



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL  
TRABAJO

**“COSTOS TOTALES DE ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN UNA  
EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE  
ACEITE DE PALMA, UBICADA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO  
DE LOS COLORADOS 2013”**

Tema de Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al Grado  
de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo.

Autor

Lic. Sandra Rocío Granda Febres

Directora

MSc. Lilian Patricia Pinos Mora

Santo Domingo - Ecuador

Marzo – 2015

## CERTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo SANDRA ROCÍO GRANDA FEBRES, con cedula de identidad N.- 1102588264 declaro bajo juramento que el trabajo de Grado titulado:

**“COSTOS TOTALES DE ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA, UBICADA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS 2013”**

Es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional, además; y, que de acuerdo a la Ley de propiedad intelectual, el presente Trabajo de Investigación pertenecen todos los derechos a la Universidad Tecnológica Equinoccial, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

Lic. Sandra Rocío Granda Febres

**1102588264**

## INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

### APROBACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la Licenciada SANDRA ROCÍO GRANDA FEBRES, previo a la obtención del Grado de Magister en SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial por medio de la Dirección General de Posgrados para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Santo Domingo, a los doce días del mes de enero del año 2015.

---

Msc. Lilian Patricia Pinos Mora

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a la memoria de mis padres Sr. Bolívar Granda (+) y Sra. Isabel Febres (+), a mi hija Yudeissi Thalia Cueva Granda, a mis hermanos y hermanas, a mi abuelita Leonila Febres y demás familiares, quienes han sido fuente de inspiración y base fundamental para que pueda seguir cumpliendo todo lo que me he propuesto.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios, por la sabiduría que me da día a día para cumplir mis objetivos, a mi familia, a mi hija Yudeissi Thalia Cueva Granda, por todo ese apoyo incondicional, a mis compañeros de trabajo quienes colaboraron desinteresadamente para la realización de este trabajo, a mis profesores y a mi directora de tesis Dra. Lilian Patricia Pinos quién aportó sus valiosos conocimientos para el desarrollo de esta investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada.....	i
Certificación del estudiante de autoría del trabajo.....	ii
Informe de aprobación del director del trabajo de grado .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice de contenido .....	vi
Índice de tablas .....	ix
Índice de gráficos .....	x
Índice de anexos .....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiv
CAPÍTULO I .....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	2
1.2.1 Sistematización del problema o interrogantes .....	2
1.3. Objetivos de la Investigación.....	2
1.3.1. Objetivo General .....	2
1.3.2. Objetivos Específicos.....	3
1.4. Justificación.....	3
1.5. Alcance de la investigación .....	4
CAPÍTULO II .....	5
MARCO REFERENCIAL.....	5
2.1. Antecedentes .....	5
2.2. Marco Teórico .....	7
2.2.1. Seguridad laboral.....	7
2.2.2. Accidentes más comunes que se presentan .....	7
2.2.3. Costos de accidentes.....	10
2.3. Marco Conceptual .....	13

2.4. Marco Espacial.....	15
2.5. Marco Temporal .....	15
2.6. Marco Legal.....	15
CAPÍTULO III .....	18
MARCO METODOLÓGICO .....	18
3.1. Diseño de la Investigación.....	18
3.2. Tipo de Investigación .....	18
3.3. Población y Muestra.....	18
3.3.1. Población .....	18
3.3.2. Muestra.....	18
3.4. Operacionalización de Variables .....	19
3.4.1. Variable Independiente .....	19
3.4.2. Variable Dependiente .....	19
3.5. Métodos Empleados.....	19
3.6. Técnicas e Instrumentos De Investigación.....	20
3.6.1. Entrevista.....	20
3.6.2. Observación directa.....	21
3.7. Presentación y Análisis de resultados.....	21
3.7.1. Ficha de Registro de Accidentes .....	22
3.7.2. Ficha de indicadores de costos por accidentes .....	26
3.7.3. Cálculo de costos totales de accidentabilidad .....	28
3.7.4. Cuadro comparativo de costos de accidentabilidad versus costos prevención .....	29
3.8. Discusión final de resultados.....	31
3.9. Interpretación .....	32
CAPÍTULO IV.....	33
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	33
4.1. Conclusiones.....	33
4.2. Recomendaciones.....	34

CAPÍTULO V .....	35
PROPUESTA .....	35
5.1. Presentación: .....	35
5.2. Objetivo: .....	35
5.3. Contenidos de la Propuesta de capacitación .....	35
5.3.1. La accidentabilidad empresarial y el ámbito legal.....	35
5.4. Aspectos relevantes de riesgo y seguridad laboral .....	37
5.4.1. Accidentes más frecuentes.....	37
5.4.2. Costos de accidentes de trabajo.....	39
5.4.3. Impactos de los accidentes laborales .....	40
5.5. Estrategias preventivas para minimizar los costos de riesgo laboral .....	41
5.6. Organigrama del Plan Piloto de la Propuesta.....	42
5.7. Organigrama del Plan Piloto de la Propuesta.....	43
5.8. Impacto de la Propuesta.....	43
BIBLIOGRAFÍA .....	45
ANEXOS .....	48



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Variable independiente.....	19
Tabla 3.2 Variable Dependiente .....	19
Tabla 3.3 Variable Dependiente .....	22
Tabla 3.4 Ficha de indicadores de costos por accidentes.....	26
Tabla 3.5 Calculo de costos totales de accidentabilidad .....	28
Tabla 3.6 Calculo de costos totales de accidentabilidad .....	29
Tabla 3.7 Cuadro comparativo de resultados 2013 – 2014.....	31
Tabla 5.1 Organigrama del plan piloto de la propuesta.....	42
Tabla 5.2 Impacto del plan piloto de la propuesta.....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 3.1 Total de accidentes por puesto de trabajo 2013 .....	23
Grafico 3.2 Total de accidentes por puesto de trabajo 2013 .....	30
Grafico 3.3 Porcentaje de accidentabilidad .....	32
Gráfico 5.1 Evaluación de los asistentes.....	43

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A GUÍA ESTRUCTURADA DE PREGUNTAS PARA LA ENTREVISTA	
A AUTORIDADES DE LA EMPRESA .....	48
ANEXO B FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES .....	49
ANEXO C FICHA DE INDICADORES DE COSTOS POR ACCIDENTES.....	50
ANEXO D IMPACTOS DEL PILOTAJE DE LA PROPUESTA SOBRE	
ESTRATEGIAS DE FACTORES DE PREVENCIÓN DE	
ACCIDENTABILIDAD .....	51



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

**“COSTOS TOTALES DE ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA, UBICADA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS 2013”**

Autor: Lic. Sandra Rocío Granda Febres  
Directora: MSc. Lilian Patricia Pinos Mora  
Fecha: Marzo / 2015

**RESUMEN**

Hablar de riesgos y seguridad laboral es abordar una temática que en la última década ha venido a cambiar el contexto laboral, desde este punto de vista el presente tema de investigación “Costos totales de accidentabilidad laboral en una empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma, ubicada en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados 2013” constituye un aporte e invita a la prevención de accidentes laborales en función de los costos totales de accidentabilidad en una empresa.

En el primer capítulo se presenta una visión clara de la problemática a investigar como es el planteamiento y formulación del problema, así como los objetivos y justificación que permite vislumbrar los impactos de la investigación.

En el capítulo II, se presenta el marco Referencial fruto de una profunda investigación de corte documental que constituye un rico marco de antecedentes sobre la temática y la información indispensable para estructurar el contexto teórico sobre el tema en estudio, así como el marco legal en el que se encuentra

inmersa la misma, su marco tempo-espacial que establece con claridad el lugar y las características específicas de la investigación.

Como un tercer capítulo encontramos la metodología, que permite conocer como se ha elaborado el estudio de esta temática determinando su diseño de investigación los métodos y técnicas empleadas en la recolección de información de campo que produjeron importantes conclusiones y recomendaciones, descritas puntualmente en un capítulo cuarto

El resultado de este proceso de investigación permite presentar una importante propuesta cuyo pilotaje permitió establecer su impacto en el área laboral, empresarial, familiar –social ya que permite establecer un conjunto de estrategias de prevención de accidentes de trabajo, que posibilitarán la concientización sobre la prevención frente a los factores de mayor riesgo de accidentabilidad en las empresas de producción de aceite de palma.

Es importante invitar a que Gerencia, Recursos Humanos y Financiero de las empresas establezcan determinar los costos de accidentabilidad de una forma prioritaria frente a los gastos que genera la investigación de estrategias preventivas. Esto permite conocer la relevancia que tiene la prevención en beneficio al empleado y su familia, la empresa y el impacto social productivo.

**Palabras Claves:** Prevención, Costos de accidentabilidad, empresas



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

**“COSTOS TOTALES DE ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA, UBICADA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS 2013”**

Autor: Lic. Sandra Rocío Granda Febres  
Directora: MSc. Lilian Patricia Pinos Mora  
Fecha: Marzo / 2015

**ABSTRACT**

Talk about risks and occupational safety is to address an issue that over the last decade has changed the context of working, from this point of view the present subject of research "Total costs of accidents working in a company dedicated to the production of palm oil, located in the city of Santo Domingo of Los Colorados 2013" constitutes a contribution and invited to the prevention of accidents in function of the total accidental cost in a company.

The first chapter presents a clear vision of the problem to be investigated, as it is the planning and formulation of the problem, as well as the objectives and justification that allows glimpsing the impacts of research.

The referential framework is presented in chapter II, due to a deep research of documentary line which provides a rich basis for background information on the theme and the necessary information for structuring the theoretical

about the topic study context, as well as the legal framework in which is immerse the same, its tempo-spatial framework that establishes clearly the place and the specifics of the investigation.

As a third chapter we find the methodology, which allows knowing how it has developed the study of this subject by determining its design research methods and techniques employed in the collection of information from field which produced important findings and recommendations, promptly described in the chapter.

The result of this research process allows you to submit a major proposal whose pilot allowed to establish its impact in the area of labor, business, family - social since it allows to establish a set of strategies for prevention of accidents at work, they will enable the awareness of prevention against factors of increased risk of accident in the production of palm oil companies.

It is important to invite management, human resources and financial companies to establish and determine the costs of accident in a priority way to cover the costs generated by the research of preventive strategies. This allows knowing the importance that has the prevention benefit to the employee and his family, the company and the productive social impact.

**Keywords:** prevention of accidents, costs of accident, companies

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

Jiménez (2011) registra. El trabajo ha sido históricamente un riesgo para la salud, la condiciones laborales una amenaza a la salud por cuanto han ocasionado accidentes y enfermedades relacionadas con la salud de todo tipo.

Los tiempos han cambiado de forma muy importante, pero las condiciones laborales siguen siendo preocupantes. Históricamente los riesgos laborales se han centrado en los riesgos físicos y ambientales, los datos actuales muestran que sus efectos sobre la salud son amplios e importantes.

Villalobos M.E y otros (2011) refieren. Las organizaciones deben asumir un compromiso con la promoción del bienestar de los trabajadores, lo que incluye el trabajo en prevención de la accidentabilidad laboral, este compromiso debe ir más allá de cumplir con suministrar los implementos de protección y la información de los riesgos, debe favorecerse el desarrollo de la conciencia sobre el riesgo como parte de los valores corporativos de su cultura organizacional. Deben encontrarse formas alternativas para favorecer el desarrollo de la conciencia sobre el riesgo, orientadas a la reorganización de la conciencia del riesgo y el cuidado de sí mismo, que partan del conocimiento de los equipos de trabajo del aprovechamiento, de la experiencia de la organización y el análisis de la dinámica psíquica de los involucrados en relación con la situación de los accidentes, M.E y otros (2011).

Los accidentes laborales tienen un costo económico muy significativo para la empresa, al trabajador a la familia y a la sociedad muy difícil de recuperar.

Desde lo expuesto, la presente investigación busca determinar los costos de accidentabilidad laboral en la empresa dedicada a la producción de aceite de palma en la ciudad de Santo Domingo 2013.



## **1.2. Formulación del problema**

Villalobos M.E (2011). Lo manifiesta “uno de los problemas de mayor presencia y persistencia en el mundo empresarial y productivo son los accidentes en el trabajo. Cada vez se reconoce más el efecto que tienen los accidentes en el lugar de trabajo para el desarrollo de las organizaciones, siendo en la actualidad incluidos como indicadores de calidad y de las buenas prácticas a nivel empresarial y productivo. De ahí, que los sistemas de certificación en seguridad hagan énfasis en el control de los posibles factores que pueden conducir a un accidente, llevando a que las organizaciones enfoquen sus esfuerzos en el desarrollo de métodos de diagnóstico e intervención de estos factores y disponiendo de los recursos necesarios para promocionar la seguridad.

Esto permite que el riesgo de accidentes, enfermedades y daños a la salud se minimice o si es posible desaparezcan. Importantes y altos son los costos económicos al sistema de salud, a los bienes de las empresas, a las aseguradoras y al sistema sanitario, al tiempo que conlleva deterioro y pérdida del bienestar de las personas que han sufrido dichos accidente”. M.E y otros (2011)

### **1.2.1 Sistematización del problema o interrogantes**

¿Identificar cuáles son los accidentes más frecuentes que sufren los trabajadores?

¿Cuáles son las consecuencias de un accidente de trabajo en la empresa objeto de estudio?

¿Cuál es el costo económico que tiene la empresa por cada accidente de trabajo?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar los costos totales de accidentabilidad laboral en la empresa dedicada a la producción de aceite de palma en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados 2013.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Conocer los factores de riesgo que causaron los accidentes laborales en el periodo de estudio.
- Determinar los costos directos e indirectos generados a la empresa por accidentes de trabajo en el periodo de estudio.
- Plantear estrategias para una propuesta de gestión de la Seguridad laboral desde el un punto de vista técnico-económica para la reducción de accidentes y mejora de la productividad en la empresa.

### 1.4. Justificación

Riveros (2000) hace referencia que en todo proceso industrial el primer problema que tienen que afrontar las empresas palmeras respecto a la Seguridad Industrial, es el accidente de trabajo y el ausentismo laboral y esto esta reportado con las consiguientes pérdidas económicas que representan para la empresa, el trabajador y el Estado, constituyéndose en un impacto económico importante para la empresa a la hora de realizar el balance final afectando al margen de utilidad.

Desde una perspectiva empresarial, los accidentes alteran la producción, incrementando así los costos, y en ocasiones ponen en entre dicho la reputación de la organización. Riveros (2000)

Los accidentes laborales son una importante pérdida económica también en el ámbito nacional, dependiendo del país los costos pueden variar entre el 1% y el 3% del PIB. Lo refiere el profesor Jama Sahari (2001),pag.1.

El llegar a conocer el número de accidentes de trabajo en la empresa objeto de investigación, se tomaron los registros e informes y reportes que reposan en el departamento de seguridad e higiene del trabajo de la empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma, además se contó con la autorización y la colaboración de los directivos de la empresa, dato también que proporcionó Riesgos del Trabajo del IESS.

Además se realizó una visita a cada centro de trabajo donde se pudo entrevistar a

quienes sufrieron algún tipo de accidente en el dos mil trece, año de la investigación.

Con todos los datos recaudados lo que se pudo determinar cuánto le cuesta un accidente de trabajo a la empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma ubicada en la ciudad de Santo Domingo.

### **1.5. Alcance de la investigación**

Este trabajo de investigación está enfocado en conocer el costo económico total de accidentabilidad de trabajo que le cuesta a la empresa agroindustrial NN, dedicada a la producción de aceite de palma por los diecisiete trabajadores accidentados en los diferentes centros de trabajo, durante el año de estudio.

Por lo tanto sus resultados serán de impacto en las áreas sociales, económicas y empresariales de la provincia.

## CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Antecedentes

Parafraseando con Maya M. y otros (2008), quien en su artículo publicado en España sobre el costo de accidentabilidad en las empresas, emerge la pregunta ¿cuánto le cuesta a la empresa los accidentes de trabajo en España? Ha esta pregunta se le dio dos respuestas una desde el punto de vista macroeconómico a través de datos publicados y emitidos por fuentes oficiales aplicando criterios de estimación, teniendo en cuenta diferentes tipos de costos (costos de capital humano, médico, administrativos, legales) y datos consultados en el INE Instituto nacional de Estadística, en el Dpto. de Estadística del Ministerio de empleo y seguridad social y el Instituto nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Se obtuvo un costo global entre todos los accidentes, aunque se pudo considerar valores para accidentes leves, graves y mortales. El resultado de un costo promedio durante el periodo es de 23.251 euros por accidente y solo por el año 2011 fue de 24.592 euros. Para cotejar este dato, a partir del costo directo de los accidentes ocurridos por empleado, se ha aplicado los coeficientes obtenidos por estudios con Bird, Heinrich, y otros y se han obtenido un valor de 22.904 euros por accidente, se puede considerar que la diferencia obtenida por los dos métodos no es mayor la diferencia.

#### **Tomado de estudio de costos de los accidentes laborales España (2007-2011)**

Otro estudio realizado sobre el tema “Accidentabilidad en los trabajadores de la construcción del puente sobre el Río Aguarico en Nueva Loja (2011), llegó a las siguientes conclusiones:

- Los accidentes existen en mayor porcentaje en los albañiles, obreros, que sufren accidentes en los miembros superiores como dedos, manos, antebrazo, codo, el mismo que representa el 21.53 % de los casos.
- El segundo grupo de trabajadores que deben ser tomados muy en cuenta

son los soldadores quienes sufren el impacto de limallas de acero en circunstancias de actividad con la suelda; mientras lesiones a nivel de miembros inferiores como pies, tobillo, dedos corresponde al 13.84 %.

El informe anual de actividades (2010) el Arq. Juan Vélez Andrade Director del Seguro General de Riesgos del Trabajo, resaltado por La OIT en su documento “República del Ecuador, Diagnóstico del sistema de seguridad social”, elaborado por su especialista en Seguridad Social, Fabio Durán Valverde, manifiesta que de “cada 100 accidentes laborales que se producen en el Ecuador, solo dos se llegan a registrar”, en otras palabras, existe un sub-registro estimado del 98% de los accidentes y enfermedades profesionales”

En el 2010 a nivel nacional se reportaron 10.392 siniestros laborales de los cuales 10.224, (98%) corresponden a avisos de accidentes laborales y 168, (2%) avisos de enfermedades profesionales.

Como podemos observar los porcentajes más altos reportados por accidentes de trabajo se encuentran en: Guayas 58.19% (5.949), Pichincha 19.58% (2.002), Los Ríos 5.56% (568) y Azuay 4.49% (459), dando como resultado el 87.81% (8.978) solo en estas cuatro provincias, quedando el 12.19% (1.246) distribuido en las 20 provincias restantes, además hay provincias que no reportan datos debido a que las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo no se encontraban operativas y cuyos registros se encuentra inmersos en otras provincias. (IESS, 2013)

A decir de Capelo, M (2013), Responsable del área de Riesgos del Trabajo en Santo Domingo, “158 accidentes laborales y 17 casos de enfermedades ocupacionales se han registrado en el primer semestre del año 2013.

Dentro de esta realidad es importante fortalecer el área de riesgos de Trabajo en las diferentes empresas y generar estrategias que en el futuro permitan minimizar el impacto de los accidentes laborales en la economía de las empresas mediante la prevención.

## **2.2. Marco Teórico**

### **2.2.1. Seguridad laboral**

Lisa A.R. (2003) en su libro Seguridad e Higiene en el trabajo, “Considera que la seguridad es un estado deseable de las personas frente a los riesgos, cuando nos trasladamos al mundo del trabajo se concreta en la Seguridad que podemos obtener a través de acciones contra las pérdidas derivadas de los accidentes de trabajo. Esta es la seguridad en el trabajo” Pag. 22

Antonio Muñoz (2011), manifiesta que la Ley 21/92 de industria. Art. 9 Objeto de la Seguridad.- “La seguridad industrial tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales”.pág. 6.

La seguridad laboral tiene estrecha relación con la prevención, la protección y la disminución de las causas que pueden originar un riesgo, como también establecer los controles de las condiciones, y desarrollo de las actividades con motivo de ejecutar una tarea o un trabajo, la seguridad inicia con la responsabilidad del mismo trabajador

### **2.2.2. Accidentes más comunes que se presentan**

Según, la Resolución 390 del IESS (2014), para efecto del reglamento “se considera accidente del trabajo todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal, perturbación funcional o la muerte inmediata o posterior, como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo, el que sufiere el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa”.

Es muy clara la decisión que los autores expresan frente a la conceptualización de accidentes de trabajo y de allí que se determine a demás sus efectos

colaterales.

**a) Incapacidad temporal:** se considera la que impide al afiliado concurrir a su trabajo debido a un accidente de trabajo o enfermedad profesional, mientras reciba atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación y tratándose de periodos de observación por enfermedad profesional. Resolución 390 del IESS (2014),

**b) Incapacidad Permanente Parcial:** es aquella que produce en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional definitiva que signifique una merma de la integridad física del afiliado y su aptitud para el trabajo. Las prestaciones por incapacidad permanente parcial no generan derecho a montepío. Resolución 390 del IESS (2014),

**c) Incapacidad permanente total:** Es aquella que inhibe al afiliado para la realización de todas o las fundamentales tareas de la profesión u oficio habitual. Resolución 390 del IESS (2014),

**d) Incapacidad Permanente Absoluta:** Es aquella que le inhabilita por completo al afiliado para toda profesión u oficio requerido de otra persona para su cuidado y atención permanentes. Resolución 390 del IESS (2014),

**e) Muerte del Asegurado:** El asegurado que falleciere a consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional u ocupacional calificada generará derecho a la prestación de montepío cualquiera sea el número de aportaciones, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna. Igualmente, al fallecimiento del pensionista por incapacidad permanente total o incapacidad permanente absoluta. Resolución 390 del IESS (2014),

Para el autor César Ramírez Cavassa en su libro Seguridad Industrial un enfoque integral;

Incapacidad Temporal: lesión que incapacita a la persona para trabajar un tiempo correspondiente a un turno normal por uno o más días (incluyendo domingo, días de descanso o paros de la planta) posteriores a la lesión. Ramírez C.C.2005

Incapacidad Parcial permanente: incapacita en forma permanente por pérdida funcional o física de miembros o parte de ellos sin tener en cuenta cualquier incapacidad preexistente del órgano lesionado o de la función corporal afectada. A este tipo de incapacidad se le asigna un número convencional de días en las tablas de tiempos cargados. Ejemplo pérdidas de falanges, dedos, una mano, ojos, etc. Ramírez C.C.2005

Incapacidad total permanente: Lesión que incapacita de manera total y permanente para el desempeño de cualquier actividad remunerada o que causa pérdida completa o física o funcional de dos o más órganos a raíz de un solo accidente. César Ramírez Cavassa (1996)

Muerte: Defunción ocasionada por lesión ocupacional sin considerar el tiempo transcurrido entre la lesión y el fallecimiento, lo dice Ramírez C.C.2005

Según Cortés (2010) “Los estudios sobre control de costos de seguridad tienen su origen en los trabajos realizados por Heinrich en 1931 en el que introduce por primera vez el concepto de los accidentes blancos que, sin causar lesión en las personas, originaban pérdidas o daños materiales considerables”

**Tratamiento Médico.-** se define como tratamiento médico el manejo y cuidado de un paciente para combatir una enfermedad o desorden. Esto incluye; visitas a un médico solamente para observación o consulta ni los procedimientos de diagnóstico como rayos x, análisis de sangre incluida la administración de medicamentos prescritos usados solamente para propósitos de diagnóstico, lo manifiesta Cortés (2010)

**Primeros auxilios.-** se define como primeros auxilios el uso de medicación no prescrita, como primeros auxilios encontramos:



Limpieza y lavado de heridas superficiales, administración de inmunizadores contra tétano, uso de vendas, curas, gasas, uso de terapia fría o caliente, uso de elemento de soporte no rígido, como bandas elásticas, vendas cinturones de cuellos no rígido, uso de inmovilizadores temporales durante el transporte de víctimas

- drenado a través de una uña la presión o el drenaje del fluido de una ampolla
- uso de parches para los ojos
- remoción de cuerpos extraños del ojo, usando solo irrigación o algodón
- remoción de astillas o material extraño de otras áreas usando irrigación, pinzas, copos de algodón u otros medios simples.
- Aplicación de masajes o tomar fluidos para aliviar el estrés debido al calor

Días de incapacidad son días de trabajo (consecutivos o no ) en los cuales el trabajador pudo haber trabajado pero no lo hizo por causa de una enfermedad ocupacional o un accidente de trabajo, no incluye el días del evento ni los días en los cuales el empleado normalmente no trabaja (de fin de semana o días festivos)

### **2.2.3. Costos de accidentes**

Ray (2000), manifiesta en su libro. "La mayor parte de las empresas no se pueden permitir el lujo de un estudio interno completo estadísticamente confiable de los costos ocultos de los accidentes. Una alternativa es recurrir a estudios nacionales de costos promedio de diversas categorías de accidentes y tomarlos como estimaciones de los costos internos. Dos estudios muy conocidos de costos de accidentes no asegurados fueron realizados de ambos estudios se corroboraron, lo que puso de manifiesto el hecho de que una aproximación general es todo lo que se puede esperar de esos estudios. Aunque los estudios de Grimaldi y Simonds y otros, clásicos en el campo de la estimación de costos de los accidentes, muchos profesionales de la seguridad los consideran demasiado antiguos y conservadores para aplicarse a los costos actuales. Incluso cuando se ajustan con el índice de precios al consumidor (IPC), las estimaciones clásicas a menudo se consideran muy bajas para ser realistas. Otro obstáculo de los

estudios clásicos es que la clasificación de los accidentes no es clara, las cuatro clasificaciones generales son “tiempo perdido”, “primeros auxilios”, “casos médicos”, y casos sin lesión”. Estas cuatro clases generales se superponen en algunos accidentes, lo manifiesta Ray (2000)

“Hay muchos costos directos e indirectos esta categoría está basada en la investigación cuando un accidente ocurre en una pequeña o mediana empresa o en un país en desarrollo la proporción de los costos indirectos es probablemente menor” OMS (2010).

Ramírez, C (2005), enfoca en su obra “Todo accidente tiene un costo para el trabajador, el empleador y la sociedad que paga los accidentes indirectos por medio de organismos administrativos, judiciales, médicos y sociales, que atienden las consecuencias del hecho. Nuestro estudio se ocupará del costo para la empresa, no obstante cabe anotar que los cálculos de dichos costos son inexactos, debido a varios factores entre otros la dificultad para cuantificarlos con base en efectos no previsible y con acuerdo de una desconocida probabilidad del suceso.

Cuando se habla de costo de accidentes, esta medida es relativa y específica respecto a un punto determinado: minimización de gastos y optimización de ganancias, como resultado de la disminución del número de accidentes. El otro polo es la cuestión no se puede explicar en términos económicos el daño sufrido por el obrero, cuando es de tipo permanente e irreversible. Esto permite emplear el término de costos sociales” según lo plantea Ramírez, C (2005).

Para Menéndez y otros (2007). “Los niveles altos de siniestralidad son debido a la carencia de una cultura preventiva dentro de las empresas porque no se considera que la prevención es rentable. En este contexto nace la Economía de la prevención, cuyo objetivo consiste en demostrar que la prevención es rentable para las empresas considerándose ésta como una inversión que genera beneficios futuros

“Los accidentes ocasionan para la empresa dos tipos de costos; directos e indirectos.

**a). Costos directos.-** son aquellos que cubren las compañías de seguros, y que por lo tanto son recuperables, aunque hay que considerar que un accidente produce efectos adicionales que también cuestan y que la mayoría de las veces no están cubiertas por los seguros, por lo tanto son difícilmente recuperables costos de personal, costo médico, costo de pensiones, costo de salarios. (Hena Robledo, (2007),pág.14

**b). Costos indirectos.-** Lo dice Robledo H.(2007) son entre otros, gastos legales, gastos de equipos y provisiones de emergencia, renta de equipos de reemplazo, tiempos de investigación de accidentes, salarios pagados al personal que dejó de trabajar para atender al lesionado y trasladarlo a la enfermería o al hospital, tiempo dedicado a reclutar, seleccionar y capacitar al personal que reemplace al lesionado, tiempo perdido por el nuevo trabajador mientras se acostumbra a su nuevo trabajo”,Pág.14.

Hena F, (2007) “enfoca en su obra que un accidente ocurre por dos razones: una porque una persona ejecuta una acción fuera de las normas de seguridad, a lo cual se llama práctica insegura, o bien porque en el ambiente de trabajo existe una situación que esta fuera de las normas de seguridad, conocida como condición insegura, estas causas al ser inmediatamente anteriores al accidente, se les conoce como causas inmediatas” (Pág.21).

Magosio J.E ( 2008 ), manifiesta en su libro la teoría de W.Heinrich “el costo indirecto son cuatro veces mayores que el costo directo lo que resulta  $Ct = Cd + 4cd = 5Cd$ . Considerando como CD: 1. indemnizaciones, 2. Gastos médicos, 3 Costo del tiempo perdido por el empleado accidentado; C. I. 1 costo del tiempo perdido por otros trabajadores de están ayudando o por curiosidad; 2. investigación de la causa del accidente y trámites relacionados; 3.costo del daño causado por maquinaria, herramientas; 4. Pago del reemplazo al trabajador accidentado.

También habla de Método de Simnos que calcula los costos a partir de la expresión  $Ct = Ca + Cna$ , siendo  $Ca$ = costos asegurados y  $Cna$ = costos no asegurados presentando el mismo método de W.H el de la dificultad que presenta el cálculo de los costos no asegurados, el método de los elementos de producción se basa en estudio de los costos no asegurados con los accidentes a partir de la suma de las pérdidas que se ocasionan en cada uno los cinco grupos de elementos de producción utilizados en el cálculo de (mano de obra, maquinaria, materiales, instalaciones y tiempo). Pág.20.

### **2.3. Marco Conceptual**

**Accidente de trabajo.-** concreción o materialización de un riesgo en un suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad, D.E 2393.

**Accidente leve.-** como resultado de la evaluación médica, el accidentado debe volver máximo al día siguiente a sus labores habituales. D.E 2393

**Accidente grave.-** Como resultados de la evaluación médica se determina que el accidente no es leve y recomienda que el accidentado al día siguiente no asista al trabajo y continúe el tratamiento. D.E 2393

**Accidente mortal.-** donde la lesión genera la muerte del trabajador, sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y el deceso. D.E 2393.

**Costos.-** precio o cantidad que cuesta algo, Diccionario de la Lengua Española.

**Costos Directos.-** son aquellos que la empresa puede contabilizar, son cuantificables. Díaz (2009)

**Costos Indirectos.-** afecta al entorno de la empresa, la empresa no puede ni estimar ni medir. Díaz (2009)

**Equipos de protección individual.-** cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Díaz (2009)

**Higiene del trabajo.-** técnica de prevención de las enfermedades profesionales que actúan identificando, cuantificando, valorando y corrigiendo los factores físicos, químicos y biológicos. Diaz (2012)

**Incapacidad permanente total.-** aquella que inhibe el afiliado para la realización de todas o las fundamentales tareas de la profesión u oficio habitual.

**Incapacidad Permanente absoluta.-** es aquella que le inhabilita por completo al afiliado para toda profesión u oficio requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanente.

**Protección integral.-** se entiende la constituida por elementos destinados a proteger al individuo frente a riesgos que actúan sobre todo el cuerpo (trajes quirúrgicos, arneses, ropa de protección, dispositivos anti caídas, chalecos salvavidas, etc.)

**Seguridad en el trabajo.- técnica** de prevención de los accidente de trabajo que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos. Díaz. P. (2009)

**Frecuencia.-** entendida por el número de accidentes que se presentan en un período de tiempo determinado, o por su repetitividad. Díaz. P. (2009)

**Severidad.-** entendida como la cantidad de días laborales perdidos por el accidente, o como el pronóstico de las secuelas que se generen por dicha accidentalidad. Díaz. P. (2009)

**Accidente “In Itinere”.**- El accidente “In itinere” o en tránsito se aplicará cuando el recorrido se sujeta a una relación cronológica de intermediación entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social. Díaz. P. (2009)

**Factor de Riesgo.**- Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional y ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: mecánica, químico, físico, biológico, ergonómico y sicosocial. Díaz. P. (2009)

#### **2.4. Marco Espacial**

Este trabajo se realizó en la Empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma, ubicada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, y distribuida en Plantas extractoras y centros de acopio de fruta, como: Planta E.X.A.km. 41 vía Quevedo con 102 trabajadores, Planta Provasa valle del Sade 70 trabajadores, Planta Tysaisa S.A km. 50 vía Quininde 70 trabajadores, Planta la Comuna 75 trabajadores, Planta Monterrey Agroplan 50 trabajadores, Centro de acopio el Vergel 10 trabajadores, Centro de Acopio Cupa 7 trabajadores, Centro de Acopio Golondrina, 6 Centro de Acopio Puerto Quito, 10 la empresa cuenta con cuatrocientos trabajadores en total.

#### **2.5. Marco Temporal**

Para el presente trabajo de investigación se consideraron los accidentes ocurridos en la empresa NN dedicada a la producción del aceite de palma que corresponden al año 2013.

#### **2.6. Marco Legal**

Constitución de la República del Ecuador 2008. Art. 326 numeral 5 determina que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar, y

numeral 6 “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo a la ley.

El Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo D.E. 2393.- Disposiciones Generales Art. 1. Ambito de aplicación.- las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

El Código de Trabajo en su art. 38 señala “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de éste código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”.

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del trabajo Resolución N. CD.390 Art. 410, prevé que “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida... Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”.

El “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento expedido mediante Resolución 957, establecen los lineamientos generales, la política de prevención de riesgos del trabajo; seguridad y salud en los centros de trabajo; obligaciones de los empleadores; obligaciones de los trabajadores y las sanciones por incumplimientos”.

“Resolución n. C.D 390” Cap. VI Art. 51. “Sistema de Gestión.- Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias,

considerando los elementos del sistema: Gestión administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano, Procedimientos y programas operativos básicos”

La Resolución 333 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo. “SART”.- Título 1 preliminar. Art. 2. Objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo.- son objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo: 1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas. 2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.



## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Diseño de la Investigación**

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo un diseño de corte cuantitativo, ya que a partir de la creación de instrumentos estandarizados se procedió a recopilar información diagnóstica del año 2013, la misma que fue manejada estadísticamente, representándose mediante tablas y gráficos que fueron posteriormente analizados e interpretados descriptivamente determinando los índices de costos totales de accidentabilidad en la empresa agroindustrial NN, dedicada a la producción de aceite de palma, ubicada en la ciudad de Santo Domingo, una de las más grandes en producción de aceite del país.

#### **3.2. Tipo de Investigación**

Bajo el diseño de investigación antes citado, se consideró totalmente viable aplicar un tipo de investigación transversal descriptiva ya que, la información obtenida en el diagnóstico permitió establecer una comparación entre los indicadores de accidentabilidad 2013 y 2014 y los mismos que mediante procesos de descripción analítica y deductiva se determinó hallazgos relevantes que a la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción de aceite de palma le permitió poner en práctica un conjunto de estrategias preventivas frente a la problemática.

#### **3.3. Población y Muestra**

##### **3.3.1. Población**

La empresa agroindustrial aceitera NN, cuenta con cuatrocientos trabajadores, cinco extractoras, nueve centros de acopio a lo largo de la provincia Tsachila, entorno a lo cual se efectuó la investigación recopilando y analizando los datos del período 2013.

##### **3.3.2. Muestra**

Fue tomada la población total de accidentes.

### 3.4. Operacionalización de Variables

#### 3.4.1. Variable Independiente

**Tabla 3.1** Variable independiente

Los accidentes laborales en la Empresa Agroindustrial				
Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básico	Técnicas e instrumentos
Son los accidentes laborales ocurridos en la empresa agroindustrial en el periodo de investigación	Número de accidentes ocurridos en el periodo de estudio	Costos directos e indirectos de la accidentabilidad	¿Conocer el costo económico de un accidente laboral permitirá implementar medidas de prevención?	Encuesta, entrevista guía de entrevista.

**Elaborado por:** Sandra Granda Febres

#### 3.4.2. Variable Dependiente

**Tabla 3.2** Variable Dependiente

Costos directos e indirectos de los accidentes laborales				
Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básico	Técnicas e instrumentos
Son los costos económicos que debe asumir la empresa por los accidentes laborales	Costos directos más Costos indirectos	Efecto económico a causa de un accidente laboral	Se ha determinado costos de los accidentes laborales incluidas las medidas de prevención	Encuesta formularios de encuesta, entrevista guía de entrevista

**Elaborado por:** Sandra Granda Febres

### 3.5. Métodos Empleados

Durante la elaboración del trabajo de investigación, se utilizó diversos métodos de investigación que fueron dando estructura a los diferentes marcos del presente informe entorno a conocer los factores de riesgo que causaron los accidentes en la empresa agroindustrial.

De allí que el marco teórico fue sumamente enriquecido a partir de los métodos analítico sintético pues posibilitó la sistematización de toda la información documental.

Los métodos inductivos deductivos. Inductivo por cuanto del diagnóstico alcanzado se procedió a realizar una revisión de cada uno de los factores que determinaban alto índice de accidentabilidad para poder calcular los costos parciales de los mismos.

Deductivo cuando a partir de esta realidad se pudo generalizar los costos totales a partir de los costos directos e indirectos y estos compararlos en función de la inversión de prevención de accidentabilidad.

Fue extremadamente útil en la estructuración de las conclusiones y recomendaciones que permitieron el planteamiento de una propuesta.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos de Investigación**

Una vez determinado el problema de investigación fue necesario seleccionar la técnica e instrumentos más idóneos que me permitieron recabar la información de la fuente misma de investigación, para ello se aplicó:

#### **3.6.1. Entrevista**

Es una técnica caracterizada por un diálogo directo entre el entrevistador y él o los entrevistados. En este caso se aplicó a los directivos y autoridades que son: gerentes, jefes de Recursos Humanos, médico ocupacional, enfermeras, Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, Trabajador Social y a los accidentados de la empresa agroindustrial NN, a fin obtener información específica del número de accidentes, características de los mismos, procesos a los que la empresa acude, así como la gestión que implemente para el período de accidentabilidad.

El instrumento creado para este fin, fue una guía de entrevista estructurada que consistió en 4 preguntas que permitieron repreguntar objetivamente a fin de obtener información reforzada por datos porcentuales de cada uno de los aspectos e indicadores de los procesos de gestión institucional de seguridad y riesgo laboral.

### **3.6.2. Observación directa**

La técnica de observación directa hace del investigador participante en el lugar insitu del fenómeno investigado, para registrar todos los datos y elementos que permitieron conocer causas efectos costos procesos de la accidentabilidad en la empresa.

Como instrumento para la aplicación de la mencionada técnica se creó una ficha de registro de doble entrada que permiten establecer los procesos para la investigación aplicó en cada uno de los accidentes de trabajo con el objetivo de determinar los costos totales de la accidentabilidad mediante la sumatoria de los costos directos o visibles y, los indicadores específicos de procesos de cobertura frente a accidentes que tienen la empresa como políticas de seguridad riesgo laboral, que son los costos indirectos o invisibles, cuyos indicadores son: días de reposo, subsidios, sueldo de reemplazos, pagos al IESS.

### **3.7. Presentación y Análisis de resultados**

Los resultados que a continuación se presentan responden a un proceso de tratamiento y análisis estadístico a fin de poder determinar los valores correspondientes a cada una de las variables en función de los instrumentos creados con este objetivo. Mencionados resultados se presentan a continuación para determinar los costos económicos de los accidentes de trabajo acaecidos en el periodo 2013 en la empresa agroindustrial de producción de aceite de palma.

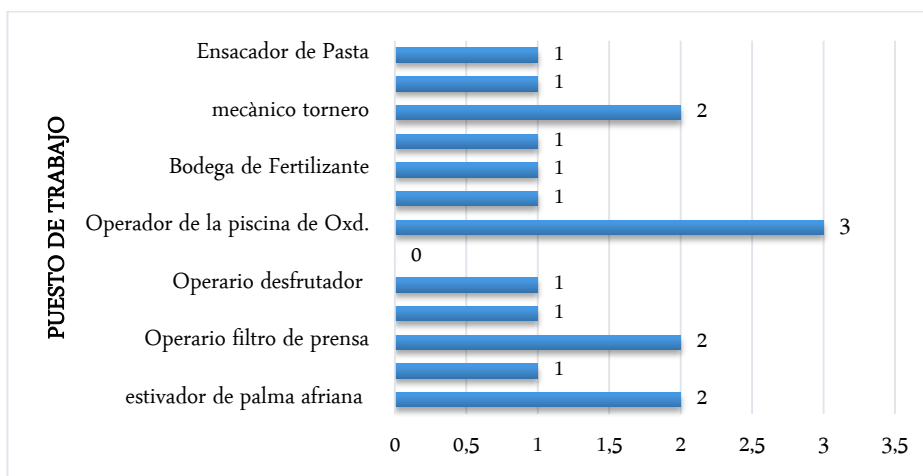
## 3.7.1. Ficha de Registro de Accidentes

Tabla 3.3 Variable Dependiente

2013	Produc. Aceite rojo							Área de apoyo			Prod. Aceite blanco		total	lugar del accidente		Factores de Riesgo Laboral			Valoración del GP o dosis	
	estibador de palma africana	Operario de picadora	Operario filtro de prensa	Operario de Esterilización	Operario desfrutador	Operario Digestor prensado	Operador de la piscina de Oxd.	Operario Compostaje	Bodega de Fertilizante	Ayudante de taller mecánica	mecánico tornero	Operario clasificador		Ensacador de Pasta	en la empresa	in itinere	Mecánico	Químico		Ergonómico
CENTRO ACOPIO CUPA	1							1							2	2	1	1		2
CENTRO ACOPIO GOLONDRINA	1													1	1			1		1
PLANTA PROVASA VALLE DEL SADE				1						1				2	2	2				2
PLANTA E.X.A-KM. 41 VÍA QUEVEDO					1									1	1	1				1
PLANTA LA COMUNA		1	1				3	1				1		6	1	4	3			7
PLANTA TYSAI S.A.-KM. 50 VÍA QUININDE			1							2		1		4	4	3		1		4
<b>T O T A L E S</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>17</b>

**Fuente:** Datos obtenidos de los archivos proporcionados por la empresa para el estudio de campo

**Autora:** Sandra Granda Febres

**Grafico 3.1** Total de accidentes por puesto de trabajo 2013

Elaborado por: Sandra Granda Febres

### **Análisis e Interpretación:**

El sector de la industrialización de la palma de aceite en los últimos años ha ido evolucionando enormemente y se ha hecho necesario el incremento del empleo y la contratación de la mano de obra, pero también se ha visto el incremento de la siniestralidad laboral como producto del trabajo que realizan.

En esta investigación para determinar los costos económicos que implican los accidentes de trabajo a la empresa NN, mereció hacer un análisis previo, para conocer el número de centros de trabajo que cuenta la empresa, el número de accidentes, el puesto de trabajo, las actividades que realizan los trabajadores, el tipo de accidente, las condiciones de trabajo identificar los factores de riesgo, la valoración y los costos, con este antecedente me permito señalar: existen seis centros de trabajo en los cuales se presentaron y evaluaron accidentes, entre estos tenemos: Centro de acopio Cupa, Centro de acopio la Golondrina, Planta Provasa Valle del Sade, Planta E.X.A.Km. 41 vía Quevedo, Planta la Comuna, Planta Tysaisa S.A. Km. 50 vía Quinde, luego se detalla el área de producción en la que ocurrieron más accidentes como: Producción de aceite rojo, área de apoyo y área de producción de aceite blanco, aquí se describen cada uno de los trece puestos de trabajo que registraron accidentes de trabajo como: en el área de producción de aceite rojo con once accidentes registrados en los siguientes puestos de trabajo: estivador de palma africana dos accidentes, Operario de

picadora con uno, Operario filtro de prensa dos accidentes, Operario de Esterilización con uno; Operario desfrutador uno; Operador de la piscina de Oxd. tres accidentes, Operario Compostaje uno total ocho accidentes; área de apoyo: Bodega de Fertilizante uno; Ayudante de taller mecánica uno; mecánico tornero dos; total cuatro accidentes; y área de producción de aceite blanco: Operario clasificador uno, Ensacador de Pasta uno, total dos accidentes laborales, también se conoce el lugar donde ocurrieron los accidentes y tenemos que ocurridos dentro de la empresa catorce y en itinere tres, estos han sido de mucho interés de los directivos de las diferentes extractoras y centros de acopio visitadas para esta investigación.

Este cuadro también describe la actividad que realizan cada uno de los accidentados, el factor de riesgo a que atribuye el accidente, la descripción del factor de riesgo y la valoración, siendo los riesgos mecánicos los más evidentes, seguido los riesgos químicos y por último el riesgo ergonómico. para estos puestos de trabajo se evaluó riesgo meconio con el método de W.Fine este procedimiento está previsto para el control de riegos cuyas medidas correctivas tienen un costo muy elevado, consiste en tres criterios de multiplicar los resultados obtenidos en cada uno, Grado de Peligrosidad GP se obtiene al multiplicar el factor Consecuencia (C) por Exposición (E) y el de probabilidad (P)  $GP = \text{Consecuencia} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$ , se entiende por Consecuencia.- como el daño, debido a un riegos que se considera más grave razonadamente posible, incluyendo desgracias personales y daños materiales, se dice por Exposición.- a la frecuencia con que se presentan las situación de riesgo siendo que el primer acontecimiento indeseado iniciaría la secuencia del accidente. Y la Probabilidad.- e la posibilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente. (anexo)

el método "COSHH Essentials" para la evaluación de riesgo químicos por inhalación.- este método cualitativo que nos permite realizar las mediciones por inhalaciones de agentes químicos y para determinar el nivel de riesgo presente, este modelo COSHH Essentials está diseñado para trabajar con 3 variables, variable 1: Peligrosidad según Frase R esta frase R se encuentra ubicada en la

información del etiquetado de los productos químicos clasificado en cinco categorías A,B,C,D y E. Variable 2: Tendencia a pasar al ambiente.- La tendencia a pasar al ambiente se clasifica en alta, media y baja y se mide en el caso de líquidos, por su volatilidad y la temperatura de trabajo, Variable 3: Cantidad de sustancia utilizada por operación La cantidad de sustancia empleada se clasifica cualitativamente en pequeña, mediana o grande, y para el factor de riesgo ergonómico el método de INST Guía técnica de manipulación de cargas.

El objeto de este estudio es conocer a más del número de accidentes de trabajo ocurridos en la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción de aceite de palma, en el año dos mil trece son los costos económicos que incurrieron el total de estos accidentes de trabajo.

Podemos observar que los accidentes laborales ocurridos en el año dos mil trece son diecisiete accidentes con baja laboral, además se puede observar el centro de trabajo que mayor incidencia de accidentes laborales ha tenido en este año, datos que se evidencian en los cuadros posteriores. Lo que se puede determinar es un gran impacto económico a la empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma.

Además se puede evidenciar la planta de trabajo que más accidentes a registrado en el año objeto de estudio, es la Planta la Comuna con siete accidentes, seis en el trabajo y uno in-íteneri; seguido con cuatro accidentes la planta Tysaisa km. 50 vía Quininde, y la planta Provava valle del Sade y el Centro e Acopio Cupa con dos accidentes, y por último con un accidente la planta Ext. Km. 41 vía Quevedo y el Centro de Acopio la Golondrina. Con estos antecedentes los accidentes de trabajo se analizaron desde el punto de vista del número de accidentes ocurridos y del costo económico que le representa en la parte financiera a la empresa.



## 3.7.2. Ficha de indicadores de costos por accidentes

Tabla 3.4 Ficha de indicadores de costos por accidentes

AÑO 2013																				CUADRO 2	
N.	ACCIDENTADO	TRABAJADOR ACCIDENTADO										REEMPLAZO.....							TOTAL GASTOS		
		SUELDO	DÍAS DE BAJA			SUBSIDIOS INCAPACIDAD LABORAL				%	%	INSUMOS MÉDICOS 1ERS. AUXILIOS	HORAS EXTRAS Y LOS BENEFICIOS DE LEY				TIEMPO PERDIDO Y TRAMITES				
			TABLA SECTORIAL	NUMERO DE DÍAS PERDIDOS	FECHA DE INGRESO	JORNADA DE TRABAJO	SEGUN LA LEY LA EMPRESA PAGA HASTA LOS TRES DÍAS	SUBSIDIO 25%	SUBSIDIO 50%				APORTE PATRONAL 12.15%	% por seguro de Salud Y R.T. 6.26	% PRIMA DE SEGURO PRIVADO	HORAS EXTRAS POR COMPAÑEROS	APORTE PATRONAL 12.15% CD	FONDOS DE RESERVA 8.33%		DECIMO TERCER SUELDO 8.33%	TIEMPO DE TRAMITES ADM.
1	1. V. J	296,00	2	01/06/2012	08h /16	19,73			2,40	0,04	0,33	10,00	14,80	1,80	1,23	1,23	90,00	4,93	146,45		
2	2. V. N.	500,00	151	01/08/2012	08h /16		629,17		305,78	4,59	24,97	10,00	1887,50	229,33	157,23	157,23	90,00	8,33	3499,54		
3	3. A. L.	296,00	269	01/06/2013	08h /16		444,00	439,07	322,48	4,84	44,47	10,00	1990,60	241,86	165,82	165,82	90,00	4,93	3919,05		
4	4. A. S.	296,00	12	01/07/2012	06h/14		29,60		14,39	0,22	1,98	10,00	88,80	10,79	7,40	7,40	90,00	4,93	265,29		
5	5. M. J.	296,00	6	10/05/2012	08h /16		14,80		7,19	0,11	0,99	10,00	44,40	5,39	3,70	3,70	90,00	4,93	185,10		
6	6. M. A.	296,00	3	01/12/2001	07h/15		7,40		3,60	0,05	0,50	10,00	22,20	2,70	1,85	1,85	90,00	4,93	145,03		
7	7. S. J.	296,00	3	10/05/2012	08h /16		7,40		3,60	0,05	0,50	10,00	22,20	2,70	1,85	1,85	90,00	4,93	145,03		
8	8. T. S.	296,00	163	16/04/2013	00h/08		402,07		195,40	2,93	26,95	10,00	1206,20	146,55	100,48	100,48	90,00	4,93	2283,06		
9	9. H. C.	322,37	2	13/06/2011	08h /16		21,49		2,61	0,04	0,33	10,00	16,12	1,96	1,34	1,34	90,00	5,37	150,56		
10	10. C. K.	322,37	7	04/04/2005	08h /16		18,80		9,14	0,14	1,16	10,00	56,41	6,85	4,70	4,70	90,00	5,37	207,13		
11	11. P. D.	322,37	4	01/08/2012	08h /16		10,75		5,22	0,08	0,66	10,00	32,24	3,92	2,69	2,69	90,00	5,37	163,54		
12	12. CH. D.	322,37	1	06/06/2011	08h /16		10,75		1,31	0,02	0,17	10,00	8,06	0,98	0,67	0,67	90,00	5,37	127,98		
13	13. C. F.	322,37	4	07/07/2011	08h /16		10,75		5,22	0,08	0,66	10,00	32,24	3,92	2,69	2,69	90,00	5,37	163,54		
14	14. A. H.	322,37	4	01/03/2013	08h /16		10,75		5,22	0,08	0,66	10,00	32,24	3,92	2,69	2,69	90,00	5,37	163,54		
15	15. P. L.	322,37	4	08/03/2004	13h/19		10,75		5,22	0,08	0,66	10,00	32,24	3,92	2,69	2,69	90,00	5,37	163,54		
16	16. R. J.	322,37	4	12/05/2012	16h/24		10,75		5,22	0,08	0,66	10,00	32,24	3,92	2,69	2,69	90,00	5,37	163,54		
17	17. B. J.	322,37	6	10/07/2012	08h /16		16,12		7,83	0,12	0,99	10,00	48,36	5,88	4,03	4,03	90,00	5,37	192,61		
	TOTAL	5473,33	645			51,97	1623,11	439,07	901,83	13,53	106,64	170,00	5566,85	676,39	463,75	463,75	1530,00	91,17	12084,53		

Fuente: Datos obtenidos en la investigación de campo de los archivos de la empresa

Elaborado por: Sandra Granda Febres

### **Análisis e interpretación:**

La tabla anterior fue creada en función de la información obtenida en el estudio de campo registrada en la ficha creada con este fin, la misma consistió en información que fue proporcionada por Recursos Humanos, Seguridad y Salud Ocupacional, y Trabajo Social que se encontró en los archivos de cada centro de trabajo, desde este contexto podemos analizar que:

Para el cálculo de los costos directos, fijos, o visibles, y los costos indirectos, invisibles o variables, se puede describir: que en la columna 1 refleja el número de trabajadores accidentados, columna 2 la tasa sectorial que cada trabajador accidentado que ganó en el año 2013, columna 3 número de días perdidos a consecuencia del accidente, columna 4 fecha de ingreso a la empresa, columna 5 jornada de trabajo, debo indicar que los datos de la columna 2-3-4-5 son necesarios para el cálculo y análisis de la columna 6 -7-8-9; columna 6 valores que se cancelan por los tres primeros días a cargo de la empresa, como estipula la Ley de Seguridad Social. Columna 7 subsidio del 25% del sueldo que percibe y que se paga al trabajador en sus tres primeros meses de ausencia, columna 8, subsidio de 50%, después de los tres meses hasta los seis meses por indemnización, columna 9 valor proporcional del aporte patronal (12.15%), por el seguro riesgos del trabajo 0.55% más el 5.71% que corresponde al seguro de salud, total considerado para efectos de cálculo (6.26%) columna 10 valor proporcional de la póliza de seguro de accidentes personales en una año y por cada uno de los accidentados.

Para el cálculo de los costos indirectos, variables, o invisibles, columna 1 gastos que incurrieron los accidentes en asistencia médica en la empresa en los primeros auxilios, columna 2 cálculo de horas extras a los compañeros que reemplazaron; también aquí se consideran los valores de la columna 2-3-5 para los cálculos, columna 3 aporte patronal; columna 4 fondos de reserva; columna 5 cálculo del décimo tercer sueldo, estos valores se calculan en relación a la columna 2, y son de obligación del patrono cancelarlos; columna 6 cálculo de los valores por viáticos para la investigación y trámites de los accidentes; columna 7 valores considerados y que corresponden al número de horas pérdidas en este caso 2 horas pagadas y no trabajadas que fueron para auxiliar al accidentado.

### 3.7.3. Cálculo de costos totales de accidentabilidad

**Tabla 3.5** Calculo de costos totales de accidentabilidad

<b>COSTOS DIRECTOS</b>		
Costo salarial del día del accidente	51,97	
costo salarial durante la ausencia del T.	2526,83	
prima de seguro de accidentes de T.	106,64	
<b>total costos directos</b>		<b>2685,44</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
Salario sobre tiempo	7170,74	
Investigación del accidente	1530,00	
Costo de (1eros. Auxilios) y atención médica no cubierta por el seguro	170,00	
tiempo perdido por auxiliar al trabajador	91,17	
<b>total costos indirectos</b>		<b>8961,91</b>
<b>CT= CD+CI</b>		<b>11647,35</b>

**Fuente:** Datos obtenidos en la investigación de campo de los archivos de la empresa.

**Autora:** Sandra Granda

#### **Análisis e interpretación:**

Muchos autores históricos como Herinch, Simonds, y Grimaldi, entre otros, han puesto de manifiesto el elevado costo económico que resultan los accidentes laborales, como consecuencia de diferentes estudios realizados en varias empresas. Desde este contexto, el cuadro anterior representa desde el punto de vista económico los valores totales como consecuencia de los accidentes de trabajo ocurridos en año 2013 a la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción de aceite de palma, es así como en función del cuadro 1 se determinó el número de accidentes de trabajo y el cuadro 2 se presentan todos los cálculos que fueron necesarios para determinar el costo de cada una de las variables a consecuencia de los accidentes ocurridos, estas variables son los costos directos e indirectos que calculados bajo la fórmula de :  $CT = CD + CI$  se obtuvo el costo total por los **diecisiete** accidentes que ocurrieron en el año 2013 en la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción de aceite de palma en Santo Domingo de los Colorados.

$$CT = 2685,44 + 8.961,91; CT = 11.647,35 \text{ dólares.}$$

Se obtiene un total de costos de 11.647,35 dólares en los diecisiete accidentes laborales que ocurrieron en el año dos mil trece, lo que invita a reflexionar a la empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma, tomando en consideración que estos valores quizá invisibles para el desarrollo financiero de la empresa y con el desconocimiento del empresario, están afectando a la utilidad en el cierre del ejercicio económico anual.

Desde este punto de vista económico la empresa agroindustrial de producción de aceite de palma debe hacer un análisis y valorar financieramente estos resultados que está asumiendo como consecuencia de los accidentes laborales, y tener en cuenta que los accidentes se dan por la falta de implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

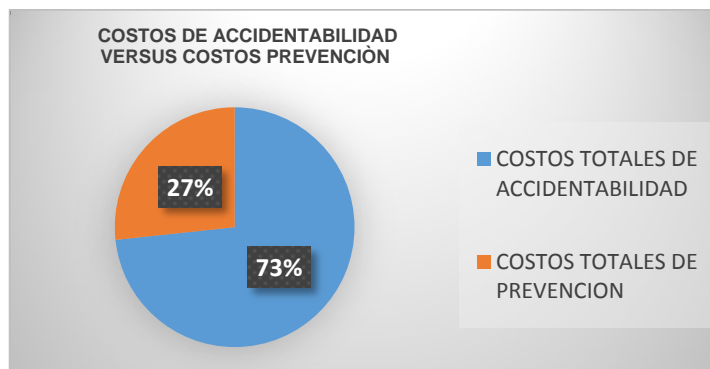
#### 3.7.4. Cuadro comparativo de costos de accidentabilidad versus costos prevención

**Tabla 3.6** Calculo de costos totales de accidentabilidad

COSTOS DE ACCIDENTABILIDAD		COSTOS DE PREVENCIÓN	
COSTOS DIRECTOS	2.685.44	CAPACITACIÓN	3.170,00
COSTOS INDIRECTOS	8.961.91		
COSTOS TOTALES DE ACCIDENTABILIDAD	11.647.35	COSTOS TOTALES DE PREVENCIÓN	3.170,00

**Fuente:** Datos analizados en el estudio de campo.

**Autora:** Sandra Granda Febres

**Grafico 3.2** Total de accidentes por puesto de trabajo 2013

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Sandra Granda Febres

### **Análisis e interpretación:**

Los accidentes de trabajo afectan a las organizaciones, a la sociedad y en particular a la familia y al trabajador.

En el cuadro anterior se puede observar el costo económico que la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción de aceite de palma generó en el año 2013 por accidentes de trabajo es 11.647,35 dólares (73%), frente al costo total de 4.240.00 dólares (27%), presupuestado en prevención con la única finalidad de disminuir los accidentes de trabajo.

La empresa debe garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores, y la mejor opción es la prevención, mediante la capacitación en prevención de accidentes, identificación de los riesgos, las consecuencias, y el costo que genera un accidente tanto en el trabajador accidentado como a la empresa para la que trabajan.

De ahí que el valor total de 11. 647,35 dólares por los diecisiete accidentes de trabajo en el año 2013, frente al costo de prevención de 4.240.00 dólares al año presupuestado para fomentar una cultura de prevención a través de la capacitación, mediante una planificación que está considerada en el plan piloto de la propuesta personal, medidas preventivas que se deben considerar para eliminar y prevenir los riesgos.

3.8. Discusión final de resultados

Tabla 3.7 Cuadro comparativo de resultados 2013 – 2014

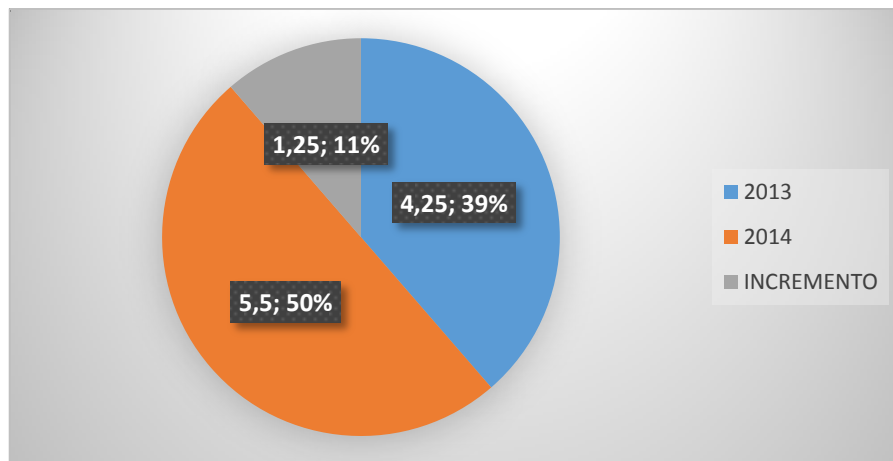
del 2013		Producción Aceite rojo							Área de apoyo			Producción Aceite blanco		total	Factores de Riesgo Laboral				TOTAL DE ACCIDENTES 2013	
centro de trabajo		Operario de pesadora	Operario fido de pesa	Operario de Esterilización	Operario desfiador	Operario Digestor prensado	Operario de la picina de Cvd.	Operario Compostaje	Bodego de Fertilizante	Ayudante de taller mecánica	Mecánico torero	Operario clarificador	Ensayador de Paja	Accidentes laborales	lugar del accidente	Mecánico	Químico	Ergonómico		
		en la empresa	en terreno	caldas desde altura, atrapamiento de los y choque con objetos, corte con objeto punzantes, pisadas sobre objetos		Inhalación de gases vapores humos		manejo y transporte de carga, sobre fuerza o físico												
CENTRO ACOPIO CUPA		1							1					2		2	1	1		2
CENTRO ACOPIO EL VERGEL														0						
CENTRO ACOPIO GOLONDRINA		1												1	1				1	1
CENTRO ACOPIO PUERTO QUITO														0						
PLANTA PROVASA VALLE DEL SADE				1						1				2	2	2				2
PLANTA EX.A-KM. 41 VIA QUEVEDO					1									1	1	1				1
PLANTA LA COMUNA		1	1				3	1				1		7	6	1	4	3		7
PLANTA MONTERREY AGROPLAN														0						
PLANTA TYSAI S.A.-KM. 50 VIA QUININDE			1							2		1		4	4	3			1	4
<b>T O T A L E S</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>17</b>

2014		Producción Aceite rojo					Área de apoyo			Producción Aceite blanco			lugar del accidente			Factor de Riesgo	total
centro de trabajo		Administrador planta	Operario de maquinaria Agrícola Pajulander	Operario de Esterilización	Operario Compostaje	Supervisor de Aceite Paja	Operario digestor prensado	Esbaldador de Palma	Ayudante de taller mecánica	Electroindustrial	Palmistería	Ensayador de Paja	en la empresa	en terreno	en comisión de servicios	Mecánico	DE ACCIDENTES 2014
CENTRO ACOPIO PUERTO QUITO								1					1			1	1
CENTRO ACOPIO EL EMPALME		1											1			1	1
PLANTA PROVASA VALLE DEL SADE				1			2					1	2		3	3	
PLANTA EX.A-KM. 41 VIA QUEVEDO			1	1			1	2	1	1	1	9			9	9	
PLANTA LA COMUNA				1			2					3			3	3	
PLANTA MONTERREY AGROPLAN			1	1		1						3			3	3	
PLANTA TYSAI S.A.-KM. 50 VIA QUININDE								2				2			2	2	
<b>T O T A L E S</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>2</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	

Fuente: Datos obtenidos en la investigación de campo de los archivos de la empresa.

Autora: Sandra Granda Febres

**Grafico 3.3** Porcentaje de accidentabilidad

**Fuente:** Datos, tablas, gráficos de los resultados de la investigación  
**Autor:** Sandra Granda Febres

### 3.9. Interpretación

En función de todos y cada uno de los resultados y análisis anteriores podemos proyectar comparativamente si existió o no la implementación de acciones preventivas específicas y mejora de la productividad y las condiciones de trabajo, en la empresa agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma, se vislumbra que al observar el resultado comparativo de accidentabilidad en el año 2014, con veinte accidentes de trabajo, frente a los diecisiete accidentes del año 2013.

Se puede percibir claramente que en lugar de disminuir los accidentes aumento a pesar de que en este año se implementó el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, integrado por médico ocupacional un responsable del departamento, consultorios médicos en cada centro de trabajo, enfermeras, capacitaciones, implementación de señalización, en referencia a la inversión presupuestada el número de accidentes aumento en un 1.25%.

Por otra parte podemos determinar también que existe un costo total de accidentabilidad superior a la inversión que se consideraría como prevención

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

- Los accidentes que más se registraron en el año dos mil trece son por cortes, aplastamiento de maquinaria, caídas al mismo y distinto nivel, quemaduras, golpes, seguido de los riesgos químicos por inhalación de hipoclorito, y por desgarre muscular como consecuencia del trabajo pesado que realizan.
  
- Los costos totales que generaron los diecisiete accidentes son de \$11.647,35 dólares que equivalen al 42% que asume la empresa en el año 2013, que comparados con el año 2014 en el que se incrementaron en 1.5%, los accidentes, nos permite determinar que del 2013 al 2014 se incrementaron los accidentes de trabajo por ende los costos de accidentabilidad a pesar de las políticas de prevención que tienen. Lo que determina que las estrategias preventivas no están alcanzando su objetivo, por lo tanto se evidencia la necesidad de mejorar las medidas preventivas de accidentabilidad en la empresa NN para vislumbrar efectividad a los próximos años.
  
- La empresa carece de procesos para establecer pérdidas por accidentabilidad laboral, frente a los costos de prevención de accidentes, lo que le impide determinar la necesidad de optimizar recursos que apunten a la prevención, lo que se evidencia es fuga de capital por desconocimiento del costo que generan los accidentes de trabajo.



#### **4.2. Recomendaciones**

- Fortalecimiento de procesos preventivos sobre accidentes de tipo mecánicos, físicos y ergonómicos a fin de disminuir la accidentabilidad en áreas en las que el estudio determinó mayor incidencia.
- Fortalecimiento de procesos para optimizar el cálculo de accidentabilidad en la empresa, a fin de concienciar a toda la comunidad empresarial (directivos, colaboradores) la responsabilidad de direccionar adecuadamente los fondos de prevención frente a la accidentabilidad, lo que disminuirá los costos a futuro y en forma progresiva.
- Capacitación a los directivos de la empresa en identificación y valoración de factores de riesgo laboral que afectan a los trabajadores y a la economía de la empresa.
- Capacitación a los trabajadores y directivos de la empresa sobre medida de seguridad, responsabilidad y cumplimiento de los procesos de la normativa legal frente a los accidentes con mayor incidencia en la empresa y su responsabilidad frente a los mismos.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1. Presentación:**

La presente propuesta surge como resultado de las importantes conclusiones y recomendaciones que arrojó el trabajo de investigación entorno a “Costos totales de accidentabilidad laboral de la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción sostenible de aceite de palma, ubicada en la ciudad de Santo Domingo 2013”.

La misma busca brindar un conjunto de estrategias alternativas a fin de evitar las pérdidas humanas y económicas, si no también que el porcentaje de accidentabilidad disminuya en la empresa agroindustrial NN dedicada a la producción de aceite de palma y en las demás empresas extractoras de aceite de palma en general.

De hecho, dentro del contexto de riesgo y seguridad lo que se debe propender es a la prevención de riesgos laborales que no solo tienen impacto económico a la empresa sino también un alto impacto dentro del ámbito laboral, social y familiar.

#### **5.2. Objetivo:**

Brindar un conjunto de estrategias preventivas y proactivas que permitan concienciar a toda la comunidad empresarial sobre conocimientos, procesos que permitan minimizar los riesgos laborales que impliquen altos costos para la empresa.

#### **5.3. Contenidos de la Propuesta de capacitación**

##### **5.3.1. La accidentabilidad empresarial y el ámbito legal**

Constitución de la República del Ecuador 2008. Art. 326 numeral 5 determina que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar, y numeral 6 “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o

enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo a la ley.

El Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo D.E. 2393.- Disposiciones Generales Art. 1. Ámbito de aplicación.- las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

El Código de Trabajo en su art. 38 señala “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de éste código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”.

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del trabajo Resolución N. CD.390 Art. 410, prevé que “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida... Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”.

El “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento expedido mediante Resolución 957, establecen los lineamientos generales, la política de prevención de riesgos del trabajo; seguridad y salud en los centros de trabajo; obligaciones de los empleadores; obligaciones de los trabajadores y las sanciones por incumplimientos”.

La Resolución 333 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo. “SART”.- Título 1 preliminar. Art. 2. Objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo.- son objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo: 1. Verificar el

cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas. 2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.

La resolución 390.- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Cap. 1, Art. 3. Principios de la Acción Preventiva.- en materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios: a). Eliminación y control de riesgos en su origen, b) Planificación para la prevención, integrando a ella la técnicas, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales). Identificación, medición, evaluación y control de los riesgos de los ambientes laborales, d). Adopción de medidas de control, que proporcionen la protección colectiva a la individual, e). Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades, f). Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores, g). Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales, y h). Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.

#### **5.4. Aspectos relevantes de riesgos y seguridad laboral**

##### **5.4.1. Accidentes más frecuentes**

Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice la salud, el trabajo digno, integridad, seguridad, e higiene y bienestar, lo determina la Constitución de la República del Ecuador 2008. Art. 326 numeral 5. 2Cualquier actividad entraña cierto riesgo profesional, y están latentes en todas las situaciones del trabajo. El ser humano tiene derecho y la obligación de trabajar y de exigir trabajar en condiciones óptimas y dignas para precautelar la vida y la salud”.

El Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de Trabajo, determina “los derechos y

obligaciones para los trabajadores y empleadores y son de estricto cumplimiento con la única finalidad de garantizar un trabajo seguro y la disminución de accidentes laborales”, el NO cumplimiento podrá ser motivo de sanciones drásticas.

El conocimiento sobre los accidentes de trabajo en los últimos años ha evolucionado notablemente, el ser humano es la primera instancia y el principal elemento de la seguridad y también es la parte más complicada por este mismo motivo requiere más atención, estrategias, planificación y tecnología donde el trabajador debe aprender a trabajar y hacer de la seguridad su forma de vida.

Las características del ambiente y las condiciones de trabajo son factores relacionados a la hora de suceder un accidente de trabajo, los factores de riesgo laborales están en todas las situaciones del trabajo y pueden causar daños a los trabajadores y pérdidas económicas al empresario.

Para que se convierta en un accidente de trabajo o que exista una enfermedad profesional deben existir los factores de riesgos.

La Ley de prevención de Riesgos Laborales define factores de riesgo laboral a “toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud como consecuencia del trabajo realizado”, estos se clasifican en cuatro grupos: factores de riesgos físico relacionado con la parte física del lugar de trabajo como ruido, vibraciones, iluminación, y maquinaria, químico relacionado con la presencia de contaminantes químicos que se pueden presenciar en forma de gases, vapores, sustancias químicas humos, polvos etc. Los de origen biológico como bacterias, hongos, virus factores estos son los que provocan las enfermedades profesionales, los de tipo ergonómico conlleva al esfuerzo físico manipulación de carga, posturas forzadas que dan lugar a las lumbalgias, y psicosocial relacionados con los niveles altos de estrés, carga mental, falta de energía, concentración y depresión”.

Para que haya un accidente de trabajo debe haberse materializado un riesgo laboral. La Ley de prevención de Riesgos Laborales define accidente laboral “a toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del

trabajo que se ejecute por cuenta ajena”.

“También se considera accidente de trabajo el que ocurra al ir o volver del trabajo también llamado accidente in-itinere es el que ocurre en el transcurso del desplazamiento de trabajo a su domicilio o viceversa siempre que este se realice por el camino habitual y en el tiempo que normalmente tarda en realizarlo”. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

“Existe accidente en misión de servicios que son los que ejecuta el trabajador cumpliendo órdenes del empresario siempre y cuando se relacionen al funcionamiento de la empresa”. Lo determina la Ley de prevención de Riesgos Laborales.

#### **5.4.2. Costos de accidentes de trabajo**

Los costos de accidentes laborales se refieren al impacto que estos implican a nivel humano y empresarial, grandes e irreparables pérdidas en la parte humana, en la sociedad, en la familia del accidentado, al empresario por los costos que debe de asumir. En el pago de horas extras al reemplazo, indemnizaciones, cubrir el daño de materiales, maquinaria, y los subsidios, viáticos e investigación de los accidentes.

Para el estudio de los costos económicos se considera los estudios realizados a través de la historia por diferentes autores siempre basados a la forma administrativa contable, tenemos el método de W. Heinrich en un estudio realizado en el año 1931 introduce por primera vez el estudio de los costos mediante el método de costos totales que es igual a costos directos e indirectos  $CT = CD + 4Cd = 5Cd$ , para esto hay que conocer e identificar cuales los costos directos e indirectos.

Costos Directos son todos los gastos que hace la empresa, como el sueldo que paga al trabajador accidentado más beneficios de ley por el tiempo improductivo, pago de prima de seguro de accidentes.

Costos Indirectos son las pérdidas económicas intangibles que sufre el empresario a consecuencia de un accidente, gastos en la investigación del accidente, indemnizaciones y multas, daños por materiales, maquinaria, herramientas, y materia prima, gastos médicos y de primeros auxilios, tiempo que utilizaron los trabajadores en ayudar al accidentado y dejaron de producir, costos que llevo la investigación del accidente.

Tenemos al autor Simons habla de los costos totales igual a costos asegurados más costos no asegurados  $CT = ca + cna$ , refiriéndose esto en los métodos tradicionales la propuesta de estos autores nos hacen la propuesta de cómo encontrar el valor estimativo de los costos a través de estos indicadores.

La relación costos directos y costos indirectos y llegar a conocer el total de un accidente de trabajo tienen que haber una serie de cálculos que difieren de una investigación exhaustiva detallando muchos factores que incurren en este cálculo y no solo deben señalar la magnitud en la parte económica, si no el efecto y la importancia de la prevención como una buena alternativa de cuidar la vida y salud del trabajador, cumplir con la normativa legal de prevención y seguir más allá a tomar las decisiones empresariales con camino a la reducción de la frecuencia y la gravedad de los accidentes laborales.

#### **5.4.3. Impactos de los accidentes laborales**

La importancia de conocer el impacto de un accidente de trabajo está en la investigación, en el análisis de los factores de riesgo laboral, en las condiciones en que desarrollan sus tareas los trabajadores, determinar la causalidad, y determinar los efectos económicos causa daño.

En la parte humana tiene un gran impacto psicológico por cuanto afecta a la parte física como consecuencia del accidente, disminuye su fuerza de trabajo y la experiencia, sufre la marginación social, en lo económico disminuyen los ingresos, incrementan los gastos adicionales por la medicina y rehabilitación y en muchos casos por prótesis y aparatos de apoyo todo esto tiene un valor moral para el trabajador, lo que debe tener muy en cuenta el empresario.

Para el empresario el impacto también es considerable pierde un trabajador sus conocimientos, su experiencia que son insustituibles y que pueden ser temporalmente o en forma definitiva.

Además el costo económico de un accidente que debe contemplar la empresa ya que repercute a nivel organizativo y económico, como la pérdida de horas de trabajo del accidentado, el pago del salario sin trabajar, pago del reemplazo, deterioro de materiales y equipos, pensiones, retrasos y disminución en el proceso productivo, desprestigio de la empresa, además afecta a la sociedad y al ambiente.

Estos son los aspectos que deben considerar los empresarios para tomar medidas en organizar gestión y mejorar las condiciones de trabajo.

Su coste debe contemplar tanto los aspectos materiales como los aspectos organizativos y de gestión. No obstante ha de tenerse en cuenta que estas medidas provocarán otro efecto como mejora en la productividad, en la satisfacción de los trabajadores y mejoras tecnológicas.

### **5.5. Estrategias preventivas para minimizar los costos de accidentes laborales**

Los resultados de esta investigación fue expuesta a los directivos de la empresa, jefes recursos humanos, al médico ocupacional, enfermeras, trabajador social, a un representante de los trabajadores de la empresa Agroindustrial dedicada a la producción de aceite de palma, para darles a conocer los resultados de la investigación realizada respecto a los accidentes de trabajo suscitados en el año 2013 y presentarles las estrategias que nos ayuden a concientizar la importancia de disminuir los índices de accidentes laborales como consecuencia de la actividad que realizan.



5.6. Organigrama del Plan Piloto de la Propuesta

Tabla 5.1 Organigrama del plan piloto de la propuesta

<b>Objetivo:</b>	Concienciar a los directivos, empleados y trabajadores en identificación y valoración de factores de riesgo laboral que afectan a los trabajadores y a la economía de la empresa.				
<b>Dirigido:</b>	Jefes departamentales y trabajadores				
<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES Y TAREAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
TALLERES VIVENCIALES					
1. Capacitación en identificación de riesgos, accidentes laborales y costos de accidentabilidad					
2. Recursos, humanos: Capacitador; técnicos equipo audiovisual; y					
3. Dos veces al año, ocho horas cada jornada					
4. Facilitador \$2.000 materiales \$780 alimentación \$390					
5. Evaluación de los asistentes					
<b>Elaborado por:</b> Sandra Granda Febres					

## 5.7. Organigrama del Plan Piloto de la Propuesta

### 5.8. Impacto de la Propuesta

Una vez aplicado el plan piloto de la propuesta, se procedió a evaluar el impacto de la misma mediante la creación y aplicación de un instrumento de satisfacción a 229 asistentes de los 2 talleres de capacitación realizados, a fin de fortalecer en primer lugar el conocimiento de riesgo y seguridad, como también, concienciar a los colaboradores sobre su responsabilidad de trabajar utilizando las medidas de seguridad pertinentes y también manejo de procesos para evaluar costos de accidentabilidad con el propósito de tener claro la importancia de invertir en prevención frente a los gastos que genera a la empresa la accidentabilidad por ausencia de manejo adecuado de procesos e riesgos y seguridad del trabajo. Mirando este último como inversión empresarial.

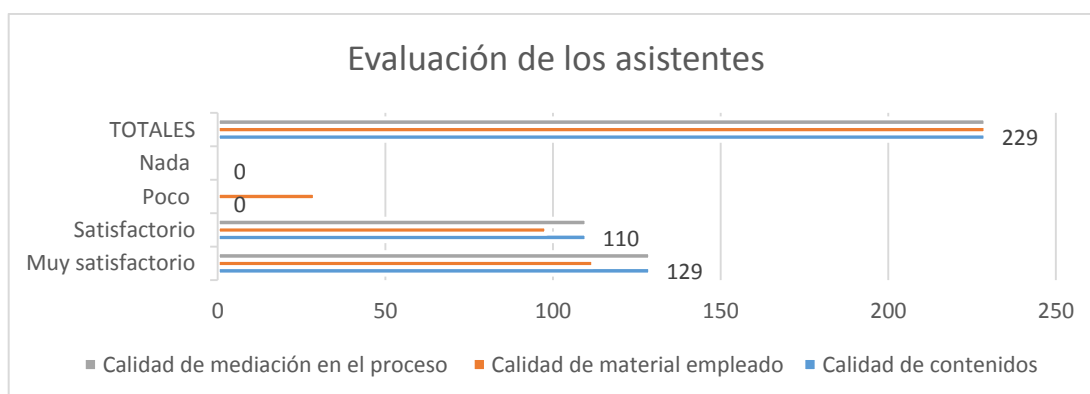
**Tabla 5.2** Impacto del plan piloto de la propuesta

INDICADORES	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco Satisfactorio	Nada Satisfactorio	TOTALES
Calidad de contenidos	129	110	0	0	229
Calidad de material empleado	112	98	29	0	229
Calidad de mediación en el proceso	129	110	0	0	229

**Fuente:** Datos obtenidos del instrumento de evaluación para determinar el impacto de la propuesta

**Elaborado por:** Sandra Granda Febres

**Gráfico 5.1** Evaluación de los asistentes



**Fuente:** Datos obtenidos del instrumento de evaluación para determinar el impacto de la propuesta

**Elaborado por:** Sandra Granda Febres

**Interpretación:**

La tabla y gráfico anteriores representan los resultados de acuerdo al instrumento de evaluación aplicado a los asistentes a los diferentes talleres se pudo evidenciar que de los 239 administrativos colaboradores de la empresa agro industrial NN dedicada a la producción de aceite de palma que fueron capacitados en la propuesta, se determinó que:

El 56.33% considera que fue muy satisfactorio, el 48.90% satisfactorio, la calidad y actualidad de contenidos científicos compartidos en los talleres de capacitación sobre accidentes laborales, costos de accidentabilidad y aspectos legales de seguridad laboral.

En relación a los materiales utilizados y aplicados en los diferentes talleres se de capacitación se obtuvo que el 48.90 % de asistentes consideraron que eran muy satisfactorios y 42.79% de los asistentes de terminaron que fue satisfactorio lo que nos permite alcanzar un 45.845 de los asistentes en total asumieron el material recibido como de buena calidad.

Los siguientes porcentajes, 56,33% muy satisfactorio y 48.90% satisfactorio reflejan el grado de asertividad en la mediación de los talleres, es decir que consideraron muy motivadora, clara las experiencias del mediador ya que como resultado final se puede marcar un 52.61 % de satisfacción.

Por lo expuesto se considera que la propuesta presentada es de alto impacto a nivel empresaria, laboral personal ya que busca no solamente optimizar los recursos sino y sobre todo resguardar el bienestar laboral de la empresa de las familias de los colaboradores y del mismo colaborador en su ambiente labora.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, I. G. (2011). Accidentabilidad en los trabajadores de la construcción del puente del Río Aguarico en la Prov. Nueva Loja. Milagro.
- ASAMBLEA NACIONAL. (20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. Quito, Ecuador.
- Blake, R. P. (1990). *Seguridad Industrial* (DOCEAVA ed.). México D.F: Diana
- Carlos Ruiz-Frutos, Ana M. García, Jordi Delclós, Fernando G. Benavides. (2010). *Salud Laboral*. Barcelona: MASSON.
- Denton, D. K. (1988). *Seguridad Industrial* (PRIMERA ed.). México: McGRAW-HILL.
- Diario la Hora. (15 de julio de 2013). *Cuando el trabajo Demanda Riesgos*.
- Díaz, J. M. (2001). *Seguridad e Higiene del Trabajo*. México D.F: ALFAOMEGA
- Díaz, J. M. (2007). *Seguridad e Higiene del Trabajo* (novena ed.). Madrid: TEBAR, S.L
- Diaz, P. (2009). *PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Seguridad y Salud Laboral* (Nobel.S.A ed.). España.
- Díaz, J. M. (2012). *Seguridad e Higiene del Trabajo* (DECIMA ed.). Madrid: TEBAR, S.L
- Diccionario enciclopedico UNO* (ISBN 9788449430633 ed.). (s.f.).
- Galindo, M. P. (febrero de 2007). *Trabajadores accidentados: costes que asumen*. (I. d. Laboral, Ed.) Murcia, España.
- Gato, J. R. (2008). *Productos Químicos en el Trabajo: Obligaciones, Garantías y Responsabilidades*. Madrid: Fundación MAPFRE.
- Guerrero, N. (2012). *Incumplimiento de las medidas de Seguridad por parte del empleador en los lugares de trabajo, indice de incremento de accidentes laborales por riesgos mecánicos*. Ambato, Ecuador.
- Hora, D. I. (15 de julio de 2013). *cuando el trabajo demanda riesgos*  
[http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id2345](http://www.infocop.es/view_article.asp?id2345). (s.f.). Recuperado el 18 de agosto de 2013
- IESS. (abril de 2010). *Guia para la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales*. (54, Ed.) Quito, Ecuador.

- IESS. (2013). *Instituto ecuatoriano de Seguridad Social*. Recuperado el 13 de Agosto de 2013, de [www.iesg.gob.ec](http://www.iesg.gob.ec)
- IESS. (s.f.). DECRETO EJECUTIVO 2393. *REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO*. Quito, Ecuador.
- Linaza, L. M. (2009). *Elaboración de un Plan de Emergencia en la Empresa* (TERCERA ed.). España: Fundación Confemetal.
- Linaza, L. M. (2009). *Elaboración de un Plan de Emergencia en la Empresa* (TERCERA ed.). España: Fundación Confemetal.
- Linaza, L. M. (2009). *Elaboración de un Plan de Emergencia en la Empresa* (TERCERA ed.). España: Fundación Confemetal.
- Lobo, B,R, Alguero G.J.M (2003 ). Modelos de evaluación económica de las consecuencias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León
- Mancera Fernandez Mario, Maria Teresa Mancera Ruíz, Mario Ramón Mancera Ruíz, Juan Ricardo Mancera Ruiz. (2012). *Seguridad e Higiene en el Trabajo Gestión de Riesgos* (Primera ed.). (O. R. Casallas, Ed.) Colombia: Alfaomega.
- Mangosio Jorge Enrique,(2008) Higiene y Seguridad en el Trabajo, Volumen 1.
- OIT. (2013). 2013 - Prevención de las enfermedades profesionales.
- OLEPSA S.A. (AUDITORIA AMBIENTAL 2012). *Estudio de Impacto ambiental Ex-Post para la plantación de Palma*. Santo Domingo.
- OMS:, C. p. (2010). *ntornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS*: (OMS ed.). (Ediciones de la OMS, Ed).
- Plaz, U. (2012). Costos de Accidentes. *IUTA*.
- Ramírez Cavassa César. (2005) Seguridad industrial un enfoque integral 2ª.ed. Editorial Limusa S.A., México.
- Ramírez Cavassa César. (1991) Ergonomía y productividad 3ª.ed. Editorial Limusa S.A., México.
- RAY, A. C. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. Pearson Prentice Hall.

- Ricardo Carrillo Salomón y Waldo Dieste Sánchez. (2000). Tendencias actuales en el análisis económico de la morbilidad laboral. *Rev Cubana Hig Epidemiol v.38 n.1 Ciudad de la Habana enero- abril.2000.*
- Robledo, F. H. (2007). *Codificación en salud ocupacional.* (E. E. Ltada., Ed.) Bogotá.
- Robledo, F. H. (2008). *Riesgos Eléctricos y Mecánicos* (PRIMERA ed.). Bogotá: ECOE.
- Rosa, R. V. (2012). *Diagnóstico situación de las y los trabajadores de la agroindustria de la Palma en el Magdalena Medio y Meta.* Bogotá.
- Rubio Romero, J. C. (2005). (D. d. Santos, Ed.) España.
- Rodellar Lisa Adolfo, (2003). Seguridad higiene en el trabajo.España
- Sevilla, C. d. (Febrero de 2013). Accidente de Trabajo Itineri potenciar su investigación como propuesta preventiva. (C. O. Sevilla, Ed.) *HYGIA de Enfermería.*
- Sibaja, R. C. (s.f.). *Salud y Seguridad en el Trabajo.*
- Velasco, E. T. (2008). *Guía para la evaluación de riesgos y formación en el uso de productos fitosanitarios.* Madrid: Fundación MAPFRE.
- (15 de julio de 2013). *Cuando el trabajo demanda riesgos)*
- Rodellar Lisa Adolfo, (2003). Seguridad higiene en el trabajo

## ANEXO A



### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL SEDE SANTO DOMINGO

#### GUÍA ESTRUCTURADA DE PREGUNTAS PARA LA ENTREVISTA A AUTORIDADES DE LA EMPRESA

#### Instrucciones:

- a).Dar la bienvenida.
- b) Agradecer por la acogida y tiempo para este dialogo.
- c) Explicar sobre el objetivo de la entrevista y la importancia de la información  
Objetiva que nos pueda brindar el entrevistado.

#### GUÍA

Nº	ÍTEM
1	La empresa cuenta con un departamento de Gestión de Talento Humano?
2	El departamento de Gestión de Talento Humano cuenta con un área de seguridad y salud ocupacional?
3	Dentro del área de seguridad y salud ocupacional existen procesos que permita trabajar en prevención de accidentes?
4	Cuenta esta área con procesos de cálculo de accidentabilidad y prevención?.

**Agradecer por la gentileza**







## ANEXO D

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL



## SEDE SANTO DOMINGO

**IMPACTOS DEL PILOTAJE DE LA PROPUESTA SOBRE ESTRATEGIAS DE  
FACTORES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTABILIDAD**

**I: Marque con una (X) el casillero que considere marca su grado de satisfacción.  
Gracias por su colaboración.**

	INDICADORES	MS	S	P S	NS
1	<b>CALIDAD DE CONTENIDOS</b>				
	Claridad en el texto de trabajo				
	Información actualizados				
2	<b>CALIDAD DE MEDIACIÓN</b>				
	Maneja léxico claro que permite la comprensión de la temática				
	Aplica estrategias que facilitan el aprendizaje				
	Aclara inquietudes, dudas de los participantes				
	Refuerza la comprensión mediante análisis de casos y ejemplificaciones				
	Realiza retroacción según las necesidades de los participantes				
3	<b>CALIDAD DE MATERIALES EMPLEADOS</b>				
	El material de apoyo es novedoso				
	Entre los recursos se consideró : videos, casos para análisis, etc.				
	Para la exposición se utilizó diapositivas				
	Se facilitó material para uso personal				
	El material fue novedoso, claro.				

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¡Gracias por su colaboración!