocer los riesgos que pueden encontrar mientras trabajan en alturas
- ✓ Comunicar a los compañeros de trabajo alertas del peligro de objetos que caen.
- ✓ Mantener buena práctica de orden y aseo en y alrededor del área de trabajo.
- ✓ Tramitar diariamente el respectivo permiso para trabajo en altura, posterior al diligenciamiento del FORMATO ATS (Análisis de trabajo seguro) y en caso de encontrar algún peligro descríballo y aplique los respectivos controles.

3.5 Plan De Emergencia Para Rescate En Alturas

El Plan de Emergencia de INGESERI S.A.S contempla como uno de sus riesgos cotidianos las caídas por trabajos en alturas. En este documento todas las acciones orientadas a garantizar una repuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo durante el trabajo en alturas.

3.6 Seguimiento Y Control

El seguimiento y control al programa se realiza a través del seguimiento al cumplimiento de las todas las actividades aquí contempladas, el diligenciamiento oportuno y adecuado de los registros, y los certificados de calidad e idoneidad de los equipos utilizados. (Cobertura del programa, medible, si no se accidenta las personas....., eficacia, medir con temas de accidentalidad de trabajos en altura, o,

(amarrado al objetivo del programa) si no se accidento personas en trabajos en altura, el programa fue eficaz y cumplimiento, de todas las actividades, cuantas se ejecutan al año, implementación de mejoras)

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS AI PERSONAL OPERATIVO Y CUESTIONARIO

A. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO									
1 ACTIVIDADES	2 TIPO DE ACTIVIDAD (R / NR)	3 PELIGRO	4 CLASIFICACIÓN	5 EFECTOS POSIBLES			6 CONTROLES EXISTENTES		
				5,1 Categoría	5,2 Nivel de Daño	5,3 Descripción	6,1 Fuente	6,2 Medio	6,3 Individuo
Movilización de cargas (Operación puente grúa Y Manual (poleas))	R	Interfase persona-tarea (Habilidades y conocimiento específicos requeridos para la ejecución de esta actividad)	Psicosocial	Salud	Leve	* Actividad que puede generar estrés laboral y/o agotamiento debido a su importancia, criticidad y grado de concentración y precaución *Fatiga *estrés *irritación *dolor de cabeza *úlceras gástricas	N.A	N.A	1) Pausas activas y/o descansos durante la jornada de trabajo. 2) Instrucciones sobre medidas de prevención y manejo de estrés.
		Manipulación manual de cargas (con ayuda de poleas)	Bio mecánicos	Salud/Seguridad	Leve/Moderado/Extremo	La manipulación y/o levantamiento de cargas con ayuda de poleas sin la adecuada precaución, pueden generar peligros de caídas de estructuras con la cual el trabajador que se encuentre expuesto puede sufrir golpes, fracturas, aplastamiento de extremidades. el sobre esfuerzo puede ocasionar dolores o molestias musculoesqueléticas, incluyendo lesiones a la espalda, dolor del hombro, tendinitis, reducción en fuerza muscular, síndrome de túnel carpiano,	N.A	N.A	1) Pausas activas y/o descansos durante la jornada de trabajo 2) Instrucciones en mecánica corporal 3) Instrucciones en levantamiento y/o manipulación adecuada de cargas 4) Uso de EPP (Guantes, botas con puntera, casco)

Movilización de cargas (Operación puente grúa Y Manual (poleas))	R	Esfuerzos	Bio mecánicos	Salud/Seguridad	Leve/Moderado	Dolores o molestias musculoesqueléticas, incluyendo lesiones a la espalda, dolor del hombro, tendinitis, reducción en fuerza muscular, síndrome de túnel carpiano, dedo blanco y enfermedades de la coyuntura de la rodilla. Las posturas al trabajar (especialmente el soldar arriba de la cabeza, las vibraciones, y el levantar cosas pesadas)	N.A	Manipulación de carga pesada con puente grúa	1) Pausas activas y/o descansos durante la jornada de trabajo 2) Instrucciones en mecánica corporal 3) Instrucciones en levantamiento y/o manipulación adecuada de cargas
		Movimientos repetitivos	Bio mecánicos	Salud/Seguridad	Leve/Moderado	Dolores o molestias musculoesqueléticas, incluyendo lesiones a la espalda, dolor del hombro, tendinitis, reducción en fuerza muscular, síndrome de túnel carpiano, dedo blanco y enfermedades de la coyuntura de la rodilla. Las posturas al trabajar (especialmente el soldar arriba de la cabeza, las vibraciones, y el levantar cosas pesadas)	N.A	N.A	1) Pausas activas y/o descansos durante la jornada de trabajo 2) Instrucciones en mecánica corporal
		Locativos (Caídas de estructuras izadas)	Seguridad	Seguridad	Leve/Moderado/Extremo	Al izar estructuras metálicas con ayuda mecánica o con el uso de puente grúa se corre con el riesgo de que esta pueda caer si no se tienen las medidas de precaución adecuadas. (Golpes, traumatismo craneoencefálico, fracturas, aplastamientos)	1) Mantenimiento periódico de puente grúa 2) Inspección de eslingas	N.A	1) Pausas activas y/o descansos durante la jornada de trabajo 2) Instrucciones en mecánica corporal 3) Instrucciones de trabajo seguro para el uso de puentes grúas

B. VALORACIÓN DEL RIESGO						C. CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			
7 NP		8 NP ND x NE	9 NC	10 VALOR RIESGO NP x NC	11 NIVEL DE RIESGO NR	12 DETERMINACIÓN DE ACEPTABILIDAD	13 No DE TRABAJADORES EXPUESTOS	14 PEOR CONSECUENCIA	15 EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL ASOCIADO
7,1 ND	7,2 NE								
1	2	2	60	120	3	Aceptable	1	Incapacidad medica temporal por afectaciones en la salud del trabajador producto de la ejecución de esta actividad y la no aplicación de los controles implementados.(estrés laboral, agotamiento)	Resolución 2646 de Julio 17 de 2008 emanada del Ministerio de la Protección Social ART 1y 10 Resolución 1016 de 1989 ART 10 y 11
2	2	4	60	240	2	NO ACEPTABLE o ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	4	Lesiones que comprometen columna vertebral, fracturas, aplastamiento de extremidades	Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social - Ley 9 de 1979

2	2	4	60	240	2	NO ACEPTABLE o ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	4	Lesiones que comprometen columna vertebral, escoliosis, lumbalgias crónicas	Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social - Ley 9 de 1979
1	2	2	60	120	3	Aceptable	4	Lesiones que comprometen columna vertebral, escoliosis, lumbalgias crónicas	Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social - Ley 9 de 1979
2	2	4	60	240	2	NO ACEPTABLE o ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	4	Aplastamiento - traumatismos de gravedad	Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social - Ley 9 de 1980

D. DETERMINACIÓN DE CONTROLES (MEDIDAS DE INTERVENCIÓN)								
16 ELIMINACIÓN	17 SUSTITUCIÓN	18 CONTROLES DE INGENIERÍA	19 SEÑALIZACIÓN	20 CONTROLES ADMINISTRATIVOS				21 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
				20,1 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	20,2 INSPECCIONES	20,3 CONTROL OPERACIONAL	20,4 PROGRAMAS	
N.A	N.A	N.A	N.A	1) Charlas auto cuidado 2) Pausas activas 3) Manejo de estrés 4) Manejo seguro y adecuado de puente grúa	N.A	N.A	1) Programa de Salud Ocupacional Vigilancia epidemiológica (Análisis de incapacidades relacionadas con los efectos de manifestación del peligro)	N.A
N.A	N.A	1) Movimiento de carga pesada con ayuda de puente grúa	N.A	1) Charlas auto cuidado 2) Pausas activas 3) Instrucciones y/o procedimiento de trabajo seguro 4) Capacitación en mecánica corporal y levantamiento de cargas	1) Inspección del puesto de trabajo y ejecución de actividades, Orden y aseo de áreas de trabajo. 2) Inspección de puente grúa	N.A	1) Programa de Salud Ocupacional Vigilancia epidemiológica (Análisis de incapacidades relacionadas con los efectos de manifestación del peligro)	1) Uso de botas antideslizantes, casco, guantes, gafas, protección auditiva y ropa de dotación

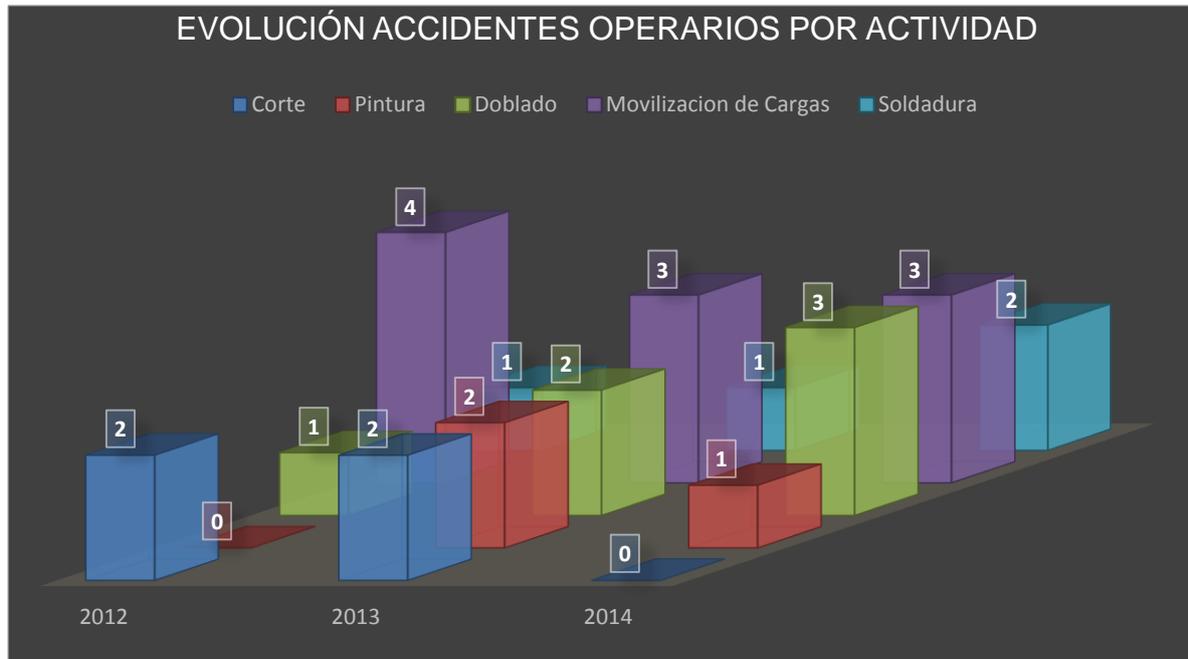
N.A	N.A	1) Movimiento de carga pesada con ayuda de puente grúa	N.A	1) Charlas auto cuidado 2) Pausas activas 3) Capacitación en mecánica corporal y levantamiento de cargas	1) Inspección del puesto de trabajo y ejecución de actividades, Orden y aseo de áreas de trabajo. 2) Inspección de puente grúa	N.A	1) Programa de Salud Ocupacional Vigilancia epidemiológica (Análisis de incapacidades relacionadas con los efectos de manifestación del peligro)	1) Uso de botas antideslizantes, casco, guantes, gafas, protección auditiva y ropa de dotación
N.A	N.A	N.A	N.A	1) Charlas auto cuidado 2) Pausas activas 3) Instrucciones y/o procedimiento de trabajo seguro 4) Capacitación en mecánica corporal	1) Inspección del puesto de trabajo y ejecución de actividades, Orden y aseo de áreas de trabajo.	N.A	1) Programa de Salud Ocupacional Vigilancia epidemiológica (Análisis de incapacidades relacionadas con los efectos de manifestación del peligro)	N.A
N.A	N.A	1) Mantenimiento periódico de puente grúa 2) Inspección de eslingas	N.A	1) Charlas auto cuidado 2) Pausas activas 3) Instrucciones y/o procedimiento de trabajo 4) Capacitación en mecánica corporal	1) Inspección permanente en el uso de EPP y su estado. 2) Inspección a equipos 3) 1) Inspección del puesto de trabajo y ejecución de actividades, Orden y aseo de áreas de trabajo.	N.A	1) Programa de Salud Ocupacional Vigilancia epidemiológica (Análisis de incapacidades relacionadas con los efectos de manifestación del peligro)	1) Uso de botas antideslizantes, casco, guantes, gafas, protección auditiva y ropa de dotación

E. ACCIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL			F. OBSERVACIONES Y/O SEGUIMIENTO
PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA DE EJECUCIÓN y/o FINALIZACIÓN	
1) Programas de capacitación en salud 2) programa de capacitación en manejo seguro de puente grúa	Coordinador HSEQ	feb-02	1) Se recomienda supervisión moderada
1) Programación de capacitaciones 3) Implementación del programa de EPP 4) Verificación de eficacia de los controles implementados	Coordinador HSEQ	feb-12	1) Se recomienda supervisión constante e intensiva

<p>1) Programación de capacitaciones 3) Implementación del programa de EPP 4) Verificación de eficacia de los controles implementados</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<p>feb-12</p>	<p>1) Se recomienda supervisión constante e intensiva</p>
<p>1) Programación de capacitaciones 3) Implementación del programa de EPP 4) Verificación de eficacia de los controles implementados</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<p>feb-12</p>	<p>1) se recomienda supervisión moderada</p>
<p>1) Programación de capacitaciones 3) Implementación del programa de EPP 4) Verificación de eficacia de los controles implementados</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>	<p>feb-12</p>	<p>1) Se recomienda supervisión constante e intensiva</p>

5.1.2 Análisis De Los Resultados Obtenidos

En primera medida, cabe resaltar que se analizó una actividad de las realizadas por la empresa INGESERI S.A.S. ya que se identificó por medio de los datos, observación y las charlas con el personal, como una de las actividades más relevantes en términos de seguridad para los colaboradores. Movilización de cargas (Operación puente grúa Y Manual (poleas)) es una actividad en la que el riesgo para los colaboradores se encuentra en mayor proporción y se corroboraría con el desarrollo de la matriz, que arrojaría datos similares a lo identificado con antelación.



Grafica 6

Evolución de accidentes ocurridos a personal operario en los periodos 2012-2013-2014, según las actividades realizadas, los números en la parte superior representan la cantidad de personas por actividad, la Información fue suministrada por parte de las directivas de INGESERI S.A.S.



Grafica 7

Personas siniestradas según lesiones Graves, leves, muertes, en los periodos 2012-2013-2014, la información fue suministrada por parte de las directivas de INGESERI S.A.S

La empresa INGESERI S.A.S. según lo reflejado en la gráfica N° 6 muestra que no ha tenido ningún tipo de siniestros que comprometan la vida de sus colaboradores (muerte), lo cual no la exenta de aplicar correctas prácticas y políticas para la ejecución de sus actividad, continuar en la racha positiva en 0 muertes.

Caso contrario sucede con las lesiones leves, que han sido una tendencia marcada en los últimos años y en las cuales se debe seguir trabajando y enfocando los esfuerzos para disminuirlas cada vez más. En el tema de lesiones graves ha ocurrido una siniestralidad por año lo cual no es alentador ya que se está hablando de la integridad de seres humanos, pero si es se puede decir que ha sido baja a comparación con lo ocurrido en el departamento del Valle del Cauca en los últimos años.

Así bien, una vez analizados los indicadores se procedió a analizar la matriz de riesgo y se identificaron 5 peligros inminentes en la actividad de Movilización de cargas (Operación puente grúa Y Manual (poleas)), de los cuales 2 tipos de riesgos se pueden catalogar como leves y no perjudiciales a la salud e integridad de los colaboradores, pero aun así se debe llevar un control moderado para no afectar en un futuro lejano, la salud y la seguridad de cada persona.

Los riesgos identificados en nivel aceptable son:

✓ **Interface persona-tarea (Habilidades y conocimiento específicos requeridos para la ejecución de esta actividad).**

Este tipo de riesgo en nivel aceptable, se encuentra en una categoría que afecta la salud de las personas que realicen dicha función, debido que en esta actividad la persona puede generar estrés laboral por el grado de concentración, criticidad y precaución que requiere la tarea, generando también problemas en la salud como irritación, Cefaleas (dolores de cabeza), e incluso ulcera gástrica.

Una vez se ha identificado los posibles causales a la salud de los colaboradores se puede analizar que en este tipo de riesgo, la peor consecuencia tanto para la persona como para la empresa sería una incapacidad medica temporal, por dichas afecciones en la salud.

Razón por la cual se debe incluir en los programas de salud ocupacional, la realización de controles en charlas de autocuidado, realizar pausas activas, manejo de estrés y una capacitación en el manejo seguro y adecuado de puente grúa

✓ **Movimientos repetitivos**

Para este tipo de riesgo en nivel aceptable, se logró identificar que se encuentra en una categoría que además de afectar la salud personal, afecta la seguridad física del colaborador debido que puede ocasionarle dolores o molestias musculoesqueletales, incluyendo lesiones a la espalda, dolor del hombro, tendinitis, reducción en fuerza muscular, síndrome de túnel carpiano, dedo blanco, enfermedades de la coyuntura de la rodilla y las posturas al trabajar.

Identificadas las posibles causales para el deterioro de la salud y la seguridad física de los colaboradores al ejercer la actividad Movilización de cargas (Operación puente grúa Y Manual (poleas)) se puede identificar que la peor consecuencia que

le puede ocurrir al colaborador y a la empresa serían lesiones que comprometan la columna vertebral, escoliosis y lumbalgias crónicas.

Por tal razón se debe incurrir en el programa de salud ocupacional, charlas de autocuidado, pausas activas, instrucciones de procedimiento seguro de trabajo y entrenamientos en capacitaciones mecánica corporales.

Seguidamente se pudo identificar que existen 3 tipos de riesgo inminente para los colaboradores que ejecutan la labor de Movilización de cargas (Operación puente grúa Y Manual (poleas)), y se debe tener mayor precaución en la ejecución de la actividad, por tal razón los controles para la seguridad y la salud de las personas que la realizan deben ser intensos y exhaustivos.

Dichos peligros catalogados con nivel no aceptable son:

✓ **Manipulación manual de cargas (con ayuda de poleas)**

Para este tipo de riesgo el nivel no se hace aceptable, ya que afecta no solo la salud del colaborador sino también su seguridad física, debido que puede ocasionarle peligros de caídas de estructuras con la cual el trabajador que se encuentre expuesto puede sufrir golpes, fracturas o aplastamiento de extremidades. El sobre esfuerzo puede ocasionar dolores o molestias musculoesqueletales, incluyendo lesiones a la espalda, dolor del hombro, tendinitis, reducción en fuerza muscular o síndrome de túnel carpiano

Detalladas las posibles lesiones, se puede identificar que la peor consecuencia a ocurrir serían lesiones que comprometan las vértebras, fracturas o aplastamientos de extremidades.

Por tal razón, se debe incurrir en el plan de salud ocupacional capacitaciones en mecánica corporal, levantamiento de carga y procedimientos del trabajo seguro, adicionalmente se debe llevar un control estricto en la inspección del puesto de trabajo y la ejecución de las actividades a realizar e inspeccionar el puente grúa antes de iniciar labores e implementación de programas de EPP que concienticen y usen adecuadamente las botas antideslizantes, cascos, guantes, gafas, protección auditiva y la ropa de dotación

✓ **Esfuerzos**

Este tipo de riesgo, afecta no solamente la seguridad física del colaborador sino también su salud, debido que puede ocasionarle dolores o molestias musculoesqueletales, incluyendo lesiones a la espalda, dolor del hombro, tendinitis, reducción en fuerza muscular, síndrome de túnel carpiano, dedo blanco y enfermedades de la coyuntura de la rodilla y cometer errores en las posturas al trabajar.

Identificadas las posibles lesiones, se puede asegurar que la peor consecuencia a ocurrir serían lesiones que comprometan la columna vertebral, escoliosis y lumbalgias crónicas.

Por tal razón se debe incurrir en el plan de salud ocupacional, charlas de autocuidado, pausas activas, capacitaciones en mecánica corporal

y levantamiento de cargas, adicionalmente se debe inspeccionar rigurosamente el puesto de trabajo, mantener aseadas y en orden las áreas de trabajo y la inspección del puente grúa antes de realizar las labores e implementar programas de EPP que concienticen y usen adecuadamente las botas antideslizantes, cascos, guantes, gafas, protección auditiva y la ropa de dotación

✓ **Locativos (Caídas de estructuras izadas)**

Para este tipo de riesgo, el nivel no se hace aceptable ya que afecta no solamente a la salud de los colaboradores, sino además la seguridad física de cada uno de ellos debido que al izar estructuras metálicas con ayuda mecánica o con el uso de puente grúa se corre con el riesgo de que pueda caer si no se tienen las medidas de precaución adecuadas. Y ocasionar Golpes, traumatismo craneoencefálico, fracturas o aplastamientos)

Detalladas las posibles lesiones, se puede identificar que la peor consecuencia a ocurrir serían los traumatismos de gravedad y el aplastamiento.

Por lo cual se debe incurrir en el plan de salud ocupacional pausas activas, instrucciones de procedimiento seguro, capacitaciones en mecánica corporal, controles estrictos en el uso de los EPP y su estado, inspecciones a equipos, inspecciones en el puesto de trabajo y al puesto de trabajo, mantenimiento periódico de puente grúas e inspección de eslingas.

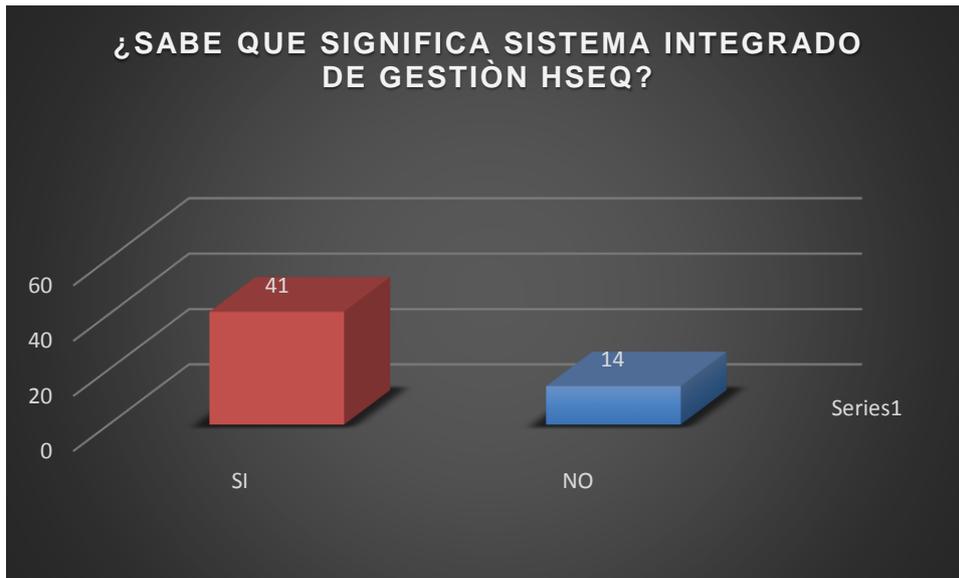
5.2. Resultados Encuestas

Se procedió a la realización de encuestas tipo cuestionario, con el fin de identificar aspectos intangibles como la percepción en temas de salud y nivel de seguridad dentro la empresa, el cuestionario se realizó a todo el personal de la organización, para una totalidad de 55 colaboradores, de los cuales 8 son de parte administrativa y 47 de la parte operativa.

FICHA TECNICA	
Cantidad de Encuestados	55
Nivel de Confianza	100%
Tamaño de Muestra	55
Técnica	Encuesta Cara a Cara
Financiación	Recursos Propios

Los resultados arrojados por parte de las encuestas tipo cuestionario fueron:

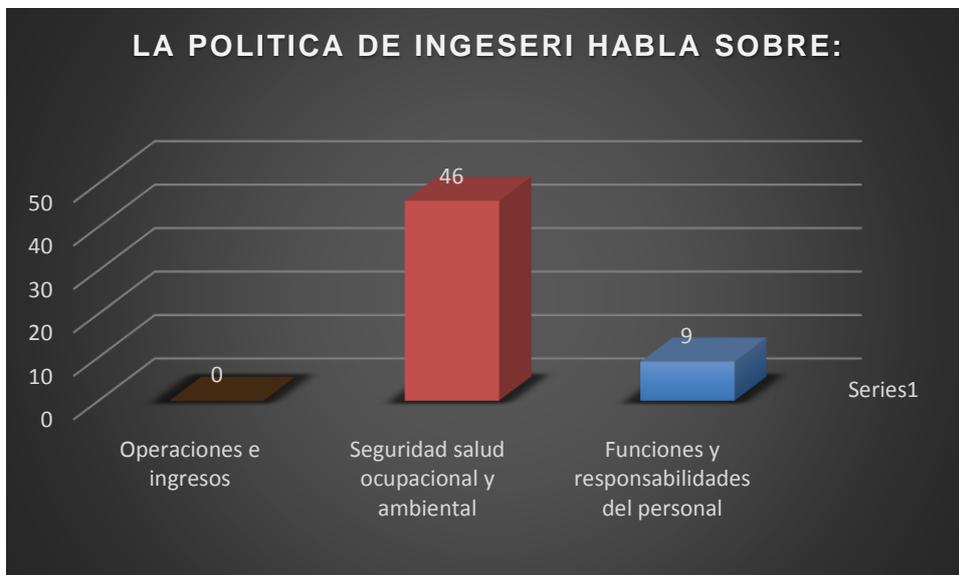
Pregunta Numero 1.



Grafica 8

Como resultado, en esta grafica se puede comprender que un 25% de la población, desconoce que es y que significa el sistema de gestión integral HSEQ que utiliza la empresa, por tal razón se aconseja en charlas informativas, tableros de información, en las capacitaciones o inducciones, socializar sobre el tema en mención para toda la población.

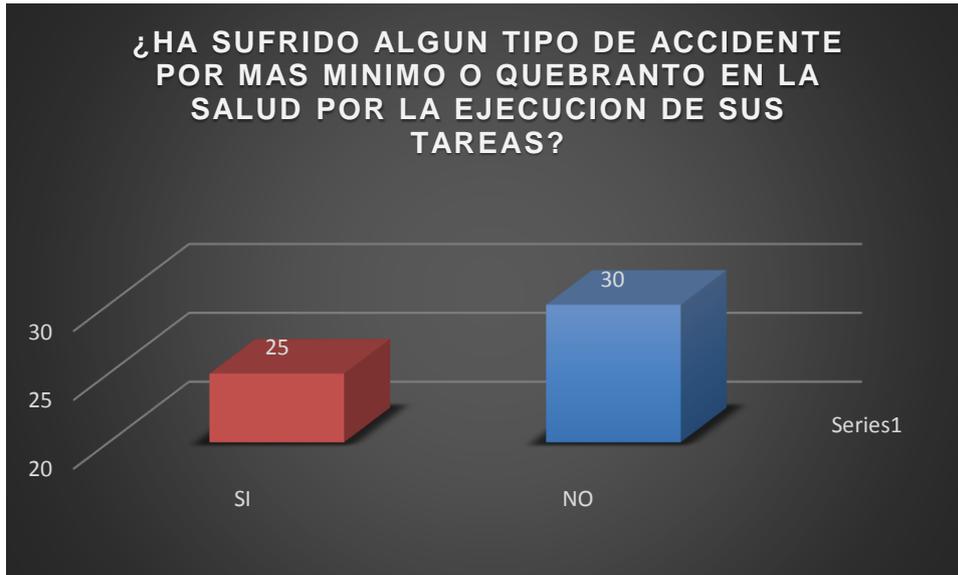
Pregunta Numero 2



Grafica 9

Se puede evidenciar que el 83% de la población de INGESERI conoce la filosofía de la empresa, hacia políticas de seguridad, salud ocupacional y cuidado ambiental, lo cual se puede decir que la estrategia de comunicación ha sido buena, pero no eficaz completamente puesto que si se contrasta con la pregunta anterior, la comunicación del SIG y lo que ello implica no ha sido contundente, razón por la cual se aconseja dedicar mayor esfuerzo en las charlas, capacitaciones, inducciones o tableros de información, a la socialización del sistema, sus políticas y sus objetivos.

PREGUNTA 3



Grafica 10

Al contrastar con las gráficas de accidentalidad, se puede observar que la empresa Ingeleri a pesar de sus esfuerzos por constituir una organización más segura, aun falla en su objetivo, es posible que se deba por incumplimiento en los sistemas de verificación y control o por falta de capacitación eficiente al momento de realizar sus labores, por lo cual se aconseja mayor dedicación en los temas en mención.

Pregunta Numero 4.



Grafica 11

No es muy alentador implementar un SIG y no ver cambios inmediatos y que incluso la sensación por parte de los colaboradores siga siendo de inseguridad en gran medida, pero las herramientas para su control y disminución de accidentalidad están a la mano y es probable que en la medida que se hagan más rigurosas y de estricto cumplimiento, dicha sensación de inseguridad irá cambiando en las personas.

PREGUNTA NUMERO 5



Grafica 12

Un entorno laboral seguro parte desde la óptica de la socialización de los riesgos a los que son expuestos los colaboradores, ya que al comunicar dichos temas, las personas se sienten en prevención al momento de ejecutar sus labores y por ende contribuye a aumentar su propia seguridad, es probable que la falta de comunicación en los puntos de mayor riesgo o los posibles causales de riesgo en lugares de trabajo, lo que contribuye entre otros temas, a mantener en la empresa un ambiente de inseguridad y de accidentalidad, por tal razón se aconseja tener en consideración dicha aclaración.

Pregunta numero 6

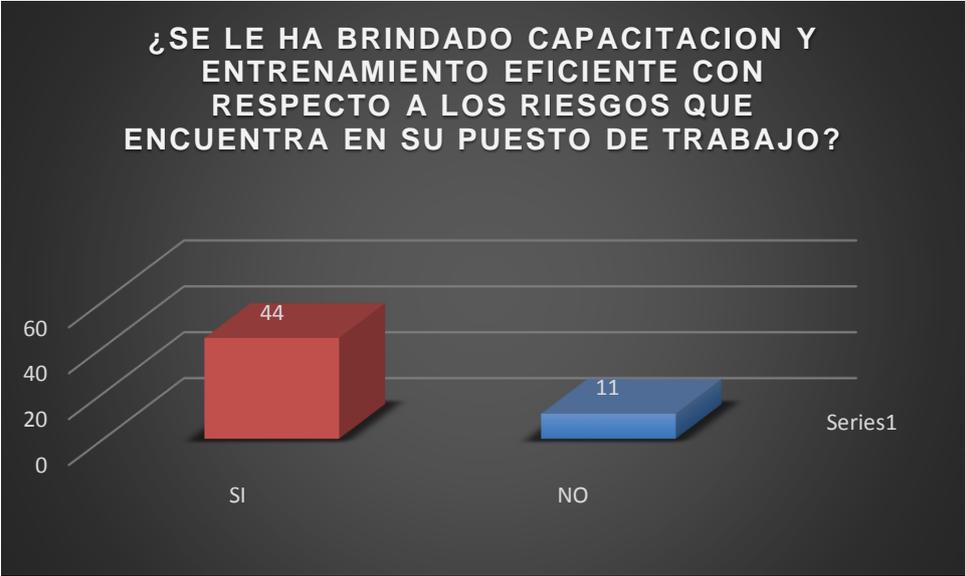


Grafica 13

Está demostrado que con simulacros preventivos, las personas toman controles en su conducta al momento de una ocurrencia, y son conscientes de la posibilidad de riesgo en su entorno. La omisión de los mismos trae consigo un revólú y un descontrol, puesto que no se sabe cómo actuar en dichos casos, ni a quién acudir por causa del pánico o de los distintos actores emocionales que puedan acontecer

en el momento. Crear un entorno seguro implica también pensar en prevención y cómo actuar ante una ocurrencia trágica, razón por la cual se recomienda adoptar medidas de prevención como simulacros para modelar conducta en los colaboradores al momento de un siniestro y buscar mayor seguridad en los mismos.

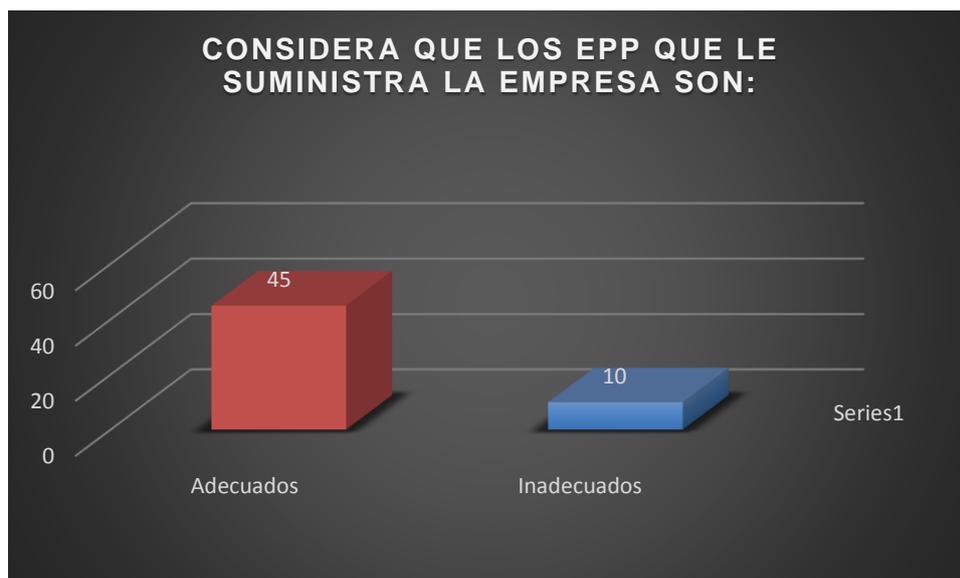
Pregunta Número 7.



Grafica 14

La capacitación eficiente es un factor clave en el éxito organizacional, puesto que a mayor nivel de capacitación de la persona, mejor será su desempeño. Razón por la cual, un ambiente laboral seguro implica personas mejor calificadas y con conocimiento de los riesgos y su prevención. Por tal razón se recomienda continuar con las capacitaciones y endurecerlas, ya sea tomando evaluaciones al final de cada temática, con el fin de cerciorarse que el conocimiento impartido ha sido adquirido de manera completa. Si bien el 80% de las personas encuestada siente que se ha brindado una capacitación eficiente; el objetivo de la empresa debe ser la totalidad de sus colaboradores.

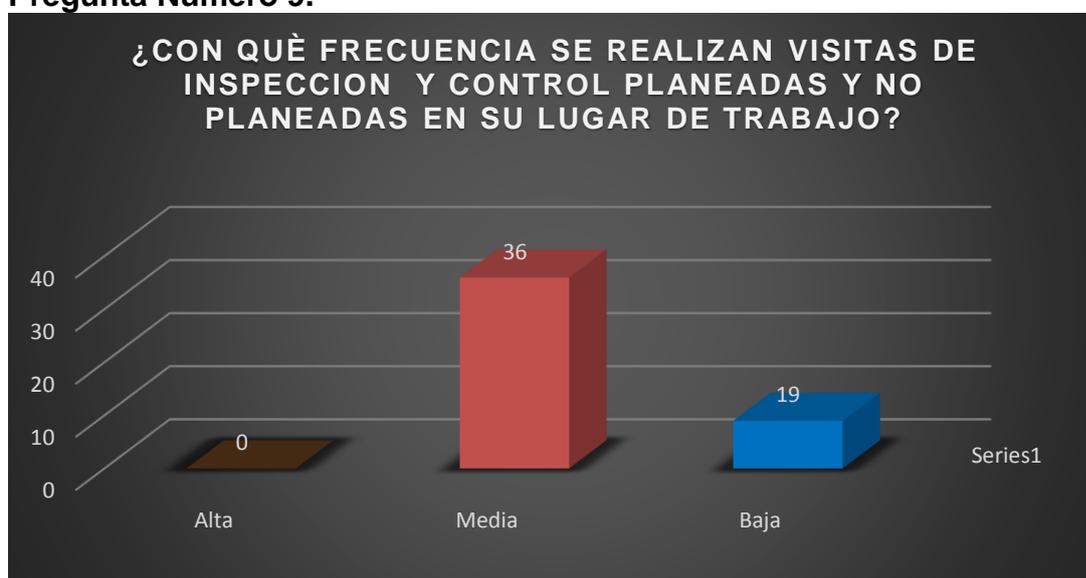
Pregunta Numero 8



Grafica 15

Para una empresa que se encuentra en el rubro de la construcción, la consideración de los EPP, es un tema fundamental, ya que de ellos depende en gran medida la seguridad de las personas, por tal razón se aconseja sea tenido en la cuenta, la utilización de EPP que no superen los 4 años desde su fabricación y posterior a ello, sean, reemplazados por otros. Con la finalidad de endurecer la normativa que permite hasta 5 años desde su fabricación, y buscar minimizar los posibles siniestros ocasionales en dichos elementos de protección.

Pregunta Número 9.



Grafica 16

Las visitas de inspección y control al igual que los formatos para la ejecución de las actividades, son piezas fundamentales para un entorno laboral seguro, a mayor supervisión y verificación del cumplimiento de las medidas adoptadas por la empresa, más eficiente será su desempeño. Según los datos arrojados se puede observar que no se es estricto con las inspecciones, razón por la cual se aconseja

intensificar dichas medidas, con el fin de hacer cumplir las normas establecidas por ley, por las políticas de la empresa y garantizar un ambiente laboral seguro.

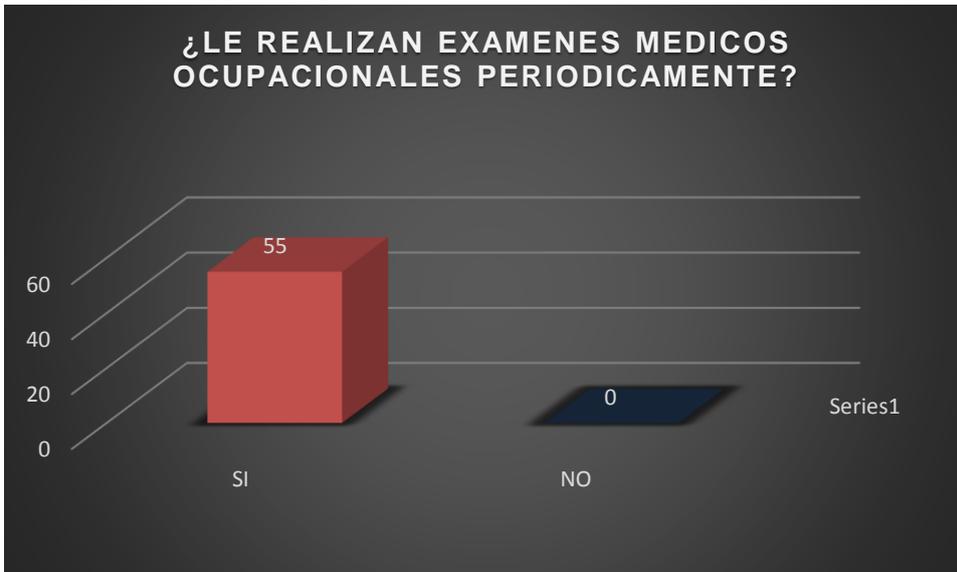
Pregunta Número 10.



Grafica 17

Las consideraciones que se tiene para este ítem, son similares a las mencionadas en la pregunta anterior, no basta aplicar un SIG y tener formatos de verificación, si dichos formatos y sistemas no se cumplen a cabalidad y de manera estricta, por tal razón se recomienda intensificar los controles al personal, a los elementos de protección personal (EPP) y demás elementos de los cuales dependa la vida y seguridad de las personas.

PREGUNTA NUMERO 11



Grafica 18

Es una buena práctica, la vigilancia periódica hacia los colaboradores de la organización ya que de esta forma se puede establecer un cuadro clínico donde se puedan tomar medidas cautelares y preventivas hacia algún colaborador que empiece a presentar una tendencia al deterioro de su salud, adicionalmente

contribuya a la mejora de los programas SYSO. Pero la falta de un programa de prevención epidemiológica mantiene incompleta el seguimiento a la salud de las personas, razón por la cual, se aconseja a la empresa, crear y diseñar dicho programa.

Pregunta Número 12

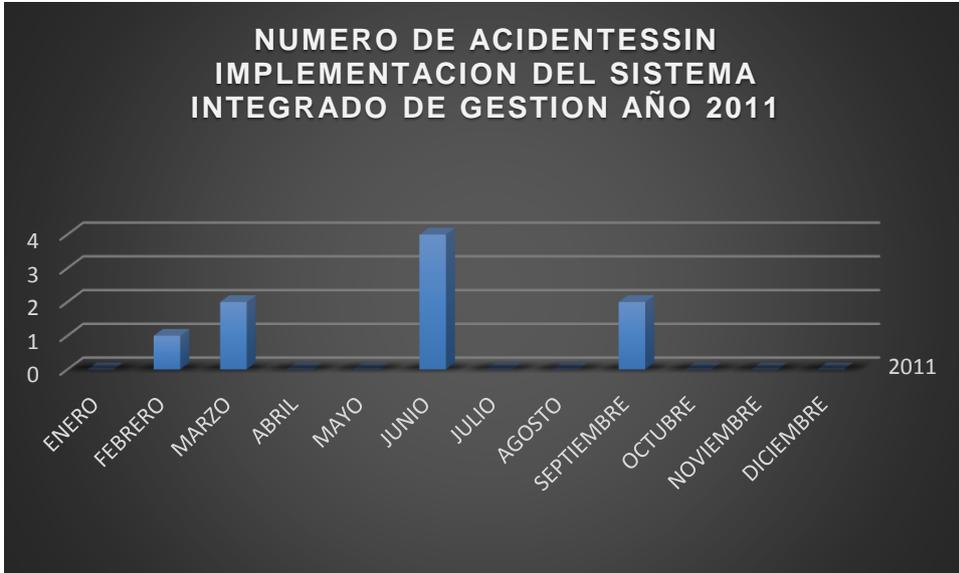


Grafica 19

Es importante que cada siniestro acaecido, por más leve que haya podido ser, sea investigado para que no vuelva a ocurrir, y en este tema, la empresa INGESERI S.A.S. ha sido eficiente y se ha podido corroborar que si ocurre algún accidente o lesión, se toman las medidas pertinentes según los parámetros definidos en la Resolución 1401 de 2007. Aunque el 15% de las personas no consideran que se realizan investigaciones, quizás la falla pase por la comunicación que tiene la empresa al momento de las labores investigativas, por tal razón se aconseja diseñar un mejor plan de comunicación para toda la organización

5.3 Gráficos de evolución de accidentalidad de la empresa INGESERI S.A.S.

A continuación se reflejarán los datos de accidentalidad acaecidos para los periodos 2011, 2012 sin la implementación del Sistema Integrado de Gestión HSEQ, de igual manera se reflejará la evolución de accidentalidad para los periodos 2013, 2014 con la implementación del sistema integrado de gestión.



Grafica 20

A continuación se muestra la cantidad de siniestros para el año 2011 en el cual no se tenía implementación de sistema integrado de gestión arrojando como resultado al mes de junio con un mayor índice de accidentalidad y una totalidad anual de 9 personas siniestradas



Grafica 21

A continuación se muestra la cantidad de siniestros para el año 2012 en el cual no se tenía implementación de sistema integrado de gestión arrojando como resultado

al mes de abril con un mayor índice de accidentalidad y una totalidad anual de 8 personas siniestradas.



Grafica 22

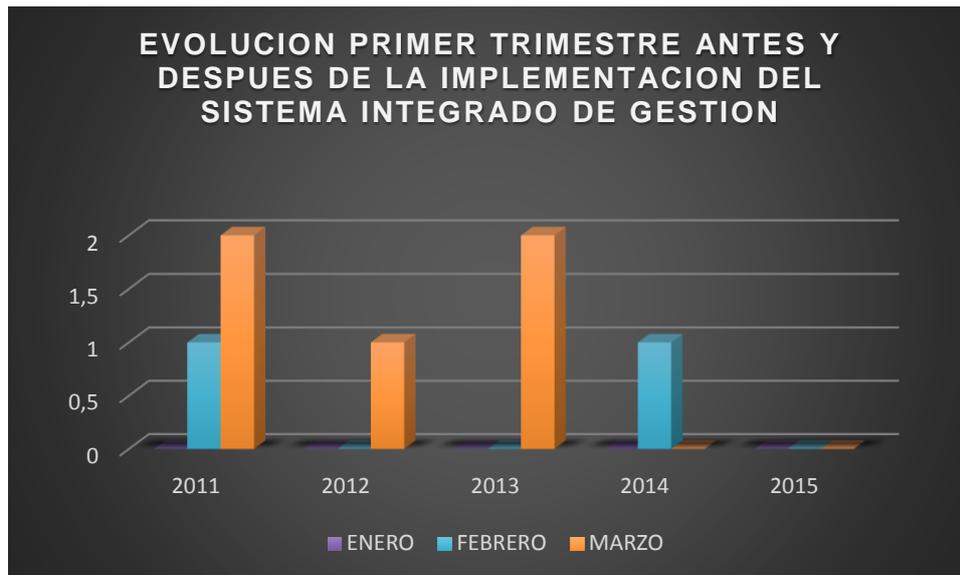
A continuación se muestra la cantidad de siniestros para el año 2013 en el cual ya contaba con la implementación de sistema integrado de gestión arrojando como resultado al mes de mayo con un mayor índice de accidentalidad y una totalidad anual de 10 personas siniestradas



Grafica 23

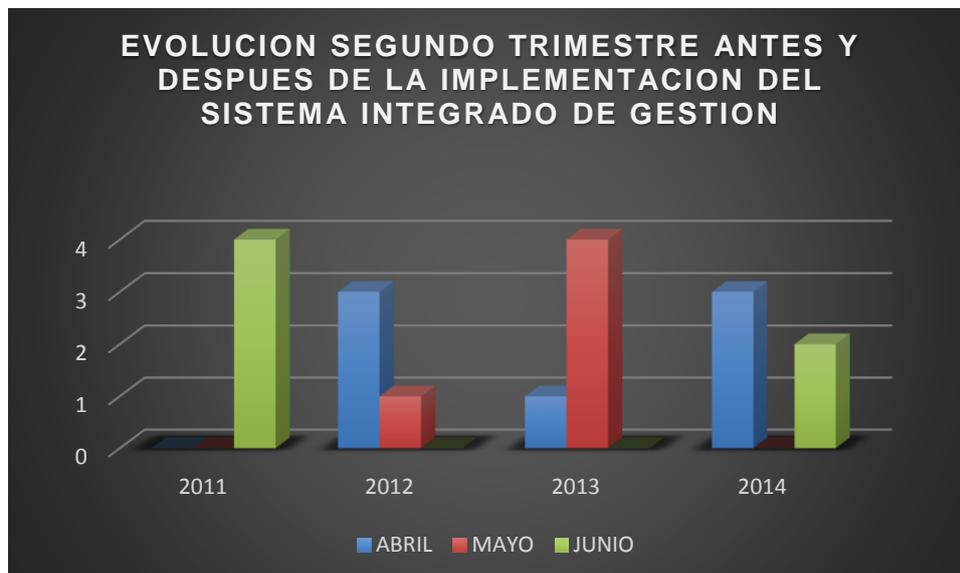
A continuación se muestra la cantidad de siniestros para el año 2014 en el cual ya contaba con la implementación de sistema integrado de gestión arrojando como resultado al mes de mayo y junio con un mayor índice de accidentalidad y una totalidad anual de 9 personas siniestradas.

Evolución trimestral de accidentes desde los periodos 2011-2015



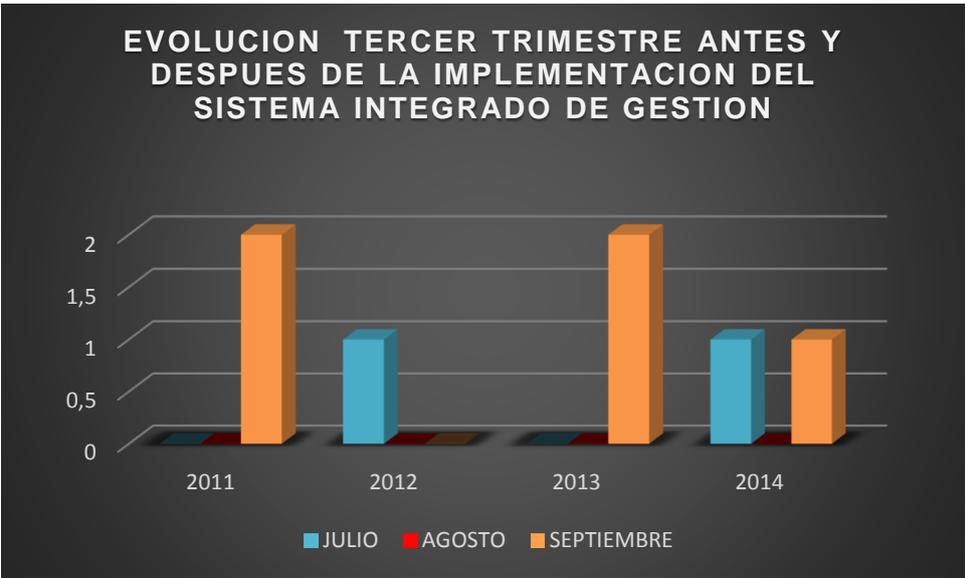
Grafica 24

Se Puede evidenciar una disminución notoria en el primer trimestre del año 2015 con respecto a los mismos periodos anteriores, desde la implementación del sistema integrado de gestión.



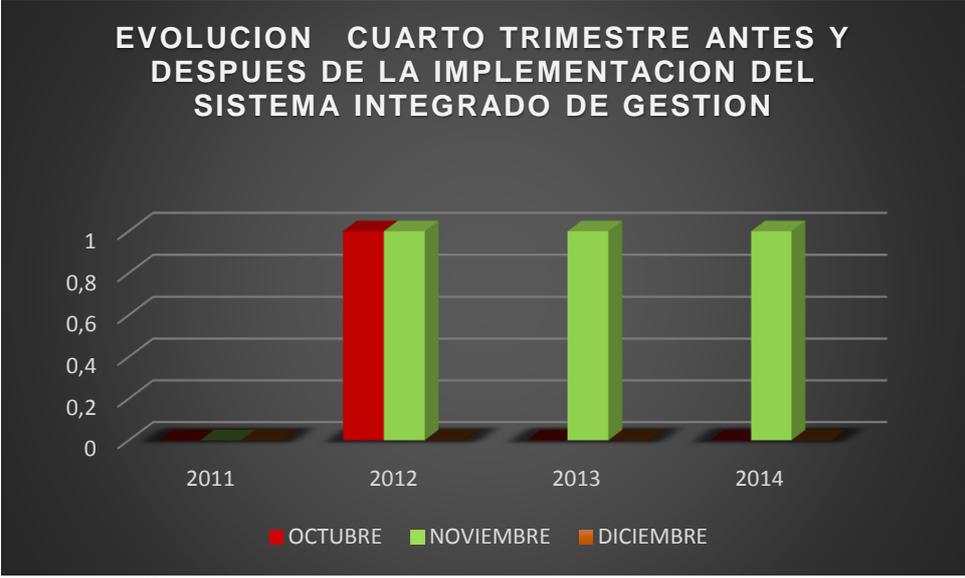
Grafica 25

En este segundo periodo del año a comparación con los mismos periodos anteriores, se evidencia una tendencia similar en los periodos sin la implementación y con la implementación del Sistema Integrado de Gestión, lo rescatable es que se logró una disminución de la accidentalidad para el periodo del mes de mayo, pero la cantidad de siniestros sigue siendo la misma, por consiguiente hay que ahondar esfuerzos para hacer más firmes las estrategias de seguridad en la empresa y mejorar el indicador para el mismo trimestre del año 2015.



Grafica 26

Se puede evidenciar un mantenimiento de la siniestralidad en el tercer trimestre del año 2014 con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior, lo cual no es alentador pero endureciendo las reglas para la seguridad se puede mejorar el indicador para el mismo periodo 2015



Grafica 27

Se puede evidenciar un mantenimiento de la siniestralidad en el cuarto trimestre del año 2014 con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior, lo cual no es alentador pero endureciendo las reglas para la seguridad se puede mejorar el indicador para el mismo periodo 2015

Conclusiones Y Recomendaciones

- ✓ El sistema integrado de gestión HSEQ es una sinergia de esfuerzos como paso estratégico y no solo como ejercicio limitado en integración documental de sistemas. Con esto no se busca reducir formatos, sino por el contrario, un manejo eficiente de los procesos y los recursos de la empresa
- ✓ Implementar y mantener un sistema de gestión integral como herramienta para la gestión empresarial, permite la alineación de la empresa con la política integral, los objetivos, la misión, la visión y valores corporativos, lo que implica que todos los esfuerzos de la empresa estén encaminados hacia un mismo fin, los cuales son establecidos en la planeación estratégica y por lo tanto, dicho sistema debe apuntar al logro de los objetivos y metas establecidas en la organización de manera conjunta.
- ✓ Así bien la aplicación del sistema integrado de gestión no se limita meramente a su ejecución sino también es actor fundamental la comunicación, puesto que es imperante en toda organización, el manejo adecuado de la misma, con la finalidad de bajar los lineamientos de los directivos de manera eficiente y eficaz hacia todos los colaboradores. Con la finalidad de cumplir con la mejora continua al momento de ejecutar las acciones, para cumplir con los objetivos propuestos.
- ✓ La implementación del sistema integrado de gestión en la organización, se ha convertido en una base fundamental para el desenvolvimiento de la empresa, permitiendo mayor supervisión de las condiciones laborales de salud y seguridad, dotaciones de los EPP, mayor cumplimiento a las normas establecidas, control documental a los procesos, entre otros, lo cual le ha permitido realizar cambios y mejoras paulatinas en los procedimientos operativos y optimizando su gestión a comparación con los periodos a los cuales la empresa no contaba con un SIG, pero aún falta por mejorar, por incrementar y hacer más estrictos los procesos y programas mencionados, pues el índice de accidentalidad se ha mantenido constante y la sensación de inseguridad sigue latente.
- ✓ La implementación del Sistema integrado de gestión HSEQ en la empresa Ingseri S.A.S. no ha presentado mejoras considerables en la disminución de accidentalidad y riesgos en la salud de los colaboradores, pero ha organizado la empresa en términos legales y documentales, lo cual le ha permitido un mejoramiento a las condiciones actuales, administrativas.
- ✓ La accidentalidad en la empresa Ingseri S.A.S. antes y después de la implementación del sistema integrado de gestión HSEQ ha demostrado que el índice de accidentalidad no ha mejorado considerablemente, pero se puede evidenciar que en el primer trimestre del año 2015 ha presentado una mejora considerable en los indicadores de siniestros de los mismos periodos de años anteriores. Así mismo se ha podido identificar que los trimestres de mayor incremento de accidentalidad están sujetos a los periodos donde la empresa ha contado con mayor cantidad de contratos por ejecutar. Pero aún debe mejorar en medidas y controles para una disminución eficiente a comparación con sus datos históricos.

- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. Realizar gestión de contacto con entidades de salud estatal o privada para la identificación de riesgos de salud pública de la región y así anticiparse, prevenir o minimizar los impactos de dichas enfermedades, o virosis que puedan afectar la salud de los colaboradores y su rendimiento dentro de su lugar de trabajo.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. Conformar un equipo de auditoria interna y nuevo personal administrativo, que contribuya a la mejora continua del sistema integrado de gestión dentro de la organización que contemple los requisitos definidos en el Decreto 1443 de 2014; ya que con la “Coordinación de HSEQ” con la que cuenta la compañía actualmente no se prevé una mejora continua puesto que el personal de dicha área es poco y su campo de acción es muy amplio, lo cual lograría un retraso en el cumplimiento de todos los lineamientos del sistema. De igual manera se recomienda la intensificación de las inspecciones en los lugares de trabajo para mayor cumplimiento de las políticas y normas establecidas.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. desarrollar programas de participación del personal en el sistema integrado de gestión, diseñar mecanismo de disenso, establecer modelos para difundir acciones y resultados de las actividades realizadas por el sistema integrado de gestión y desarrollar un plan de comunicación que los colaboradores puedan utilizar para transmitir a la gerencia, los problemas o inquietudes respecto al sistema integrado de gestión.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. para los trabajos en altura, utilizar equipos de seguridad que no superen los 4 años de fabricación, si bien la ley recomienda que sea máximo de 5 años, es aconsejable ser más estricto en este sentido con el proveedor y con las normas de protección laboral para trabajos en alturas, minimizando el espectro de ocurrencia de posibles siniestros en este campo.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. para cualquier trabajo de suspensión, independiente al tiempo de exposición, sea utilizada una silla o canastilla para trabajos en altura y no como menciona la empresa, para trabajos de duración mayor a 5 minutos, con la finalidad de garantizar mayor seguridad en cualquier momento para el colaborador.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. adicionar al formato “Lista de chequeo para trabajos en altura”, los ítems y subtemas siguientes, así como reglamento de trabajo que se propone a continuación:

EN USO DE CANASTILLAS O EQUIPO SUSPENDIDO DE ACCESO

1	Los trabajadores que instalaron los equipos, están autorizados por el supervisor, coordinador de HSEQ o jefe de proyectos	
2	El equipo suspendido de acceso tipo plataforma tiene los contrapesos adecuados	
3	Los puntos de anclaje de los equipos están firmes y sin riesgo de soltarse	
4	Está indicada la capacidad de carga en lugar visible	

5	Los cables de suspensión y de seguridad están sujetos a soportes de suspensión adecuados, y no hacen contacto con superficies cortantes, calientes o con cables de alta tensión	
6	Los cables de suspensión y de seguridad, descienden en forma vertical desde el soporte de suspensión hasta el malacate, sin dobleces ni apoyos inestables.	
7	Estos equipos, cuentan con barandales de 1.20 mts. de alto en todo su perímetro y malla.	
8	Es personal capacitado y autorizado por el supervisor, coordinador de HSEQ o jefe de proyectos, el que operará los equipos suspendidos.	
9	Los equipos de suspensión están situados por debajo del nivel del soporte de suspensión	
10	No existen obstáculos que interfieran con el desplazamiento de los equipos.	
11	Se han probado los malacates con sus dispositivos de seguridad, tanto en el ascenso como en el descenso, a una altura inferior a los 3 metros y cuentan con el certificado de revisión reciente por parte del Departamento correspondiente.	
12	Se deben tomar precauciones especiales cuando un equipo o canastilla se encuentran frente a cables de energía eléctrica. Distancia mínima 1.50 metro.	
13	No se deben emplear cuerdas o cables de fibra cuando se trabaje con sustancias corrosivas o con equipos de flama abierta que generen chispas o calor excesivo.	

Uso de montacargas

1	La máquina esta frenada y funcionando	
2	La canastilla especial para maniobras esta insertada en las uñas	

Reglamento para la utilización de canastillas o equipos de suspensión de acceso

1	No sobrepasar la capacidad máxima de los malacates
2	Los dispositivos de seguridad no deben ser anulados, interferidos o desconectados.
3	El acceso o salida debe realizarse por un solo trabajador a la vez, en lugares seguros que se encuentren a no más de 50 cm del nivel de un piso inferior o intermedio o azotea seguro
4	Está Prohibido subir o descender por los cables de suspensión
5	Verificar que ningún objeto sobresalga de la canastilla o plataforma, antes de iniciar cualquier movimiento.
6	Cuando El trabajo se termine, el operario debe poner la plataforma en la posición de "fuera de servicio" y bloquear los medios mecánicos, para evitar el uso no autorizado
7	Durante el movimiento del equipo no se debe permitir que los trabajadores sostengan objetos en sus manos.

8	Los equipos suspendidos de acceso deben ser levantados o bajados de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20 o con la horizontal.
9	Los soportes de suspensión no deben ser desplazados cuando se encuentren trabajadores sobre los equipos suspendidos de acceso o las canastillas
10	Los equipos no deben ser utilizados como elevadores de carga, ni desplazarse en forma horizontal si se encuentran trabajadores en él.
11	No se debe permitir la acumulación de herramientas o materiales en los equipos, en cantidad tal que representen un riesgo por sobrepeso, por caída o por entorpecer la actividad.
12	Para el suministro o retiro de herramientas o materiales de los equipos o canastillas, se deben utilizar aparejos o cuerdas aseguradas en los extremos que eviten que dichos cuerpos se balanceen durante el trayecto.
13	Queda prohibido laborar o permanecer en el equipo o en la canastilla cuando existan tormentas eléctricas, vientos fuertes o lluvia.
14	Cuando un equipo o canastilla están fuera de servicio, deben ser amarrados o asegurados al edificio o estructura, de tal manera que su movimiento no sea causa de peligro.

- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. Ampliar la malla de protección contra objetos en caída, que sea superior a 3 metros, hacerla más resistente ya sea con doblés de la tela y eliminar los espacios agujerados que presente dicho material de protección en caso que existiese.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. Desarrollar simulacros preventivos en los lugares de trabajo con el fin de concientizar a los colaboradores de los riesgos existentes y de mejorar el clima organizacional al momento de algún siniestro y de esta manera encaminar a la empresa hacia políticas de buenas prácticas.
- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. tener en cuenta la Guía RUC (Guía del sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiental para contratistas) y desarrollar un programa de inducción y re inducción en SSTA como lo recomienda la guía, la cual debe contener : generalidades de la empresa, aspectos generales y legales en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente, políticas de no: alcohol, consumo de sustancias psicoactivas y fumadores, políticas de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, reglamento de higiene y seguridad industrial, funcionamiento del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, plan de emergencia, factores de riesgo y sus controles, aspectos e impactos ambientales inherentes al cargo, procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea, derechos y deberes del sistema de riesgos laborales y adicionalmente realizar re inducciones de manera periódica o cuando se realice cambios en el sitio de trabajo , cambio de cargos, cambios en los procesos o cuando no se evidencie aspectos básicos del sistema de gestión de seguridad , salud en el trabajo y ambiental.

- ✓ Se recomienda a la empresa INGESERI S.A.S. Mejorar en los procesos de capacitación, gestionar y realizar capacitaciones en los siguientes temas propuestos, en el transcurso de un año, para el cumplimiento de la mejora continua y la comunicación de los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores en su lugar de trabajo, adicionalmente debe garantizar que las capacitaciones sean brindadas por personal certificado o el SENA.

Tema	Cantidad por Año
Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	2
Higiene postural	1
Conservación auditiva	2
Primeros Auxilios	2
Investigación de accidentes de trabajo	1
Estilos de vida y trabajo saludables	1
Prevención de incendios y utilización de extintores	1
Planes de emergencia y plan de evacuación	2
Uso correcto de los EPP	
Prevención y manejo del estrés laboral	1
Manejo y disposición de residuos	2

- ✓ Se recomienda a la empresa Ingeseri S.A.S. mejorar los registros estadísticos de los eventos relacionados con casi accidentes, accidentes y enfermedades que incluyan análisis y establecimiento de planes de acción resultantes de: primeros auxilios, morbimortalidad y ausentismo laboral y desarrollarlos de manera mucho más detallada para un mejor análisis y propuesta de mejora.

Adicionalmente, con las sugerencias realizadas se busca que la empresa realce una cultura organizacional en base a la seguridad y la salud de sus colaboradores y que sean ellos, quienes puedan percibir dichas gestiones, ya que una cultura de seguridad en una empresa de un sector que presenta accidentes como lo es el de la construcción, se hace no solo atractiva para trabajar por parte de las personas, sino también para las empresas que buscan contratar con organizaciones seguras.

Mejorando también la imagen de la empresa, que si ha sido positiva, dará muestras de avanzar cada vez más en mecanismos que busquen la protección de sus colaboradores, incentivando la motivación a trabajar cada día y dar lo mejor en un entorno positivo de clima organizacional.

Respuesta a la pregunta problema.

Una vez diseñada la matriz de riesgo y realizado el cuestionario, se logra alcanzar el objetivo general del tema de investigación el cual es: “Analizar el impacto del sistema de gestión HSEQ en el mejoramiento de la salud y la seguridad laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.”, y no solamente se analizó sino también se presentaron sugerencias y recomendaciones a las directivas.

De igual manera se logró dar respuesta a la pregunta problema de la investigación que dice: ¿Cuál ha sido el Aporte del Sistema de Gestión Integral HSEQ en el cuidado de la salud y la seguridad laboral de los operarios de la empresa INGESERI S.A.S.?, la respuesta sería:

El sistema integrado de gestión es una herramienta que presenta un inmenso marco teórico y conceptual sobre el cuidado ideal ya sea del entorno ambiental, de la salud ocupacional y la calidad de los procesos, adicionalmente brinda unas pautas a seguir para minimizar los impactos negativos y convertirlos en beneficios para las empresas.

Pero sin la ayuda de las personas, el sistema integrado de gestión queda en retórica, ya que son las decisiones de las personas que dirigen las organizaciones quienes logran conseguir que dicho sistema de gestión sea eficiente y eficaz, si bien la empresa INGESERI S.A.S. empieza con un sistema integrado de gestión y cuenta con procedimientos establecidos, a pesar de identificar las no conformidades como lo obliga el sistema integrado de gestión HSEQ, cuenta con falencias en las cuales debe mejorar para lograr un óptimo desempeño en la conservación de la salud y la seguridad de los colaboradores.

El sistema integrado de gestión ha servido de gran ayuda para enmarcar los procedimientos y las mejores técnicas para la realización de las actividades y de la seguridad de las personas que en la empresa trabajan, motivos por los cuales si bien la empresa aun no es en 100% eficiente con el sistema integrado de gestión, no menos cierto es que ha contribuido a generar parámetros de seguridad cuidando el personal, pero fallan sus directivos en el momento de su rigurosidad.

Por tal razón es aconsejable para las organizaciones, adoptar el sistema de gestión integrado, ya que contribuye a poner reglas claras en los procedimientos y la forma de actuar ante posibles escenarios, disminuyendo los formatos por la implementación individual de cada sistema y brindándole ideas eficaces para alcanzar los objetivos organizaciones, pero cabe recordar que por si solo el sistema de gestión no es eficiente, debe existir una firme decisión y compromiso por parte de los directores de empresa para que pueda funcionar eficientemente.

Bibliografía

- ✓ Alarcón, R. (2011). Seguridad E Higiene En Las Pymes. 144.
- ✓ Berlo, David. (1979). El Proceso De La Comunicación. Argentina: Ateneo.
- ✓ CEADS. (2011). En L. & Van Morlegan. Argentina: Pearson.
- ✓ Chiavenato, I. (2009). *Gestión Del Talento Humano*. (2, Ed.) México: Mc Graw Hill.
- ✓ *Código Sustantivo Del Trabajo Y Código Procesal Del Trabajo Y De La Seguridad Social*. (2013). Legis.
- ✓ Colombia, C. D. (s.f.). *Presidencia.gov*. Recuperado el 15 de 11 de 2013, de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>
- ✓ Edgar H. Schein. (1988). *La Cultura Empresarial y el Liderazgo, Una Visión Dinámica*. Plaza & Janes Editores S.A.
- ✓ Ernesto Galeano. (1988). *Modelos de Comunicación*. Ediciones MACchi.
- ✓ Fernandez Collado. (1999). *La Comunicación en las Organizaciones*. Mexico: Editorial Trillas.
- ✓ Filippo E., Munsinguer G. (1982). *Dirección de Empresas*. Ateneo.
- ✓ Garavan, T. & McGuire, D. (2001). Competencies and workplace learning: some reflection on the rhetoric and the reality. *Journal of Workplace Learning*, 144-164.
- ✓ Hector Fainstein. (1997). *La Gestión de Equipos Eficaces*. Macchi.
- ✓ Hernández Sampieri, r., Fernandez C, C., & Baptista L, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- ✓ Hernández Sampieri, roberto; Fernandez Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. (1997). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- ✓ ISO. (17 de 05 de 2014). *ISO*. Obtenido de http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_9000_2005.pdf
- ✓ ISO. (17 de 05 de 2014). *ISO*. Obtenido de <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm>
- ✓ Mangosio, J. E. (2008). *Higiene Y Seguridad En El Trabajo Volumen 1*. Nueva Librería Peralta.
- ✓ Martinez R, A. (1994). *Riesgos de trabajo: Comisión mixta de seguridad e higiene*. (1ra, Ed.) México: Ecasa.

- ✓ Martínez Rivera, A. (1994). *Riesgos de trabajo: Comisión mixta de seguridad e higiene*. (1ra, Ed.) México: Ecasa.
- ✓ Ministerio de Trabajo, C. (s.f.). Recuperado el 10 de 1 de 2014, de <http://www.mintrabajo.gov.co/septiembre-2013/2371-crece-numero-de-afiliados-a-riesgos-laborales-en-construccion-y-mineria.html>
- ✓ OIT. (s.f.). Recuperado el 14 de 01 de 2014, de <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/class/acc/typeacc.htm>
- ✓ OIT. (s.f.). Recuperado el 15 de 11 de 2013, de http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C155
- ✓ OMS. (s.f.). Recuperado el 14 de 1 de 2014, de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42109/1/951802071X_spa.pdf
- ✓ OSHAS. (17 de 5 de 2014). OSHAS. Obtenido de [http://www.ingenieroambiental.com/nov/manual%20-%20introduccion%20a%20la%20norma%20ohsas%2018001\(2\).pdf](http://www.ingenieroambiental.com/nov/manual%20-%20introduccion%20a%20la%20norma%20ohsas%2018001(2).pdf)
- ✓ Paul Watzlawick, Janet Beavin, Don Jackson. (1981). *Teoría Pragmática de la Comunicación Humana*. Barcelos: Header.
- ✓ Rodríguez Valencia, J. (2007). *Administración Moderna de Personal*. México: Thomson Cengage Learning.
- ✓ Rodríguez Valencia, J. (2007). *Administración Moderna De Personal* . (7, Ed.) México: Thomson, Cengage Learning.
- ✓ Thompson, A., Strickland III, A.j. &Gamble, J.E. (2008). *Crafting and Executing Strategy* (16Th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- ✓ Van Morlegan, L.P. & Ayala, J.C. (2011). *El Comportamiento De Las Personas En Las Organizaciones*. Pearson.

Índice De Gráficas

Grafica 1.....	19
Grafica 2.....	20
Grafica 3.....	21
Grafica 4.....	21
Grafica 5.....	22
Grafica 6.....	78
Grafica 7.....	78
Grafica 8.....	83
Grafica 9.....	83
Grafica 10.....	84
Grafica 11.....	84
Grafica 12.....	85
Grafica 13.....	85
Grafica 14.....	86
Grafica 15.....	87
Grafica 16.....	87
Grafica 17.....	88
Grafica 18.....	88
Grafica 19.....	89
Grafica 20.....	90
Grafica 21.....	90
Grafica 22.....	91
Grafica 23.....	91
Grafica 24.....	92
Grafica 25.....	92

Grafica 26	93
Grafica 27	93

Índice De Tablas

Tabla 1	41
Tabla 2	41
Tabla 3	42
Tabla 4	42
Tabla 5	43
Tabla 6	55

Anexos



Cuestionario.

El siguiente cuestionario va dirigido al personal operativo y administrativo de la empresa INGESERI S.A.S. con el fin de darle respuesta a la pregunta de investigación que se plantea en el trabajo de tesis y contribuir en el aporte de decisiones en términos de seguridad y salud hacia los colaboradores.

El cuestionario consta de 12 preguntas y serán de respuesta cerrada.

Nombre: _____

Tipo de Cargo: Administrativo _____ Operativo _____

1 ¿Sabe que significa Sistema Integrado de Gestión HSEQ?

SI _____ NO _____

2 La política de INGESERI habla sobre:

Operaciones e Ingresos _____ Seguridad, salud ocupacional y ambiental _____
Funciones y responsabilidades del personal _____

3 ¿Ha sufrido algún tipo de accidente por más mínimo o quebranto en la salud por la ejecución de sus tareas?

SI _____ NO _____

4 ¿Ha notado alguna mejora a nivel de seguridad y salud ocupacional en los últimos meses?

SI _____ NO _____

5 ¿Le es informado de los riesgos existentes en su lugar de trabajo?

SI _____ NO _____

6 ¿Se realizan simulacros sobre los riesgos a las condiciones de trabajo en la empresa? SI _____ NO _____



Cuestionario Hoja 2

7 ¿Se le ha brindado capacitación y entrenamiento eficiente con respecto a los riesgos que encuentra en su puesto de trabajo?

SI _____ NO _____

8 Considera que los EPP que le suministra la empresa son:

Adecuados _____ Inadecuados _____

9 ¿Con qué frecuencia se realizan visitas de inspección y control planeadas y no planeadas en su lugar de trabajo?

Alta _____ Media _____ Baja _____

10 ¿Considera que la empresa es estricta al momento de verificar, controlar e inspeccionar los EPP y demás elementos para su seguridad?

SI _____ NO _____

11 ¿Le realizan exámenes médicos ocupacionales periódicamente?

SI _____ NO _____

12 ¿Considera que son investigados los siniestros causales de accidentes?

SI _____ NO _____

Permiso Para Trabajo Especial Anexo Capitulo IV

 INGESERI	PERMISO DE TRABAJO 1ra Parte. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	Código: FS-001 Versión: 2 Estado: V		
PROYECTO: _____		N° PTE _____		
ACTIVIDAD A REALIZAR: _____		Fecha _____		
De acuerdo con la actividad a realizar, identifique con base a la Tabla anexa (Señalando con una X en la franja de color) los peligros a los que están expuestos los trabajadores.				
FISICOS	QUIMICOS	BIOMECANICOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD	BIOLOGICOS
Ruido (de impacto, intermitente o continuo)	Polvos organicos - inorganicos	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigraavitacional)	Trabajo en Alturas	Mordeduras
Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Esfuerzo	Espacios Confinados	Picaduras
Vibración (cuerpo entero o segmentaria)	Liquididos (nieblas y rocios)	Movimiento repetitivo	Eléctrico (alta y baja tensión, estatica)	Virus
Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Manipulación manual de cargas	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Fluidos o excrementos
Presión Atmosferica (normal y ajustada)	Humos metálicos y no metálicos		Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Bacterias
Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material Particulado		Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia de nivel) condiciones de orden y aseo (caida de objetos)	Hongos
Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infraroja, radiofrecuencias, microondas)			Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados de orden publico)	
			Accidentes de transito	
Con base a la actividad y la identificación de peligros, liste los EPP requeridos.				
				Verf.
1	_____			_____
2	_____			_____
3	_____			_____
4	_____			_____
5	_____			_____
6	_____			_____
7	_____			_____
8	_____			_____
9	_____			_____
10	_____			_____
Certifique que TODOS (Funcionarios y Contratistas) estén capacitados para ejecutar la tarea.				



**PERMISO PARA TRABAJOS ESPECIALES (PTE)
2da PARTE**

Código: FS-001
Versión: 1
Estado: V

Este permiso es válido solamente cuando este firmado por el profesional autorizado. Este permiso debe ser emitido antes de iniciar el trabajo especificado, debe ser cerrado inmediatamente después de la finalización del trabajo y/o turno por el cual fue emitido.

PROYECTO: _____

PERMISO DE TRABAJO ESPECIAL N° : _____ FECHA: _____

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO: _____

SECTOR _____ LOCALIZACIÓN _____

PTE EMITIDO POR: _____ CARGO _____

INICIO A LA: _____ HORAS VALIDO HASTA LAS: _____ HORAS

Este permiso certifica que YO realice una inspección y revisión de seguridad del área donde este trabajo será realizado como también de las áreas adyacentes con especial atención a los riesgos asociados con los "agentes de fatalidad": QUEMADURAS, FUEGO, EXPLOSIÓN, GOLPEADO POR O CONTRA OBJETOS, CAIDAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO Y ELECTRICIDAD. YO revise las precauciones mínimas y los equipos recomendados en los procedimientos de salud, seguridad y medio ambiente e indiqué al reverso de este permiso todas las precauciones tomadas, necesarias para proteger de accidentes y lesiones a todo el personal involucrado en este trabajo, YO certifique que todo el personal involucrado conoce las exigencias de seguridad aplicables y fueron entrenados adecuadamente para saber q hacer en caso de EMERGENCIA.

FIRMA DEL PROFESIONAL EMISOR DEL PTE. _____ FECHA (dd/mm/aaa) _____ HORAS _____

Este permiso debe encontrarse en el área y/o lugar de trabajo donde el trabajo autorizado este siendo realizado.

Se efectuó la reunión para Pre-Discusión de trabajo y charla de seguridad (5) minutos

SI ()

Tema de la Charla _____
Cuando el numero de ejecutantes sea mayor a 4 personas, utilice la lista adicional (Anexo 4)

FIRMA DE RESPONSABLE DEL AREA _____ TOTAL PERSONAL EJECUTOR _____

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL TRABAJO _____

Todos los funcionarios y contratistas involucrados en el trabajo, deben participar en la reunión de pre-discusión de trabajo y firmar en el espacio EJECUTANTE. En el caso que el numero de ejecutantes sea mayor a cuatro debe diligenciarse el anexo 1 (4ta Parte) de este documento lista adicional de ejecutantes.

NOMBRE	FIRMA EJECUTANTE
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Diligenciar únicamente cuando hay cambio de responsable del área

RESPONSABILIDAD ACEPTADA POR: _____ CARGO _____ Fecha y Hora _____

- () Trabajo descrito arriba no finalizado en este periodo.
- () Trabajo descrito arriba completado satisfactoriamente área / equipo cubierto por el PTE librado en condiciones seguras.

CIERRE DEL PTE:

FIRMA PROFESIONAL AUTORIZADO _____ Fecha y Hora _____

LOS SIGUIENTES TIPOS DE TRABAJO ESTAN CUBIERTOS POR ESTE PERMISO DE TRABAJO ESPECIAL: (Las precauciones para cada tipo de trabajo especial verificado, están anotadas en la 3ra Parte de este formulario. Asegúrese que están incluidas todas las precauciones para cada riesgo de

- () 1 Trabajos en Caliente (Soldadura)
- () 2 Trabajos con equipos de corte
- () 3 Trabajos en alturas (Todo trabajo realizado en posiciones elevadas de más de 1,50 m (Andamios, Posteria, Plataformas temporales, Escaleras, tanques, bunkers)
- () 4 Trabajos en espacios confinados (Entrada a espacios confinados y todo trabajo o entrada en áreas donde exista potencial de exposición a atmosferas peligrosas y/o limitadas.)
- () 5 Trabajos con tuberías y/o equipos presurizado
- () 6 Trabajos que involucren el uso y/o manipulación de materiales altamente tóxicos, productos químicos o gases peligrosos, tales como ácidos, amoniaco, monóxido de carbono, cloro, hidrógeno etc.
- () 7 Excavaciones manuales y/o mecánicas superiores a 1 Mt de profundidad.
- () 8 Trabajos que involucren el manejo y/o traslado de cargas pesadas / Uso de grúas móviles, montacargas y similares.
- () 9 Trabajos con exposición a factor de Riesgo Eléctrico (Electrocución). (Construcción y/o modificación de redes eléctricas, Trabajos de diagnóstico, reparaciones, instalaciones e identificaciones de defectos en sistemas eléctricos (Locativos).
- () 10 Trabajos realizados en áreas de transito vehicular, (vías, calles).
- () 11 Mantenimientos, reparaciones o pruebas no rutinarias, en equipos o instalaciones que involucren requerimientos no usuales o que necesiten cuidado especial.
- () 12 Otras (Explicar) _____

PRECAUCIONES QUE SE TOMAN Y EQUIPO QUE SE PROPORCIONA PARA PROTEGER AL PERSONAL DE ACCIDENTES Y LESIONES. (3ra Parte)	
<p>1- EXPOSICION POTENCIAL A ATMOSFERA PELIGROSAS</p> <p>(Enriquecimiento / deficiencia de oxígeno, material particulado, gases tóxicos y vapores)</p> <p>S N N/A PRECAUCIONES QUE SE TOMAN</p> <p>() () () Ventilación suministrada () Mecánica () Natural</p> <p>() () () Prueba atmosférica (Ver tabla abajo)</p> <p>() () () Rescatista <u>Otra</u> _____</p> <p>EQUIPO QUE SE PROPORCIONA</p> <p>() () () Respirador <u>Otro:</u> _____</p> <p>() () () Equipo autónomo _____</p> <p>() () () Línea de aire suministrado _____</p>	<p>S N N/A EQUIPO QUE SE PROPORCIONA</p> <p>() () () Guantes dieléctricos aprobados y en buen estado</p> <p>() () () Tapete aislante</p> <p>() () () Pinzas sacafusibles</p> <p>() () () Pertiga de desconexión o cuerda de seguridad</p> <p>() () () Casco de seguridad no conductor</p> <p>() () () Sistema de puesta a tierra</p> <p>() () () EPP No conductores de electricidad (Dieléctricos)</p> <p>() () () Otros: _____</p>
<p>2- PROTECCION PARA TRABAJOS EN ALTURAS</p> <p>(Elabore y anexe las listas de chequeo diarias correspondientes (Condiciones para trabajo en Alturas FS-002 y equipos de protección contra caídas FS-003)</p> <p>PRECAUCIONES QUE SE TOMAN Altura de Trabajo Aprox. _____</p> <p>S N N/A () Certificado de capacitación () Concepto Médico Apto</p> <p>() () () Ha consumido medicamentos en las últimas 24 horas? Cuales? _____</p> <p>() () () Personal que sufre de epilepsia, mareos o vértigo?</p> <p>() () () Personal que manifieste miedo a las alturas (acrofobia)?</p> <p>() () () Sistema de ascenso y/o descenso verificado (Escaleras y/o andamios firmes y en buen estado)</p> <p>() () () Andamios verificados con superficie o base nivelada y firme</p> <p>() () () Andamios verificados con tablonés debidamente amarrados</p> <p>() () () Área de trabajo aislada/acordonada y señalizada avisos de precaución en el lugar.</p> <p>() () () Herramientas y otros equipos almacenados de modo seguro.</p> <p>() () () Los empleados conocen el procedimiento de trabajo seguro?</p> <p>() () () Se realizaron las listas de chequeo requeridas en esta actividad?</p>	<p>5- PROTECCION DE GRUAS MOVILES</p> <p>(Elabore y anexe la lista de chequeo diaria correspondiente (Lista de chequeo pre-operacional para Gruas Móviles FS-008 y Formato Plan de Izaje FS-009)</p> <p>S N N/A PRECAUCIONES QUE SE TOMAN</p> <p>() () () Grúa Nivelada</p> <p>() () () Verificar/revisar el plan de izaje (FS-009)</p> <p>() () () Se verificó la competencia (lincencia) del operador y aparejador del equipo?</p> <p>() () () Se verificó que la capacidad de la grua sea acorde a la carga.</p> <p>() () () Distancia a líneas de energía eléctrica (12ft-3.7m)</p> <p>() () () Todas las eslingas inspeccionadas antes de su uso</p> <p>() () () Señalización y/o cerramiento del área de trabajo</p> <p>() () () Hay personal vigía de las normas de seguridad?</p> <p>() () () Se realizó la lista de chequeo del equipo?</p>
<p>3- PROTECCION CONTRA INCENDIO/EXPLOSIÓN/TRABAJO CALIENTE (Corte y Soldadura)</p> <p>(Elabore y anexe las listas de chequeo diarias correspondientes (Trabajo en Caliente FS-004 y Equipos soldadura FS-005 y Oxicorte FS-006)</p> <p>S N N/A PRECAUCIONES QUE SE TOMAN</p> <p>() () () Combustibles retirados (Papel, telas, maderas etc.)</p> <p>() () () Recipientes con líquidos o gas inflamables retirados</p> <p>() () () Área humedecida</p> <p>() () () Señalización de área de trabajo</p> <p>() () () Instalación de Mamparas o barreras</p> <p>EQUIPO QUE SE PROPORCIONA</p> <p>() () () Herramientas que no producen chispas (Antichispas)</p> <p>() () () Manguera contra incendio preparada</p> <p>() () () Manta antillama a prueba de fuego</p> <p>() () () Extintores</p> <p>() () () Tipo: () CO2 () Polvo Seco () OTRO: _____</p> <p>() () () Capacidad _____ Cantidad _____</p> <p>() () () Se realizaron las listas de chequeo requeridas en esta actividad?</p>	<p>6- OTRAS ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO (No Contempladas)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>4- PROTECCION CONTRA CHOQUE O DESCARGAS ELECTRICAS</p> <p>(Elabore y anexe la lista de chequeo diaria correspondiente (Trabajos con Energía Peligrosa FS-007)</p> <p>S N N/A PRECAUCIONES QUE SE TOMAN</p> <p>() () () Suministro de energía desconectado, bloqueado y etiquetado.</p> <p>() () () Se verifico cero voltaje en el circuito</p> <p>() () () Cables y herramientas eléctricas inspeccionadas y en buen estado.</p> <p>() () () Escaleras no conductoras o aislantes (Dieléctricas)</p> <p>() () () Designado auxiliar de respaldo</p> <p>Nombre: _____</p> <p>() () () Espacio libre de líneas / conductores eléctricos</p> <p>() () () Se han identificado los factores de riesgo que no pueden obviarse?</p> <p>() () () Se cumplen rigurosamente las (5) reglas de oro?</p> <p>() () () Los empleados conocen el procedimiento de trabajo seguro?</p> <p>() () () Hay personal vigía de las normas de seguridad?</p> <p>() () () Se disponen y utilizan los elementos de protección personal?</p> <p>() () () Se realizaron las listas de chequeo requeridas en esta actividad?</p>	<p>7- ROPA, EPP Y OTROS</p> <p>S N N/A PRECAUCIONES QUE SE TOMAN</p> <p>() () () Arnés de seguridad</p> <p>() () () Línea de vida (Cuerda de emergencia)</p> <p>() () () Adsorbedor de golpes/cuerda espía/trabacaidas</p> <p>() () () Protección de tronco tórax o cintura</p> <p>() () () Alarma de emergencias</p> <p>() () () Gafas de seguridad (Goggles)</p> <p>() () () soldadura () partículas () productos químicos</p> <p>() () () Protector facial</p> <p>() () () Ropa resistente a llamas</p> <p>() () () Guantes</p> <p>() () () Dieléctricos () productos químicos () vaqueta</p> <p>() () () Respiradores</p> <p>() () () Ropa para productos químicos</p> <p>() () () bata () botas () otros _____</p> <p>() () () Protección auditiva</p> <p>() () () Capucha</p> <p>() () () Casco de seguridad</p> <p>() () () Botas/Calzado de seguridad apropiado con la actividad</p> <p>() () () Verificación de ARP, EPS Y AFP</p> <p>() () () Señalización del área?</p> <p>() () () Otros _____</p>
<p>8- OTROS</p> <p>Precauciones adicionales no contempladas en el listado</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Observaciones:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Se debe realizar monitoreo de atmosfera antes de ingresar a espacios confinados y en cualquier otro trabajo donde exista potencial de atmosfera peligrosa. Asimismo durante su permanencia en el sitio si se requiere. Registro los resultados en la siguiente tabla.

Prueba	Hora AM/PM	Oxigeno (Entre 19,6% 23,5%)	Prueba ejecutada por
Inicio/Ingreso			
1a			
2a			
3a			
4a			
5a			
6a			
7a			
8a			
9a			
10a			

RECUERDE QUE LOS PERMISOS DE TRABAJO DEBEN PERMANECER EN EL SITIO DE TRABAJO, BAJO LA CUSTODIA DEL INSPECTOR SYSO O SUPERVISOR DE LA TAREA.



PERMISO PARA TRABAJOS ESPECIALES (PTE)
EJECUTANTES ADICIONALES
4ta Parte

Código: FS-001
Versión: 2
Estado: V

REFERENCIA PTE N°

Fecha: _____

Hora: _____

Declaro que participé de la reunión de pre-discusión referente al PTE antes indicado, donde fueron evaluados y discutidos los riesgos y precauciones de seguridad asociados al trabajo que será realizado.

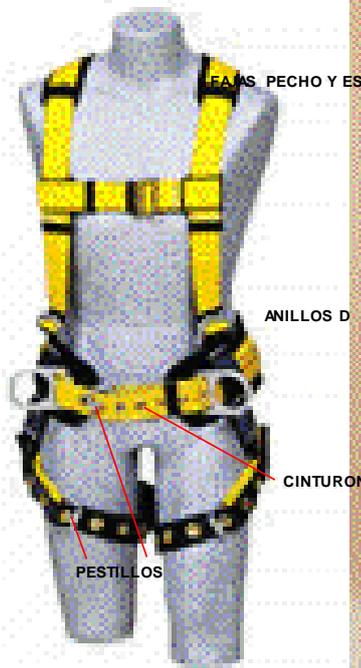
Ítem	NOMBRE	FIRMA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

FIRMA DEL EMISOR DEL PTE: _____

Lista de Chequeo Operación Arnés Capítulo IV

	LISTA DE CHEQUEO PREOPERACIONAL ARNES	Código: FS-003 Versión: 1 Estado: V												
PERÍODO DEL: _____ AL _____ MES _____ AÑO _____														
LUGAR DE TRABAJO _____														
ACTIVIDAD A REALIZAR _____														
PROYECTO _____														
EQUIPO N° _____ MARCA _____														
EQUIPO ASIGNADO A: _____ INSPECCIONADO POR _____														
CONDICIÓN A EVALUAR	LUN		MAR		MIER		JUE		VIER		SAB		DOM	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
FAJA PRINCIPAL														
FAJA PECHO														
FAJA ESPALDA														
FAJA PIERNAS														
CINTURON														
HEBILLAS														
PASADORES														
PESTILLOS														
COSTURAS														
REMACHES														
OJALES														
ANILLOS D														
LÍNEA DE VIDA														
LENGÜETAS														
ESLINGAS														
ARGOLLAS														
CONECTORES														
Otro:														
Vo.Bo. Supervisor Trabajo														
* PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR														
El equipo debe quedar inhabilitado por falla SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>														
Resp. Corrección: _____														
OBSERVACIONES:														

DILIGENCIE EL REGISTRO EN EL DÍA CORRESPONDIENTE CADA VEZ QUE VAYA A UTILIZAR EL ARNÉS. IDENTIFIQUE LAS CASILLAS DE ESTADO CON UN **OK** SI LA PARTE DEL ARNÉS ESTÁ EN BUEN ESTADO O CON UNA **R** SI ESTÁ PARA RECHAZO. EN LA CASILLA DE **ESTADO** IDENTIFIQUE SI EN GENERAL EL EQUIPO ES ACEPTADO O RECHAZADO.. **EVITE QUE EL ARNÉS ESTE EN CONTACTO CON HIDROCARBUROS, BORDES FILOSOS, NO DEJARLOS POR LARGOS PERIODOS EXPUESTOS AL SOL, NO SOMETERLOS AL FUEGO, ETC..**



Lista de Chequeo Para Trabajos en Alturas Capitulo IV

	LISTA DE CHEQUEO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	Código: FS-002 Versión: 1 Estado: V																												
PERÍODO DEL: _____ AL _____ MES _____ AÑO _____																														
LUGAR DE TRABAJO _____																														
ACTIVIDAD A REALIZAR _____																														
PROYECTO _____																														
INSPECCIONADO POR: _____																														
	CONDICIÓN A EVALUAR																													
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">LUN.</th> <th colspan="2">MAR.</th> <th colspan="2">MIER.</th> <th colspan="2">JUEV.</th> <th colspan="2">VIER.</th> <th colspan="2">SAB.</th> <th colspan="2">DOM.</th> </tr> <tr> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> </tr> </table>	LUN.		MAR.		MIER.		JUEV.		VIER.		SAB.		DOM.		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUN.		MAR.		MIER.		JUEV.		VIER.		SAB.		DOM.																		
B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M																	
1	Los trabajadores tienen sus aportes de Seguridad Social Vigente (EPS - ARP - AFP) y certificado de aptitud médica para trabajo en alturas																													
2	Se tiene conocimiento claro y preciso de las tareas a realizar y se divulgaron los riesgos de la actividad ATS y PTE?																													
3	Se encuentra en condición física óptima para trabajo en altura?																													
4	Se encuentra en estado de embriaguez o trasnocho?																													
5	Esta tomando algún tipo de medicamento?																													
6	Cuenta con los elementos de Protección Personal (Casco con Barbujeo, Gafas de Seguridad, Botas, Guantes, Overol) y se encuentran en buen estado.																													
7	Se verificó el estado del Arnes - Eslingas (Reatas - Costuras-Argollas)																													
8	Los puntos de Anclaje y mecanismos de sujeción son los adecuados																													
9	Las líneas de vida cubren el área y están en buen estado?																													
10	Se tiene la señalización adecuada para el desarrollo de la actividad y ubicada de forma adecuada identificando claramente el área de trabajo.																													
11	Se cuenta con las herramientas y Útiles adecuados para la actividad																													
12	Las herramientas y útiles cuentan con sistema de Sujeción																													
13	Las condiciones Climáticas son Favorables para la ejecución de la actividad.																													
14	Se cuenta con el Kit de Rescate en Alturas																													
15	Se cuenta con un programa de protección contra caídas y plan de emergencias																													
16	La superficie de trabajo es Nivelada y está Libre de Grasas o sustancias que impidan la estabilidad																													
17	¿Se cuenta con una plan y/o procedimiento para casos de emergencia (Actualizado)?																													
18	¿Los empleados conocen el procedimiento a seguir en caso de presentarse una emergencia?																													
19	Se realizo y divulgo (firmado) a todo el personal involucrado el Permiso de Trabajo (PTE) DIARIO O POR JORNADA LABORAL																													
20	Otro (Especifique)																													
INSPECCIÓN DE ANDAMIOS (Cuando Aplique)																														
21	El soporte o base es de buena calidad y estable																													
22	Los Acoples Hembra - Macho se encuentran en Buen Estado																													
23	Existen rodapiés																													
24	Se verifico el Estado de las crucetas que se instalaran.																													
25	Las secciones verticales o tubulares están bien aseguradas para evitar desplazamientos o balanceos?																													
26	Los Tablones se encuentran en buen Estado (Asegurados a la Estructura - No presentan Fisuras)																													
27	La plataforma de trabajo cubre el 75% del área del andamio (mínimo 3 tablones de 25 cms de ancho)																													
28	Se encuentra el andamio amarrado cada tres secciones a una estructura fija o en su defecto se están utilizando vientos para su fijación																													
29	El andamio está instalado sobre bases sólidas?. Tablones, platinas, no es aceptable ladrillos																													
30	Los módulos del andamio están asegurados entre secciones?																													
INSPECCIÓN DE ESCALERAS (Cuando Aplique)																														
	CONDICIÓN A EVALUAR																													
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">LUN.</th> <th colspan="2">MAR.</th> <th colspan="2">MIER.</th> <th colspan="2">JUEV.</th> <th colspan="2">VIER.</th> <th colspan="2">SAB.</th> <th colspan="2">DOM.</th> </tr> <tr> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> <th>B</th><th>M</th> </tr> </table>	LUN.		MAR.		MIER.		JUEV.		VIER.		SAB.		DOM.		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUN.		MAR.		MIER.		JUEV.		VIER.		SAB.		DOM.																		
B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M																	
31	Están todos los largueros y travesaños en perfecto estado																													
32	Si es una escalera de extensión, está en buen estado la polea y la cuerda de izaje.																													
33	La distancia entre la pared o eje vertical de la escalera y las zapatas de seguridad es un cuarto (1/4) de la altura, y esta sobresale un metro para acceder a un nivel superior.																													
34	Se aseguro la escalera (Escaleras entre 4 - 8 metros) con cuerdas en la parte inferior y superior																													
35	Se encuentras asegurada adecuadamente sus zapatas la superficie en la que se encuentra soportada?																													
Vo.Bo. Supervisor de la Actividad.																														
Observaciones de la semana de trabajo: _____ _____																														