



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Propuesta de implementación de un plan de seguridad laboral  
en una empresa metalmecánica, Lima 2018**

**Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión  
Empresarial**

**AUTOR**

**Br. Esquivés García, Luis Humberto**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

**Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y  
Ambiental**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

**“Propuesta de Implementación de un Plan de Seguridad  
Laboral en una empresa metalmecánica, Lima 2018”**

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Mg. Alfredo Marino Ramos Muñoz

Secretario

Mg. Walter Amador Chavez Alvarado

Vocal

Mtro. Nicolás Fedeberto Ortiz Vargas

Asesor metodólogo

Mtro. Fernando Alexis Nolazco Labajos

Asesor temático

Mg. Jorge Cáceres Trigooso

### **Dedicatoria**

Mi tesis se la dedico mis padres Nelly y Lucho por su apoyo incondicional y a mis tías Elvira y Nancy que con sus palabras me motivaban a continuar y en especial a mis seres queridos que me cuidan y bendicen desde el cielo mi abuelita Juana, mi tía abuela Lucha y mi tía Rosita

### **Agradecimiento**

A Dios por permitirme cumplir con mis metas y mis objetivos en la vida a mi madre por la fuerza que me da todos los días.

De igual manera a todas esas personas que con sus palabras de aliento y de superación me ayudaron en mi constante desarrollo profesional, por sus consejos y enseñanzas otorgadas

### **Declaración de autenticidad y responsabilidad**

Yo, Esquives Garcia Luis Humberto identificado con DNI Nro. 46384379 domiciliado en Jr. Pichincha 657 Breña, egresado de la carrera profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial he realizado la Tesis titulada “Propuesta de Implementación de una Plan de Seguridad Laboral en una empresa metalmecánica, Lima 2018” para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial, para lo cual Declaro bajo juramento que:

1. El título de la Tesis ha sido creado por mi persona y no existe otro trabajo de investigación con igual denominación.
2. En la redacción del trabajo se ha considerado las citas y referencias con los respectivos autores y no existe copia o plagio alguno.
3. Para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real.
4. La propuesta presentada es original y propia del investigador no existiendo copia alguna.
5. En el caso de omisión, copia, plagio u otro hecho que perjudique a uno o varios autores es responsabilidad única de mi persona como investigador eximiendo de todo a la Universidad Privada Norbert Wiener y me someto a los procesos pertinentes originados por mi persona.

Firmado en Lima el día 16 de enero del 2017.

---

Esquives Garcia Luis Humberto  
46384379

## **Presentación**

Señores del jurado

Yo, Br. Esquives Garcia Luis Humberto de la carrera de ingeniería industrial y de gestión empresarial presento la siguiente investigación holístico de título “Propuesta de Implementación de un Plan de Seguridad Laboral en una empresa metalmeccánica, Lima 2018”. La investigación tiene por objeto la propuesta de una implantación de un plan de seguridad laboral con el propósito de minimizar los riesgos y peligros que ocurre en la empresa metalmeccánica 2018.

Cumpliendo con el reglamento establecido por la Universidad Privada Norbert Wiener en el área de Grados de títulos. La investigación cuenta con IX capítulos estructurados por la Universidad Privada Norbert Wiener, los cuales son: capítulo I se describe el problema de la investigación, la identificación del problema, la formulación del problema, los objetivos identificados y la justificación metodológica y práctica. El capítulo II se especifica el Marco teórico donde se explica las teorías usadas, los antecedentes y el marco conceptual. El capítulo III se especifica la metodología de investigación usada, con una comprensión holística mediante enfoques mixtos, identificando la población y la muestra que se usara para la investigación, usando la técnica de una recolección de datos y determinado las categorías, categoría emergente, las sub categorías y los indicadores. El capítulo IV, se muestra la empresa donde se realizara la implementación, describiendo el rubro de la empresa. En el capítulo V se realizó el trabajo de campo, donde se muestra la descripción del análisis cuantitativo realizado a los trabajadores de la empresa mediante la técnica de las encuestas y para el análisis cualitativo de utilizo el programa Atlas ti, ayudando a identificar y poder

saber las categorías emergentes y brindar una amplia información al problema, luego se realizó la triangulación de ambos análisis para tener una mayor auge del problema. En el capítulo VI se desarrolla la propuesta de investigación indicando la realización mediante un plan de actividades, los nuevos indicadores, la solución administrativa, el cronograma de tiempos por cada actividad, el presupuesto de la actividad y la viabilidad económica, indicando si la propuesta es factible. En el capítulo VII se detalla la discusión, triangulando la propuesta de la solución con los antecedentes. En el capítulo VIII se detalla las conclusiones y las sugerencias y como termino del trabajo el capítulo IX donde se detalla las referencias usadas en el trabajo.

En los anexos va el instrumento cuantitativo y cualitativo, la base de dato, el grupo de redes, las fichas de validación, las evidencias de la propuesta y de la visita de la empresa y las matrices de trabajo.

Autor: Esquivas Garcia, Luis Humberto

DNI: 46384379



<b>Índice</b>	<b>Pag</b>
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaración de autenticidad y responsabilidad	vi
Presentación	vii
Índice	ix
Índice de tablas	xiv
Índice de figuras	xvi
Resumen	xviii
O resumen	xix

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1 Problema de investigación	
1.1.1 Identificación del problema ideal	21
1.1.2 Formulación del problema	23
1.2 Objetivos	
1.2.1 Objetivo general	23
1.2.2 Objetivos específicos	24
1.3 Justificación	
1.3.1 Justificación metodológica	24
1.3.2 Justificación práctica	24

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

	Pag
2.1 Sustento teórico	26
2.2 Antecedentes	28
2.3 Marco conceptual	34

## **CAPÍTULO III MÉTODO**

3.1 Sintagma	64
3.2 Enfoque	64
3.3 Tipo, nivel y método	65
3.4 Categorías y subcategorías	67
3.5 Población, muestra y unidades informantes	67
3.6 Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos	70
3.7 Procedimiento para recopilar datos	73
3.8 Análisis de datos	74

## **CAPÍTULO IV EMPRESA/CONTEXTO EN ESTUDIO**

4.1 Descripción de la empresa	76
4.2 Marco legal de la empresa	76
4.3 Actividad económica de la empresa	76
4.4 Información tributaria de la empresa	76
4.5 Información económica y financiera de la empresa	77

	Pag
4.6 Proyectos actuales	77
4.7 Perspectiva empresarial	77

## **CAPÍTULO V TRABAJO DE CAMPO**

5.1 Resultados cuantitativos	79
5.2 Análisis cualitativo	92
5.3 Diagnóstico final	95

## **CAPÍTULO VI PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN “Propuesta de Implementación de un Plan de Seguridad Laboral en una empresa Metalmecánica, Lima 2018”**

6.1 Fundamentos de la propuesta	103
6.2 Problemas	103
6.3 Elección de la alternativa de solución	105
6.4 Objetivos de la propuesta	106
6.5 Justificación de la propuesta	106
6.6 Resultados esperados	106
6.7 Desarrollo de la propuesta	108
6.7.1 Objetivo 1:	
Plan de actividades	108
Solución técnica	112
Indicadores	114

	Pag
Solución administrativa	116
Cronograma	117
Flujo de caja	118
Viabilidad económica	120
Evidencia	120
6.7.2 Objetivo 2:	
Plan de actividades	121
Solución técnica	129
Indicadores	131
Solución administrativa	132
Cronograma	133
Flujo de caja	134
Viabilidad económica	135
Evidencia	135
6.7.3 Objetivo 3:	
Plan de actividades	136
Solución técnica	139
Indicadores	144
Solución administrativa	146
Cronograma	147
Flujo de caja	147
Viabilidad económica	149
Evidencia	149

	Pag
6.8 Consideraciones finales de la propuesta	149

## **CAPÍTULO VII**

Discusión	151
-----------	-----

## **CAPÍTULO VIII**

7.1 Conclusiones	156
7.2 Sugerencias	158

## **CAPÍTULO IX**

Referencias	161
Anexo 1 Matriz de investigación	179
Anexo 2 Instrumento cuantitativo	180
Anexo 3 Instrumento cualitativo	182
Anexo 4 Base de dato	189
Anexo 5 Grupo de redes	190
Anexo 6 Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos	196
Anexo 6.1 Ficha de validación de instrumento	205
Anexo 7 Fichas de validación de propuesta	206
Anexo 8 Evidencias de la visita a la empresa	208
Anexo 9 Evidencia de la propuesta	209
Anexo 9 Artículo de investigación	212
Anexo 10 Matrices de trabajo	220

## Índice de tabla

	Pag
Tabla 1 Matriz de la categorización	67
Tabla 2 Frecuencia y porcentaje de los ítems de la sub categoría Elemento tangible	80
Tabla 3 Frecuencia y porcentaje de los ítems de la sub categoría Área de trabajo	83
Tabla 4 Frecuencia y porcentaje de los ítems de la sub categoría Física	84
Tabla 5 Frecuencia y porcentaje de los ítems de la sub categoría Psicosocial	86
Tabla 6 Frecuencia y porcentaje de los ítems de la sub categoría Ergonómica	88
Tabla 7 Pareto de la categoría Seguridad laboral	89
Tabla 8 Plan de actividades de implementación de EPP'S	108
Tabla 9 Indicadores de implementación de EPP'S	114
Tabla 10 Lista de presupuesto de EPP'S	118
Tabla 11 Presupuesto de plan de actividades de implementación de EPP'S	119
Tabla 12 Presupuesto de implementación	119
Tabla 13 Plan de actividades de método GINSHT	121
Tabla 14 Peso recomendado de levantar carga	123
Tabla 15 Peso teórico recomendado	124
Tabla 16 Factor de corrección	125
Tabla 17 Factor de desplazamiento de tronco	125
Tabla 18 Factor de corrección de agarre	125
Tabla 19 Factor de corrección según frecuencia de manipulación	126
Tabla 20 Factor de corrección de la distancia	126
Tabla 21 Indicador de método GINSHT	131
Tabla 22 Presupuesto de plan de actividades para el método GINSHT	134

	Pag
Tabla 23 Presupuesto de implementación	134
Tabla 24 Plan de actividades de mapa de riesgo	136
Tabla 25 Indicador de mapa de riesgo	144
Tabla 26 Presupuesto de plan de actividades de mapa de riesgo	148
Tabla 27 Presupuesto completo de mapa de riesgo	148

**Índice de figuras**

	Pag
Figura 1 Visión, misión de la empresa	77
Figura 2 Frecuencia y porcentaje de sub categoría Elementos tangibles	81
Figura 3 Frecuencia y porcentaje de sub categoría Área de trabajo	83
Figura 4 Frecuencia y porcentaje de sub categoría Física	84
Figura 5 Frecuencia y porcentaje de sub categoría Psicosocial	86
Figura 6 Frecuencia y porcentaje de sub categoría Ergonómica	88
Figura 7 Pareto de la categoría Seguridad laboral	90
Figura 8 Diagrama Ishikawa falla de entrega de EPP'S	104
Figura 9 Diagrama Ishikawa falta de un mapa de riesgo	104
Figura 10 Diagrama Ishikawa de falla de manipulación de carga	105
Figura 11 Plan de actividades de entrega de EPP'S	112
Figura 12 Diagrama PERT CPM entrega de EPP'S	113
Figura 13 Formato de entrega de EPP'S	115
Figura 14 Diagrama de Gantt entrega de EPP'S	117
Figura 15 Peso teórico recomendado en función la zona de manipulación	124
Figura 16 Implementación de método GINSHT	129



	Pag
Figura 17 Diagrama PERT CPM, método GINSHT	130
Figura 18 Formato de asistencia	132
Figura 19 Diagrama Gantt, método GINSHTS	133
Figura 20 Elaboración de IPER	139
Figura 21 Resultado de IPER	140
Figura 22 Mapa de elaboración de un mapa de riesgo	142
Figura 23 Diagrama PERT CPM de mapa de riesgo	143
Figura 24 Mapa de riesgo	145
Figura 25 Diagrama de Gantt de un mapa de riesgo	147

## Resumen

La presente investigación titulada “Propuesta de Implementación de un Plan de Seguridad Laboral en una empresa metalmeccánica, Lima 2018” se realiza con el fin de realizar una propuesta de una implementación en el área de producción para reducir los peligros y riesgos en ella.

Se realizó una metodología holística, basándose en un enfoque mixto de tipo proyectiva. Mediante la realización de una triangulación para encontrar las categorías emergentes, se encuesta a 16 trabajadores de la empresa metalmeccánica para la recaudación de información cuantitativa y para el análisis cualitativo se entrevistó a los supervisores y al Gerente General, para saber los peligros y riesgos que ocurren en la empresa en el área de producción.

Para finalizar, se requiere realizar la implementación de los equipos de protección personal en el área de producción para la reducción de los accidentes, también se va a implementar la metodología GINSHT para los levantamientos de carga y evitar las fatiga y problema lumbalgico, también se implementara un mapa de riesgo para identificar los riesgos y peligros en la área de producción de la empresa metalmeccánica

*Palabras clave:* Implementación, peligros, riesgos, reducir

## O resumo

A presente investigação intitulada "Proposta de Implantação de um Plano de Segurança do Trabalho em uma empresa metalmeccânica, Lima 2018" é realizada com o propósito de fazer uma proposta de uma implementação na área de produção para reduzir os perigos e riscos nela.

Uma metodologia holística foi realizada, baseada em uma abordagem projetiva mista. Ao realizar uma triangulação para encontrar as categorias emergentes, 16 trabalhadores da empresa metalúrgica foram pesquisados para a coleta de informações quantitativas e para a análise qualitativa, os supervisores e o gerente geral foram entrevistados para conhecer os perigos e riscos que ocorrem. na empresa na área de produção.

Por fim, é necessário implementar os equipamentos de proteção individual na área de produção para a redução de acidentes, a metodologia GINSHT também será implementada para levantamentos de carga e para evitar problemas de fadiga e lombalgias, ela também será implementada um mapa de riscos para identificar os riscos e perigos na área de produção da empresa metalúrgica

*Palavras chave:* Implantação, perigo, risco, reduzir

**CAPITULO I**  
**PROBLEMA DE INVESTIGACION**

## 1.1 Problema de investigación

### 1.1.1 Identificación del problema ideal

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), declara el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, poder mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores más jóvenes. Otorgar un programa para alcanzar un desarrollo sostenible, al realizar una prevención en base a la seguridad y salud en el trabajo esto implica un respeto del derecho a poder gozar de un mejor ambiente de un trabajo más seguro y saludable en todos sus niveles, siendo declarado un 28 de abril de 2018 el Día Mundial de la seguridad y la salud en el trabajo y el 12 de junio de 2018 Día Mundial contra el trabajo infantil. (ONU, 2018).

Ministerio de Trabajo (MINTRA), publicó un artículo donde plantea la mediana del rango de los accidentes y enfermedades laborales que ocurren en el Perú, dando un rango desde el año 2010 al 2014, el nivel de accidentes no mortales y accidentes mortales, y de las enfermedades causadas por el tipo de trabajo que realizaron, ya sea en problemas de lumbalgia por las posturas inadecuadas o los problemas de la dermatitis alérgica, las enfermedades laborales y los accidentes fueron disminuyendo por las medidas o plan de contingencia que se realizó a medida que fueron pasando los años, y el tema de seguridad laboral, es inculcado en las empresas Peruanas. (MINTRA, 2014).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), menciona que para mayor logro en poder incentivar, la seguridad en los trabajadores, sus representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo el decreto supremo N°005-2012-TR, con un Reglamento de ley N°29783, la ley Seguridad y Salud en el Trabajo y una resolución de

jefatura N° 194-2016-INEI, pone en disposición a todos los representantes y trabajadores el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de dar un conocimiento obligatorio y una mayor participación y aplicación para el bien laboral de todos. (INEI, 2016).

La Superintendencia Nacional Adjunta de Administración Tributaria (SUNAT), pone en conocimiento a través de su organismo técnico adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, que cuenta con una organización económica, presupuestal, financiera y administrativa, el reglamento está establecido por normas de genero general y especifico, en relación a la seguridad y salud en el trabajo , basándose en la ley N°29783 y un reglamento aprobado bajo el decreto supremo N°005-2012-TR, bajo un liderazgo y un compromiso en la política de seguridad y salud en el trabajo , donde la SUNAT acepta la responsabilidad de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (SUNAT, 2013).

La revista Formación de Seguridad Laboral (FSL), emite boletines informativos, periódicos y revistas con el fin de que los trabajadores tomen conciencia de la importancia que es la seguridad y salud en el trabajo, y creo una revista dando a conocer los problemas que puede estar pasando los trabajadores, en la revista puede haber información como la creación de un nuevo reglamento interno, la prevención de riesgos laborales con ausencia de un supervisor, un trabajo realizado bajo un fuerte calor con un índice de estrés laboral, las herramientas o implementos de seguridad que pueden ser utilizados en trabajos de alto riesgo, la otorgación de charlas informativas , dando el lugar y la fecha donde se realiza dicha exposición. (FSL, 2018)

En una empresa de metalmecánica se encuentran problemas de riesgos laborales en el área de fabricación, siendo una Servís encargada de realizar trabajos de instalación, mantenimiento de los equipos de Aire Acondicionado, de tipo doméstico, comercial e industrial, habiendo problemas en su área de fabricación de conductos de metal, de espesores de 0.5 mm, 0.6 mm, 0.7 mm y de 1.2 mm; en momentos de producción masiva de conductos metálicos los riesgos aumentan y se requiere de un plan de seguridad para evitar accidentes laborales, ya sean de cortes, golpes o caídas. Cuando la producción baja es un riesgo disminuye de manera considerable.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿De qué manera mejorar la seguridad y salud en el trabajo en la empresa metalmecánica 2018?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Proponer la implementación de un plan de seguridad laboral en una empresa de metalmecánica, en el rubro de Aire Acondicionado, buscando la mejora de control en la producción

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar los riesgos en la seguridad y salud en el trabajo.

Conceptualizar las categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes del plan de seguridad y salud en el trabajo para la empresa metalmecánica.

Diseñar una propuesta para implementar un plan de seguridad y salud laboral en la empresa metalmeccánica.

Validar los instrumentos cuantitativos y cualitativos de la propuesta

### **1.3 Justificación**

#### **1.3.1 Justificación metodológica**

En el trabajo de tesis se utilizará una investigación holística mixta, con el fin de brindar un plan de seguridad y de ese modo dar solución a los problemas que existen; utilizando el método mixto de investigación cuantitativa y cualitativa, brindara una gran ayuda a la investigación del problema, dando parámetros que brindan los problemas de seguridad que puede ocurrir en la Empresa de Metalmeccánica

#### **1.3.2 Justificación práctica**

Con los resultados obtenidos con las investigaciones y la propuesta de un plan de seguridad permitirá la reducción de los casi-accidentes y accidentes que puedan ocurrir en la empresa, con la reducción de riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores al realizar los trabajos de trazado, corte, doblado y unión de conductos de metal en la empresa de Metalmeccánica.



**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

### **2.1.1 Sustento teórico**

#### **La teoría del domino**

El factor principal de las causas de los accidentes es realizado por culpa del hombre y en menor porcentaje las condiciones de trabajo en las que son realizadas dominan 5 efectos: Los antecedentes y entorno social, el fallo del trabajador, los actos inseguros relacionado con el riesgo mecánico o físico, el accidente y el daño o lesión ocasionado por el trabajo. (Heinrich, 1931)

La teoría de va a ver enfocada en la parte de los riesgos cometidos por el trabajador y saber si el personal está realizando un buen trabajo, basándose en el procedimiento de trabajo seguro y con la calidad necesaria, evitando riesgos al realizar el trabajo que se va hacer y para saber si el accidente ha sido causado por el trabajo o por la imprudencia del personal, el tipo de daño que le puede causar al trabajador

#### **La teoría de los dos factores**

Los dos factores empresariales son la satisfacción y la insatisfacción, basándose en la satisfacción (motivadores) como los logros, el crecimiento y el desarrollo personal, las responsabilidades, los reconocimientos y los avances de carrera. Como insatisfacción (higiénicos) la administración y las políticas de la empresa, la calidad en la supervisión, las relaciones interpersonales, la remuneración y las condiciones del ambiente de trabajo. (Herzberg, 1959)

La teoría de los dos factores por Herzberg será utilizada en la tesis, en las insatisfacciones que tenga el personal, si el ambiente de trabajo es adecuado, si las

herramientas y maquinas son las correctas para realizar el trabajo sin causarle daño físico, las reacciones entre el personal de trabajo. Haya un buen ambiente de trabajo sin cargas de estrés para el trabajador y así poder evitar los accidentes laborales

### **La teoría de la casualidad**

La consecuencia de 1750,000 accidentes que fueron difundidos por 297 empresas mineras en uno 21 grupos de industrias diferentes se obtuvieron que por cada accidente fatal se producen 10 lesiones, 30 accidentes de pérdidas materiales y 600 incidentes sin lesiones ni pérdidas materiales, la pirámide de Bird fue modificada con el tiempo. (Bird, 1969)

La teoría de Bird se aplicará en la toma de medidas de seguridad en la disminución del peligro alto, medio y bajo hasta disminuir el riesgo en la elaboración de las actividades de los trabajadores. Para evitar daños severos en el personal

### **La teoría de las trayectorias dinámicas extendidas**

La teoría y la modelización de los accidentes, se refiere que todo accidente tiene una consecuencia, debido por qué se originó el accidente, por las pérdidas ocurridas que puede ocasionar, factores que intervinieron, la falta de control que hubo y las etapas de control que se deben de tomar en cuenta. (Álvarez, 2016)

La teoría va a ser aplicada en la prevención de los accidentes, saber que riesgos laborales le rodea al trabajador y como poder prevenir los riesgos y los accidentes para tomar las medidas de seguridad que se debe aplicar

### **2.1.2 Antecedentes**

#### **Internacionales**

Mediante un estudio realizado a una empresa metalmecánica Morelos, Zambrano (2013) sobre la Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metálica en Cartagena-Colombia, haciendo un enfoque mixto y realizando un diseño experimental usando un método analítico descriptivo de datos, teniendo como referente a empresas de metalmecánica, con una muestra de 16 empresas. Obteniendo como resultado que las empresas de metalmecánica con un 25% en el CIU 289 que se dedican al rubro de fabricación de productos de metal y las actividades que son relacionadas con el metal, de la muestra de 16 empresas 7 de ellas afirman que el principal agente que están expuestos los trabajadores es la ergonomía, los agentes químicos y los agentes de seguridad. Concluyendo como la principal causa de los accidentes e incidentes es por la falta del uso de equipos de protección principal, no obstante, la empresa otorga los equipos de protección personal, pero son los trabajadores si deciden utilizarlo. El sustento de los trabajadores es la incomodidad del uso y el desgaste de las herramientas, el sobre esfuerzo de carga que excede de lo permitido, el contacto con las sustancias químicas, inhalación de sustancias. Se verifico que el 44% de empresas no cuentan con un plan de seguridad.

Según el artículo de Márquez y Zambrano (2013) sobre la Evaluación de los riesgos psicosociales en una empresa metalmecánica, realizando un enfoque mixto con un diseño experimental, usando como su población a la empresa metalmecánica, usando para el estudio a 88 trabajadores, basándose como referentes a fichas bibliográficas y los datos de la empresa. Como resultados se obtuvo una muestra del 41% de trabajadores con una antigüedad de 1 a 5 años y un 25% 1 año. Se da una validación media general de 2,83%. Por

lo consiguiente los trabajadores tiene riesgo psicosocial con un valor mínimo de 1,49; la discriminación se encuentra en escalas altas con cargas psicológicas de en personal administrativo (3,66) y operativo (3,30) en ambos aspectos por encima de la mediana. El índice favorable fue en relación a la media de 2,19 y 2,48. Se concluye que la empresa metalmecánica tiene factores de riesgos psicosociales en el personal administrativo y operativo obteniendo un 5% de percepción en ambas áreas dando cargas psicológicas con interés por parte de los trabajadores. En la relación de trabajo y trabajador no hubo mucha diferencia. Se plantean términos para la identificación de factores psicosociales en las diversas áreas de la empresa en diversos aspectos como el sexo y la antigüedad dentro de la empresa, también se realizará los estudios de ergonomía que vaya en relación al puesto de trabajo y trabajador dando un ambiente adecuado, seguro y saludable.

De acuerdo a la investigación de Fernández, Montes y Vásquez (2012) en su estudio sobre el Desarrollo y validación de una escala de medición para el sistema de gestión de la seguridad laboral, realizado mediante un enfoque mixto con un diseño experimental pudiendo tomar a 62,148 empresas y como referencia a 455 empresas para eso se usó como data SABI y fichas bibliográficas. Con los datos se obtuvieron un error muestral de +/- 4,57 con un nivel de confianza de un 95% con un rango Z de 1,96 y un percentil y cuartil siendo iguales con un 0,5. Donde se ve que las empresas tienen un alto nivel de pérdidas laborales y económicas, obteniendo un bajo nivel de ingresos económicos por parte de las empresas. Las gestiones realizadas a nivel de seguridad laboral, se tiene una reducción de pérdidas humanas y en los costos financieros directo e indirectos, con un aumento de beneficios, con un valor añadido y un aumento de satisfacción y motivación hacia los trabajadores.

Altamirano, Cruz, Escamilla y Castillo (2015) en su artículo sobre la Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de higiene y seguridad laboral en FAREM Estelí realizando un enfoque cualitativo usando como población a los trabajadores de FAREM Estelí usando una muestra de 243 trabajadores. Los resultados que se obtuvieron entre los años 2014 y 2015 fue de 8,2 puntos por parte de INSS y MITRAB, lo cual indica que el seguimiento de las orientaciones realizadas anteriormente, e indica el cumplimiento por parte de FAREM Estelí con a la comunidad universitaria, eso no indica que todo está bien, sino que se debe de seguir invirtiendo en la higiene y seguridad en el centro de estudios. Se concluye que la comunidad universitaria ha tenido mejoras en los últimos 2 años por haber realizado inversiones en la señalización de rutas de evacuación, creación de un mapa de riesgo, capacitación al personal y los simulacros realizados, por ende, se logra una clasificación de 8,2 puntos. De acuerdo a las inspecciones realizadas por parte de INSS y MITRAB menciona que la higiene y seguridad hacia los trabajadores es aceptable

Acevedo, Cravo, Crespo, Sánchez y Vásquez (2014) realizan un artículo de un Análisis relacional de la norma ISO 50001(2007): Sistema de gestión energética, usando técnicas de recolección de datos con un instrumento de un análisis de documentos y fichas bibliográficas. Obteniendo como resultado que solo en las normas 18001 que trata sobre un sistema de gestión de seguridad laboral, puede ser incorporada, en cualquier caso, sabiendo que su alcance dependerá de la actividad o complejidad de riesgos, también puede establecer la identificación de riesgos y peligros que han podido ser eliminados y se puede establecer las medidas de control y las actualizaciones necesarias. Se concluyendo que la norma ISO 50001 está vinculada con la norma ISO 14001, sabiendo que ambas ayudan a la identificación de las oportunidades de ahorro de energía. También es compatible la norma 9001 que trata

sobre la gestión de calidad con la ISO 14001 que es sobre la gestión ambiental. Por otra parte, la norma ISO 14001 y el ISO 9000 comparten principios sobre un Sistema de Gestión. La norma 18001 conceptúa eventos de prevención de accidentes, incidentes, peligro, riesgo, pérdida y la identificación de peligros que puede afectar a las personas, máquinas y el medio ambiente.

### **Nacionales**

Según el estudio realizado por Monte (2012) en su artículo de riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional; tiene como fin verificar los riesgos psicosociales realizando un enfoque cualitativo , con un diseño no experimental y usando como referencia fichas bibliográficas, obteniendo como resultados algunos conceptos de los factores y los riesgos psicosociales donde se describieron los procesos principales de los riesgos laborales de las personas que trabajan y las que no trabajan , teniendo como conclusión la realización y la fomentación de la salud psicosocial en los lugares de trabajo y también fomentar la salud publica en la población, dando promociones sobre la salud ocupacional y la prevención de las enfermedades, los accidentes laborales también son relacionados con los riesgos psicosociales.

Brioso (2017) indica en su artículo de investigación sobre la gestión integrada de calidad, seguridad y salud, realizando un enfoque mixto, usando como población las empresas constructoras, obteniendo como resultados durante un proceso de edificación con un presupuesto de 7'489.755 € (100%), teniendo estimación de mano de obra de un 40%, con un tiempo de horas trabajadas de 39.99% del total de presupuesto. Teniendo como referencia que el 2002 el número de accidentes era de 97,43, con el tiempo se redujo a 22,40.

Se concluye con una estimación de los costos por accidentes, está relacionado con el índice de siniestralidad y los costos laborales, empleando el instrumento para la comparación de accidentes. Obteniendo una precisión de los costos, plazos y la toma de riesgo que existe en el ambiente de construcción, se realiza un análisis de causas de accidentes y las enfermedades que suceden durante el proyecto, para eso se debe de dar instrucciones a los trabajadores y a los involucrados en el proyecto, realizando a la elaboración de manuales de prevención de riesgo y seguridad laboral.

Cruz Tovar (2017) realizó una tesis sobre la seguridad ocupacional y su relación con el desempeño laboral de los ayudantes de almacén de la corporación Lindley planta mega, realizando un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, mediante métodos estadístico descriptivo correlacionar, teniendo como población a los trabajadores del almacén usando como muestra a 40 trabajadores, para eso se usó como instrumento un cuestionario. Tuvieron como resultado que 24 trabajadores mencionan que la empresa no se preocupa por la salud ocupacional y 16 personas menciona lo contrario. También se tiene que la correlación en el desempeño laboral es de 0,380 con una correlación positiva. Con una significancia bilateral de 0,015 menor a 0,05 de lo permitido. Por ende, permite una aceptación a la hipótesis propuesta. Se concluyó que existe una relación entre la seguridad y el desempeño con un resultado de confianza de un 95% con un nivel de significancia de 0,00 resultando ser menor a 0,05. Se indica que la protección personal es muy positiva con el desempeño, se precisa que los accidentes laborales tienen relación positiva con el desempeño en el almacén de la corporación Lindley planta mega.



Alpas, Rodríguez, Lezama y Raraz (2016) en su tesis sobre las enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo, usando un enfoque cualitativo, con un diseño experimental, basándose en un método de análisis estadístico descriptivo, prospectiva, exploratorio, teniendo como población a los trabajadores de una fábrica de Lima, con una muestra de 121 trabajadores, con fichas de datos metódicos ocupacionales. Resulto que se obtuvo una información de 121 trabajadores, teniendo a 82 de área operativa y 39 de área administrativa, lo cual predomina el sexo masculino. Se tiene enfermedades de hipoacusia, ametropía, HTA, dislipidemia, Enfermedades del aparato locomotor, sobrepeso, obesidad y alergias. Siendo el de mayor grado la dislipidemia en obreros con un 74,36% y de un menor grado con un 1,21% las enfermedades del aparato locomotor. En el personal administrativo el de mayor grado fue de Ametropía con un 61,54% y de menor grado la hipoacusia con un 5,12%. Se concluyó que las enfermedades en los trabajadores de una empresa aplicando la ley 29783 sobre la seguridad y salud en el trabajo, se determina la hipoacusia en los obreros y ametropía en los administradores, se dio también la dislipidemia y el sobrepeso en ambas áreas.

Mejía y Espinoza (2015) en su artículo sobre las actitudes en la salud y seguridad en gerentes de empresas en una minería en La Libertad, basándose en un enfoque cualitativo de tipo de diseño experimental, con un método trasversal y descriptivo, usando como población a Empresas mineras en la Libertad, teniendo como técnica de muestras un análisis de estadística descriptiva, como muestra se usó a 19 empresas. Los resultados dieron que la mayoría de los gerentes son de sexo masculino, se determinó que las preguntas realizadas tienen alto nivel de actitudes, los gerentes mencionan que cada persona es responsable que lo que pasa por su vida. Se concluye que los riesgos han tomado un mayor protagonismo al

perjudicar la actividad laboral y a su vez la calidad de vida de las personas. Menciona que el cambio debe de venir por parte de los gerentes, para que sus trabajadores lo puedan tomar de ejemplo así poder tomar sus propias decisiones en el trabajo

### **2.1.3. Marco conceptual**

#### **Categoría:**

#### **Seguridad Laboral**

En un trabajo realizado sobre la seguridad laboral, que las condiciones de trabajo deben de ser de las mejores con las medidas respectivas de la prevención, no debe de haber ninguna amenaza que comprometa un riesgo al personal, que lo pueda incapacitar ya sea parcial o temporalmente (Grau y Moreno, 2000).

El concepto sobre la seguridad laboral realizado por Grau y Moreno ayudara en el trabajo de tesis en la toma de decisiones que se debe de realizar en los puestos de trabajo, deben de tener las medidas necesarias y establecidas para evitar los riesgos y accidentes de trabajo en las empresas

La organización iberoamericana de seguridad social , en su manual informativo sobre la gestión de la seguridad y salud laboral en las PYMES, tiene con finalidad la ampliación de los parámetros que intervienen en la gestión integrada en la prevención de los riesgos laborales en una pequeña empresa, para poner en manifiesto las necesidades que se pueden incorporar diariamente en las pequeñas y medianas empresas, para que sea de utilidad para los profesionales y los empresarios en la reducción de accidentes laborales en los trabajos a realizar (OISS, 2012).

El concepto realizado por la organización iberoamericana de seguridad social desarrollado en su manual de la gestión de la seguridad y salud laboral en la pequeñas y mediana empresas, ayudara en las gestiones a realizar en la empresa como una toma decisiones para la prevención de los riesgos laborales que puede acontecer en los trabajos realizados y debe de estar a disposición de los profesionales y empresarios para poder tomar las medidas necesarias para evitar los riesgos

Los conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo, tiene como objetivo la prevención de los riesgos laborales esta que se convierte en asuntos básicos en la actualidad, respaldando el crecimiento en la localidad y en las instituciones, realizando gestión basadas en la prevención de una gestión integrada y global en la prevención de los accidentes (Consejería Andalucía, 2010).

Será aplicado en la tesis en la evaluación de los elementos sobre la seguridad, con la prevención de los riesgos que pueden ser asuntos simples en la empresa, pero a su vez es un elemento importante la transmisión de la comunicación acerca de la seguridad en el trabajo a los colaboradores de la empresa

El manual para el profesor de seguridad salud en el trabajo, menciona que la seguridad laboral debe ser parte del aprendizaje de los alumnos en su época escolar, para que estén informados de los procedimientos adecuados para hacer trabajos de electricidad y mecánica y saber cómo poder actuar en caso de una atención de los primeros auxilios, para que puedan identificar lo que es un riesgo y un peligro en los trabajos, el uso de los agentes químicos y biológicos, los síntomas que pueden ocasionar reacciones en nuestro organismo, saber

realizar el diseño de un adecuado puesto de trabajo y las condiciones adecuadas del área de trabajo (Cañada, Díaz, Medina, Puebla, Mata y Soriano; 2009).

Para el profesor de seguridad salud en el trabajo realizado por Cañada, Díaz, Medina, Puebla, Mata y Soriano ayudara en el trabajo de tesis en poder saber cómo transmitir la información a los trabajadores, y que sepan los procedimientos adecuados de trabajo conociendo los riesgos y peligros que pueden causarles y las consecuencias a corto o largo plazo que se pueden presentar por el tiempo, el buen manejo de productos químicos, biológicos, las buenas posturas de trabajo y el mantenimiento a nuestra área de trabajo

El manual básico de prevención de riesgos laborales, que la empresa debe realizar la implementación de seguridad, dando a conocer los riesgos y peligros que están expuestos sus trabajadores, para poder prevenir y evitarlos, otorgando puestos de trabajo basados en normativas y disciplinas como son la seguridad en el trabajo, la higiene industrial, la ergonomía y la psicología aplicada, para ello se construyó el manual de prevención que se usara como una guía para poder efectuar los trabajos bajo las condiciones seguras y poder cambiar nuestros actos inseguros , que pueden poner en peligro nuestra seguridad y la de los compañeros de trabajo (MC MUTUA, 2007).

El desarrollo por MC MUTUAL ayudara en el trabajo de tesis en la elaboración de un plan de seguridad, dando a conocer los riesgos y peligros que está expuesto el trabajador, y como poder realizar sus actividades tomando en cuenta las medidas de seguridad necesarias en el trabajo a efectuar, teniendo en cuenta la higiene, la ergonomía y la psicología, dando a conocer a los trabajadores las medidas de prevención.

El manual de conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo, menciona que la posibilidad de haber un perjuicio en las personas, también habrá en la realización de una actividad laboral, todo trabajo realizado siempre conlleva a tener un peligro o riesgo, que pueden ser de alto o bajo nivel dependiendo de la actividad que se realice, un riesgo o una situación de riesgo puede causar un daño, cual va de la mano con partes o condiciones de trabajo, donde se le llama como factores de riesgo. Los cuales son de origen mecánico, origen higiénico, derivados de las características del trabajo y los derivados de la organización de trabajo (Empresarios de Andalucía, 2009).

El manual de conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo realizado por la confederación de empresarios de Andalucía, ayudara en la tesis en el desarrollo de los conceptos que serán utilizados para tener un mayor análisis de ampliación de los conceptos básicos sobre la seguridad y la salud en el trabajo

El boletín informativo de CEPRIT (Centro de Prevención de Riesgo de Trabajo), define que un sistema de gestión de seguridad y salud, es un grupo de partes que se interrelacionan para poder fundar un solo objetivo que es establecido por la empresa, ejecutando un político organizacional, establecer los objetivos de seguridad y salud en el trabajo, realizar el expediente y los registros que se deben de cumplir basado en la ley de seguridad, establecer un reglamento interno de seguridad y salud, la evaluación del IPER (Inspección de peligro y evaluación de riesgos), hacer una proyección de acciones, un mapa de riesgos, un plan anual de seguridad y salud, realización de formatos para poder registrar los hechos para un adecuado sistema de gestión (Lazo, 2013).

CEPRIT (Centro de Prevención de Riesgo de Trabajo), ayudara en el trabajo de tesis para la elaboración de un plan de seguridad estableciendo las políticas de seguridad, la ejecución del IPER, la realización de expedientes, la realización de la proyección de medidas de control, la realización de formatos para el adecuado registro para un adecuado sistema de gestión.

En su manual básico de seguridad y salud en el trabajo, donde define los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo, indica que en tiempos antiguos de la humanidad, la personas realizaban actividades que le ayudaran a subsistir, las cuales con presencia de peligro y riesgos a la seguridad y salud de las personas, se ejecuta un análisis entre el trabajo y la salud , se realiza la identificación de los elementos de riesgos que pueden causar un daño a la salud de los trabajadores, desarrollando métodos que puedan ayudar a los involucrados en el trabajo (Belloch y Ureña, 2014).

El manual básico de seguridad y salud en el trabajo realizado por Benlloch y Ureña ayudara en la realización de la tesis para la identificación de los riesgos y peligros que rodean a los trabajadores y la realización de métodos de prevención para poder disminuir los riesgos y peligros.

La seguridad y prevención de riesgos en el almacén, menciona que el significado de la seguridad laboral es uno solo, autónomo de los diversos significados que le pueden dar. Se dice que la seguridad laboral es la acción de las personas cuando realizan un trabajo con las medidas de seguridad necesarias para dicha actividad, dicho trabajo no debe de presentar ninguna amenaza a la persona, así se de manera integral o parcial. El trabajador debe de

contar con sus equipos de protección para realizar su labor, para poder minimizar los riesgos o que pueda sufrir algún daño durante su desempeño, el supervisor a cargo debe de tomar las medidas necesarias para que el trabajador cumpla con su función y que trabaje con seguridad (Rubio y Villarroel, 2009).

El informe realizado por Rubio y Villarroel sobre la seguridad y prevención de riesgo en el almacén ayudara en el trabajo de tesis a realización de la toma de decisiones o medidas a tomar en la seguridad en el trabajo, brindando concepto de prevención y la importancia que tienen los equipos de protección personal y las decisiones que deben de tomar los supervisores o encargados de los trabajadores.

En su publicación sobre la salud y seguridad en el trabajo desde la vista de género, desarrollando diversas formas de puestos de trabajo para el hombre y la mujer, son distribuidos en ocupaciones diferentes, en las secciones para hombres prevalecen los incidentes de trabajo y a la exposición a los riesgos químicos y riesgos físicos, mientras que en el sector de las mujeres son los movimientos continuos, posiciones forzadas, trabajos monótonos y por eso se dice que los hombres sufren accidentes y las mujeres sufren alteraciones (Centro Internacional de Formación OIT, 2011).

El centro internacional de formación de la organización internacional de trabajo ayudara en la tesis a poder saber los daños y las causas de los puestos de trabajo en los diversos sexos tanto en el hombre como en el de la mujer, para saber cómo poder prevenir esos peligros o riesgos físicos o químicos a los que pueden estar expuestos

**Sub categoría:****Elementos Tangibles**

El artículo sobre los componentes tangibles e intangibles en la biodiversidad, es un proceso de globalización que consigue el crecimiento para el intercambio comercial entre las personas y los flujos financieros, sabiendo el daño que puede causar a la atmosfera y los cambios que puede sufrir a la biodiversidad, ya sean los daños tangibles o los intangibles que puedan causar inseguridad en el ambiente (Duque y Quintero, 2008).

Duque y Quintero, ayudara en mi tesis en la medición de problemas que está sometido el trabajador, problemas tangibles que se pueden tocar o dañar y los intangibles que son los que uno no puede apreciar o ver, pero que a su vez pueden causar un daño al personal de trabajo

El artículo realizado sobre lo tangible y lo intangible, fragmento de memoria en el paisaje minero. El caso de la mina de Amiantos en Chipre, sobre un estudio de los daños ocasionados en la minería de Chipre, sus trabajos realizados afectan al medio ambiente y a la salud humana provocando un rechazo en la población, no solo por la excesiva explotación de la mina, también por los daños que son ocasionados en su alrededor de ella que afecta con seriedad a los pobladores (Tsiouti, 2016).

Tsiouti, aportara en la tesis en su informe realizado por los elementos tangibles e intangibles que pueden afectar en la mina de Amiantos, que son los daños hacia las personas o al medio ambiente.



El informe sobre los intangibles en la empresa, menciona los intangibles existen en las empresas, el problema de la apreciación y el beneficio a la organización es un ámbito nuevo en la parte administrativa en la implementación de los avances tecnológicos y sus métodos coherentes. Claro está que los gastos de la empresa van elevándose por lo gastos intangibles que realiza, pero a su vez la empresa va obteniendo un incremento en sus ganancias (Alcalde, 2009).

El desarrollo por Alcalde ayudara en la tesis para saber los elementos intangibles que tiene la empresa y que tanto puede afectar a la empresa y poder saber cuáles son esos elementos.

En su tesis sobre los factores tangibles e intangibles de competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa en el Estado de Colima, menciona que los elementos externos e internos como una distribución de sector y para los medios tangibles e intangibles, se concentra en una evaluación del boceto para la empresa dando un apoyo más significativo para los trabajadores (Osorio, 2014).

Los factores tangibles e intangibles de competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa en el Estado de Colima realizado por Osorio se usar en la tesis para saber cuáles son los problemas tangibles e intangibles que puede haber en la empresa, realizando un análisis a la empresa para darle el apoyo necesario a sus necesidades.

La comprensión de la calidad en el servicio como la integración de dos dimensiones: tangibles e intangibles, detalla que la fabricación de una herramienta para la medición de la eficacia de un buen servicio, empieza con la investigación de las literaturas sobre los diversos factores que están incluidos en la calidad de un buen servicio (Trujillo y Vera, 2009).

Trujillo y Vera sobre la comprensión de la calidad en el servicio como la integración de dos dimensiones: tangibles e intangibles, ayudara en la tesis en la fabricación de una herramienta para poder saber la calidad en el servicio, basándose en investigación literarias, para tener como referencia para la construcción del instrumento.

### **Área de Trabajo**

El informe realizado sobre un sistema y procedimiento en la empresa, en la definición sobre un área de trabajo, en la organización para la utilización de métodos, para conocer los problemas organizativos con sus aspectos estructurales, y los procedimientos que se adecuen a los problemas que puede haber, para poder determinar las direcciones superiores para la propuesta de soluciones para el mayor logro de eficacia usando el apoyo de técnicas para un buen plan de trabajo (Alvarado, 2001).

El trabajo realizado por Rodrigo Alvarado ayudara en la tesis en la utilización de una mejora de métodos para saber los problemas que puede haber en la empresa, otorgando nuevas estructuras y mejoras en el procedimiento, que se puedan adecuar o acomodar a los problemas ya existente sen la empresa, usando el apoyo de las técnicas ya conocidas y que se pueden adecuar al trabajo.

En su informe realizado sobre las concepción de entorno de trabajo en su guía de criterios de diseño para los espacios administrativos de la UNED, menciona que las personas son cada vez más importantes para la realización de diseño y la planificación en los lugares de trabajo donde se tiene que haber un ambiente cómodo, saludable y con los reajustes al trabajo para que el colaborador no sufra lesiones por la ejecución de sus labores (UNED, 2010).

El informe realizado por la Universidad de Educación a Distancia sobre áreas de trabajo, ayudara en la tesis alas elaboración de una nueva mejora en el proceso de elaboración de un plan de seguridad, tomando en cuenta los puestos de trabajo que estén a medida para que los trabajadores no sufran lesiones al realizar su trabajo.

En su manual sobre la prevención de riesgos ergonómicos alude que un apropiado croquis de las infraestructuras es un aspecto que asegura instalar lugares de trabajo adecuados, practicando las buenas acciones de un puesto de trabajo contando con criterio de ergonomía, higiene y seguridad laboral, contando con un adecuado puesto de trabajo se logra la disminución de molestias a los trabajadores y problemas que pueden tener con el transcurrir de los tiempos efectuando su actividad rutinaria (CROEM, 2005).

El manual elaborado por CROEM sobre la prevención de riesgos ergonómicos, ayudara en la tesis en la selección de una adecuada área de trabajo, teniendo como criterios

ergonómicos, higiénicos y seguridad laboral, logrando la disminución de accidentes y de posturas inadecuadas que pueden a largo plazo afectar o traer consecuencia a los trabajadores.

La revista sobre el diseño del puesto de trabajo en oficina y despachos en la administraciones públicas, menciona que la ergonomía es un método anticipado que adecua un adecuado puesto de trabajo a los trabajadores, debe ser diseñado de acuerdo a su labor que realiza diariamente, para poder minimizar los riesgos o accidentes que puedan presentarse a la hora de elaborar su trabajo (Ventura, 2008).

La revista sobre un diseño del puesto de trabajo en oficina y despachos en la administraciones públicas realizada por Ventura, ayudara en el trabajo de tesis para la buena distribución de las áreas tomando en cuenta los puesto de trabajo y el trabajo realizado en los puestos, contando con puesto ergonómicos, para la disminución de los riesgos o accidentes que pueda haber.

El informe sobre la ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficina menciona que la ergonomía es el ajuste de las máquinas y los lugares de trabajo para los trabajadores, se realiza un estudio ergonómico con la conclusión de saber los elementos que pueden influenciar y cuáles son los cambios que se deben de realizar para lograr la comodidad y así obtener una mayor eficiencia en el trabajo (Chavarría, 2000).

El informe realizado por Chavarri sobre el análisis ergonómico de los espacios de trabajo en la oficina ayudara en la tesis para poder saber las deficiencias en los puestos de trabajo y cual serían los cambios que se deben de hacer para mejorarlos y haciendo uso de los análisis ergonómicos para tener una mejor calidad en los trabajos.

### **Físicos**

En la guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional, menciona que los elementos de riesgo ocupacional son causas importantes en las condiciones de trabajo que pueden influir en los riesgos físicos al trabajador, para ellos se debe de realizar un reconocimiento, evaluaciones y controles a los factores que influyan en el trabajador (Gutiérrez, 2011).

La guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional realizado por Gutiérrez Strauss, ayudara en la tesis en la evaluación, el reconocimiento y los controles adecuados, tomando en cuenta la exigencia de trabajo a la que puede estar expuesto el trabajador.

Indica sobre los tipos de riesgos que están expuestos los trabajadores a sufrir lecciones, los riesgos más críticos son aquellos donde el trabajador se encuentra expuesto a temperaturas que pueden afectar al cuerpo, que pueden ser temperaturas altas o bajas, para eso el trabajador debe saber el riesgo al q su cuerpo está sometido (Manual Básico, 2000).

El informe elaborado y detallado en el manual básico para la pyme, ayudara en la tesis, en los diferentes tipos de riesgos a los que puede estar expuesto el trabajador, y saber tomar las medidas de seguridad para poder prevenirlos

El informe sobre las prevenciones de los expertos sobre riesgos físicos emergentes relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo, dice que el ambiente de trabajo se modifican constantemente con el avance de la tecnología y sobre las nuevos cambios que ocurren en la economía y la demografía en los lugares, para eso se debe de tener en cuenta los nuevos cambios y poder afrontarlos para que no afecte en la salud y la seguridad en el trabajo, para poder aprovechar los recursos otorgados (Jukka, 2009).

El informe de las prevenciones de los expertos sobre los riesgos físicos emergentes relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo realizado por Jukka, ayudara en la tesis para saber los cambios emergentes en la economía y la demografía, que pueden ocurrir y como poder prevenirlos para que no puedan afectar en la salud y la seguridad en el trabajo a los trabajadores de la empresa.

En su manual sobre la gestión de agentes físicos en ruido, vibraciones y presiones, define que la seguridad y el bienestar de la persona depende de las actividades que puedan inducir a cambios en el lugar de trabajo que pueden afectar cambios bruscos en las personas, el ruido se conceptualiza como un sonido no querido, las vibraciones es la corriente que tiene los cuerpos rígidos al contorno de una postura en equilibrio sin haber traslación en el lugar que se encuentre (CERPIE, 2016).

El manual de la gestión de agentes físicos en ruido, vibraciones y presiones realizado por CERPIE ayudara en la tesis en la realización de los cambios que puedan ocurrir en los trabajos que puedan afectar a las personas en los aspectos de los ruidos, vibraciones que puedan tener los trabajadores en sus puestos de trabajo.

En su informe sobre los factores de riesgo físico en el medio laboral: vigilancia, efectos en la salud y prevención, indica que para conceptualizar los importantes contaminantes físicos para poder narrar los instrumentos de la salud, para saber las normas de acuerdo a la seguridad a los trabajadores sobre los riesgos, exponiendo los peligros físicos como el ruido, la vibración y la radiación, para poder plantear las tácticas de la cautela a la exhibiciones físicas y cual serían las causas a los trabajadores y las medidas de prevención correctas (RUA, 2005).

El informe desarrollado por la RUA sobre los factores de riesgo físico en el medio laboral aportara en la tesis en la definición de los riesgos que están expuestos los trabajadores y cual serian la medida de poder prevenirlos y cual serían las causas o efectos que causan los riesgos a los trabajadores.

### **Psicosociales**

El artículo sobre los factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales, los riesgos a los que el trabajador está expuesto en su puesto de trabajo es una amenaza constante a la seguridad del colaborador, amenazas que se interrelacionan con la seguridad en el trabajo, siendo asociados el factor psicosocial con el factor organizacional

laboral, ambos tienen una gran importancia en los factores sociales de la conducta ya sea positiva o negativa (Moreno, 2011).

El artículo elaborado por Moreno acerca de los factores y riesgos psicosociales, ayudara en la tesis en saber los riesgos a los que el trabajador está expuesto cuando ejecuta su labor para saber si el trabajador es afectado positiva o negativamente, si está expuesto a presión o estrés laboral.

La investigación sobre las ciencias psicosociales i, en uno de sus temas habla sobre el estrés psicosocial, dice que las enfermedades puede ser físicas, pero a su vez puede conllevar a un mayor problema de tipo mental por la interrelación que puede existir en el centro de trabajo, eso se puede denotar según como se encuentra el trabajador, si esta con ánimos o desanimado, para eso existen factores físicos, sociales y psicológicos que le pueden estar pasando, eso influye de manera evidente a que el trabajador se pueda enfermar (Ortega, López y Álvarez, 2003).

La investigación realizada por Ortega, López y Álvarez, sobre las ciencias psicosociales, aportara en la tesis en poder identificar y saber los problemas que pueden estar expuestos los trabajadores, saber si el colaborador esta con ánimos o desanimado para la ejecución de su labor, ya que ese tipo de problemas influye en su labor a realizar



La guía de prevención de riesgos psicosociales en el trabajo dice que los riesgos psicosociales no deben de ser invisibles en el trabajo, sino que también pueden influir a los trabajadores, ya que las empresas muy poco se preocupan en el bienestar personal, para mejorar su estilo de vida y a las dificultades ambientales del trabajo, es un factor que interviene en los riesgos a los trabajadores (Pastrana y Guerrero, 2010).

La guía sobre la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo realizado por Pastrana y Guerrero, brindara en la tesis el conocimiento de cómo los riesgos psicosociales puedan afectar a los trabajadores y cuáles son los factores que puedan intervenir en el trabajo.

En su guía sobre los riesgos psicosociales en el trabajo, dice que el trabajo es la derivación del trabajo de las personas realizadas bajo presión laboral, las personas pueden desarrollar su labor en cualquier tipo de ambiente ya sea en su domicilio, público y en una organización, se determina las condiciones del puesto de trabajo (Neffa, 2015).

La guía sobre los riesgos psicosociales en el trabajo realizado por Neffa, brindara en el trabajo de tesis los problemas psicosociales que puedan afectar en el trabajo, dependiendo del lugar de trabajo, basándose en la condición del puesto de trabajo.

En su informe sobre los factores psicosociales en el trabajo, menciona que los componentes psicosociales en el trabajo, son definitivos en la correlación con los motivos de

la prevención de las enfermedades respecto a la salud, los expertos de la higiene en el trabajo se observan que la condición laboral no solo permite enfermedades profesionales determinadas, de esta manera puede influir de una forma general en la salud a los trabajadores (Raija, El-Batawi y Copper, 2000).

El informe sobre los factores psicosociales en el trabajo realizado por Raija, El Batawi y Cooper brindara la información necesaria en la tesis para poder saber cuál son los factores que intervienen en los trabajos psicosociales que pueden afectar a los trabajadores en la salud.

### **Ergonómico**

La guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional, en la aplicación de los métodos cuantitativos sobre la carga física, está basado en los criterios de la evaluación de los movimientos repetitivos, las evaluaciones de posturas, las evaluaciones de los levantamientos y las manipulaciones de las cargas, las organizaciones de los trabajos y las condiciones ambientales a las que está expuesto el trabajador, durante sus horas de trabajo (Gutiérrez, 2011).

La guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional, se aplicará en el trabajo de tesis usando los métodos cualitativos, sobre cargas físicas, para la evaluación de los movimientos repetitivos, las posturas, los levantamientos, las manipulaciones de cargas, la organización de trabajo y la condición ambiental.

Menciona que los riesgos ergonómicos, son aquellos derivados de las fatigas sufridas por el trabajador, las cargas físicas y mentales, que pueden estar expuestas en el trabajo o durante la ejecución de sus trabajos, y esa es una consecuencia de los riesgos que es capaz de un origen a la disminución del rendimiento de las labores (Manual Seguridad, 2000).

El manual básico de seguridad para las Pyme, ayudara en la tesis en la evaluación de los riesgos que está expuesto el trabajador durante la ejecución de sus trabajos y que pueden lograr una disminución en el rendimiento laboral.

El manual sobre los riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios, dice que los riesgos ergonómicos en general el sobre esfuerzo causan perturbaciones y contusiones musculares en el sistema esquelético en los trabajadores, es un problema que se ubica en las contusiones más comunes en los trabajadores, esto lleva a la elevación de los costos económicos por parte de las empresas, pueden provocar incapacidad parcial a los trabajadores, esto ocurre por las malas posturas provocada por el mismo trabajo p por los movimientos repetidos, la mala manipulación de las cargas por parte de los trabajadores (Prevalía, 2013).

El manual sobre los riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios realizado por Prevalía ayudara en la tesis para poder descubrir los problemas musculo esquelético que pueden sufrir los trabajadores al realizar movimientos repetitivos, malas posturas y un levantamiento de carga indebidamente por el trabajador y que pueden sufrir problemas con el transcurrir de los tiempos.

En su manual sobre los factores de riesgo ergonómico y causas de exposición, mencionan que las situaciones de trabajo requieren posiciones de trabajo que puedan obligar a los trabajadores, con los movimientos seguidos, las malas posiciones de levantamiento de cargas, esto puede llegar a tener un riesgo en los diversos factores que puedan ser psicosociales, condiciones de trabajo nocivo, las condiciones del área deficiente y las diversas variables que pueda haber (Istas, 2015).

El manual sobre los factores de riesgo ergonómico y causas de exposición realizado por Istas ayudara en el trabajo de tesis para saber los movimientos repetitivos en los trabajadores el cual le pueda causar un daño a los colaboradores de la empresa, para eso debe saber de tener una adecuada área de trabajo.

El artículo sobre los factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculo esquelético de columna vertebral, indica que la dolencia de columna establece una dificultad de salud en los trabajadores las empresas, que conllevan a diversos medios de los tipos de trabajos durante su periodo de labor, de los diversos problemas ergonómicos cuando realizan su trabajo, tiene dolores musculo esqueléticos en la columna vertebral (Muñoz, Vanegas y Marchetti, 2012).

El artículo sobre los factores de riesgo ergonómico y su relación con dolo musculo esquelético de columna vertebral brindara en la tesis el saber de qué tipos de riesgo puede haber al realizar movimientos repetitivos o posturas inadecuadas que puedan realizar los trabajadores.

## **Categoría Emergente**

### **Presupuesto**

El informe realizado sobre el presupuesto es la muestra de los costos para la realización de un proyecto, denominado los gastos detenidamente, los gastos realizados, donde se pone el año de su realización (BINASSS, 2011).

El informe realizado ayudara en la tesis a la comprensión de un presupuesto realizado en un trabajo o en un proyecto

En su tesis sobre los fundamentos de la administración, para la obtención de la licenciatura en administración, donde se detalla la historia del presupuesto siempre existió en los tiempos antiguos de egiptia donde solían hacer sus evaluaciones monetarias de sus cultivos de trigo, durante el avance del siglo fue cambiando, hasta la realización de la Administraciones Publicas (Candelas y Hernández, 2012).

La tesis ayudara para saber la realización de los presupuestos en las épocas antiguas y cómo fue su evolución hasta los tiempos modernos. Saber la historia de los presupuestos.

La realización de un presupuesto es un conjunto de herramientas donde son proporcionadas por las normas para un mejor desarrollo para poder mejorar el control de un presupuesto. También ayudara en la realización de la elaboración de un presupuesto de forma globalizada para la organización del proyecto en general, realizando los cálculos de los costos, cumpliendo las especificaciones requeridas por la organización para la mejora del presupuesto (Shapiro, 2008).

El informe sobre la realización de un presupuesto ayudara en la tesis para saber la realización de los presupuestos y poder brindar un mayor conocimiento a los clientes en la empresa metalmecánica

El informe desarrollado sobre el presupuesto, tema clave de la gestión empresarial, desarrollado las herramientas básicas para una mayor gestión empresarial, el presupuesto, no obstante, el manejo de un control es para lograr la planificación de los recursos, para la toma de una mejor decisión, un presupuesto empresarial, empieza desde los objetivos y las metas generales de la empresa, durante el periodo de un año, donde se miden los gastos individuales de la empresa (Cámara de Comercio, 2000).

El informe desarrollado por la cámara de comercio servirá en la tesis de la apreciación de un adecuado presupuesto en una empresa, sabiendo los gastos generales que puedan tener la empresa y los objetivos y las metas que tenga la empresa.

El manual sobre el presupuesto empresaria, donde se realiza un enfoque práctico para el aula, con un material de apoyo institucional para los estudiantes de la carrera de administración y contaduría pública de la UNELLEZ, donde detallan dos tipos de presupuestos como el presupuesto empresarial y el presupuesto público, usando como base el concepto realizado por Rondón, 2001. Donde describe que una representación de los términos de la contabilidad de las actividades es un medio para lograr el alcance de las metas, usando instrumentos de planificación y tener un adecuado control de las funciones del presupuesto (Fagilde 2009).

El manual sobre el presupuesto servirá en la tesis para saber los pasos debidos que se debe de tener en cuenta para la realización de un presupuesto, para tener una mayor amplitud, sabiendo que hay presupuestos empresariales y están los presupuestos Públicos, sabiendo esto sabremos qué tipo de presupuesto deberíamos usar.

## **Categoría Solución**

### **Implementación de EPP'S**

La guía sobre un modelo de gestión de los EPP en la empresa, dice que los equipos de protección personal, es una forma de buscar la protección a los trabajadores, los equipos de protección personal no son muy considerados por parte de las empresas, porque no le toman el interés necesario, tomando en cuenta su cuidado, su mantenimiento y la forma indicada de su uso, es por ello que causa el deterioro en lo implementos de seguridad y haciendo gastos innecesarios por mal cuidado de los EPP (Escanilla, Rodríguez, Mariñez, Albornoz y Cruz, 2010).

La guía del modelo de gestión de los EPP en la empresas, realizada por Escanilla, Rodríguez, Martínez, Albornoz y Cruz, ayudara en a la tesis al desarrollo de una mejora de utilización, mantenimiento y cuidado con los EPP y los costos indebidos que se realizan por la compra indebida de los EPPP.

El informe realizado sobre la entrega, uso y mantenimiento de EPP y dotación, se especifica la identificación y la necesidad, la utilización, el mantenimiento de los EPP (Equipo de Protección Personal), cuidando la integridad de los trabajadores, sabiendo el tipo de EPP que debe ser adecuado en cada tipo de trabajo (Fundación Compartir, 2016).

El informe realizado por la fundación compartir, servirá en el trabajo de tesis para saber la identificación de los EPP en cada lugar de trabajo, sabiendo su uso debido, su mantenimiento adecuado y las necesidades que tengan los trabajadores

La tesis sobre *el* análisis, diseño e implementación de un sistema para el registro y control de equipos de protección personal asignados a los trabajadores en una corporación minera, el requerimiento o la necesidad de un sistema de control sobre la entrega de los EPP en la corporación minera, ayudara a saber el registro de un stock de los EPP y también saber la cantidad de EPP que fue entregado a los trabajadores, sabiendo la fecha de entrega y el tiempo que se da la renovación de los EPP por el deterioro que puedan sufrir, o la exposición al tipo de trabajo que realicen (Caycho, 2014).

El trabajo realizado por Caycho sobre un Análisis de diseño e implementación de un sistema de registro y control de los EPP asignados a los trabajadores de un a corporación minera, servirá para saber qué tipos de medios informáticos deberíamos utilizar para un mayor control sobre la entrega de los EPP a los trabajadores, sabiendo en qué fecha se les entrego el EPP y que tiempo debe de renovar su EPP, ya sea por deterioro o renovación del Equipo.

El manual informativo sobre los equipos de protección personal menciona que los EPP forman parte independiente al trabajo realizado, cada EPP está destinado a una función en específico, pero para ello debe de identificarse el peligro o riesgo antes de tomar una



decisión de la utilización de un EPP, ya que los equipos de protección no anulan el peligro solo es un adicional una minimización del peligro o riesgo (Abrego, Molino y Ruiz, 2010).

El manual informativo sobre los EPP realizado por Abrego, Molina y Ruiz servirá en la tesis para saber qué tipo de EPP debe de ser el indicado para un trabajo en específico y que antes del uso de EPP, se debe de minimizar los peligros y riesgos en los trabajos.

La guía de entrega, uso y mantenimiento de elementos de protección personal (*EPP'S*), define que el método adecuado para un mejor abastecimiento, inspección, cambio de EPP y su entrega a los trabajadores en el sector privado, público y trabajadores en general, brindando la información necesaria para el cuidado y mantenimiento de los *EPP'S*.

La guía de entrega, uso y mantenimiento de los EPP será de gran información para la tesis para saber qué tipo de registro, información se deberá utilizar en los diversos sectores como los públicos y los privados.

### **Mapa de Riesgo**

El manual informativo sobre un mapa de riesgo permitirá el desarrollo generalizado de un adecuado tiempo, en un ámbito Nacional, mediante un Sistema Informativo Geográfico, siendo diseñado por la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, donde se realiza un mapa orientando en las políticas de la prevención de los riesgos de trabajo, realizando un adecuado diseño y monitoreo del mapa de riesgo (Instituto Argentino de Seguridad, 2015).

El manual informativo sobre un mapa de riesgo realizado por el Instituto Argentino de Seguridad, servirá en el trabajo de tesis para saber la realización de un adecuado diseño en un mapa de riesgo, cumpliendo las normas de seguridad para los trabajadores de la empresa y darle un adecuado monitoreo del mapa de riesgo.

El artículo sobre el mapa de riesgo: identificación y gestión de riesgo, detalla que un mapa de riesgo es un instrumento donde se menciona la información necesaria indicando las actividades de una empresa, poniendo los riesgos basados en la empresa, midiendo las posibilidades de los tipos de peligros. Un mapa de riesgo siempre es graficado en un papel exigente bien detallado (Rodríguez, Piñero y Llano, 2013).

El artículo desarrollado por Rodríguez, Piñero y Llano sobre un Mapa de riesgo menciona que el desarrollo de un mapa de riesgo debe de identificarse los peligros y riesgos en una empresa presentada o graficado en un diseño imperativo, expresado en un papel.

El informe desarrollado por la unidad de prevención de accidentes de los servicios de seguridad, sobre los mapas de riesgo, donde se dispone las herramientas requeridas para poder llevar a cabo las localizaciones, los controles adecuados, dando seguimiento para poder hacer una adecuada representación de diseño plasmado en un gráfico de un mapa de riesgo (Sánchez, 2013).

El informe plasmado en la unidad de prevención de los accidentes de los servicios de seguridad, de los mapas de riesgo desarrollado por Sánchez ayudara en la tesis para saber

cómo realizar un mapa de riesgo en una empresa, sabiendo como representarlo en una hoja con un adecuado diseño.

En su informe sobre los mapas de riesgo o de peligro, donde va un detallado de los que es un mapa de riesgo, realizando un gráfico sencillo, detallado de los problemas que hay en una empresa, afectando la seguridad y salud en los trabajadores (OSHA, 2011).

El informe realizado por las OSHA ayudara en la tesis para poder plasmar un adecuado mapa de riesgo identificando los riesgos, peligros que puedan haber afectado la seguridad y la salud en una empresa.

La realización de un mapa de riesgo detalla que su elaboración debe hacerse mediante un mapa, un croquis o una maqueta, en donde se señala los peligros identificados como pueden ser un deslizamiento de tierra o las erupciones de los volcanes, se distinguen con colores, símbolos y dibujos (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre, 2010).

El manual realizado por la estrategia internacional para la reducción de desastre, ayudara en la tesis para saber cómo realizar un mapa de riesgo, ya sea ´para la identificación de peligros y desastres no solo en la empresa sino también en la comunidad, como los pueblos donde ocurren desastres naturales, donde se hacen identificación con colores, símbolos e imágenes

## **Método GINSHT**

El manual de la manipulación de cargas, guía técnica del INSHT, donde se relata que la realización del levantar una carga, son actividades frecuentes realizadas por el hombre y la realización de un levantamiento usando las técnicas inadecuadas, lleva a tener consecuencia de dolores musculo esquelético muy severas para las personas (Ruiz Ruiz, 2011).

El manual realizado por Ruiz ayudara en la tesis a saber los problemas que pueden causar el levantamiento de cargas indebidas, dando apariciones a dolores de espalda y columna en las personas.

El artículo sobre un método para la ayuda al rediseño para la mejora ergonómica de puestos con manipulación manual de cargas, menciona que la ejecución de una técnica, ayudara a realizar un análisis de los componentes de riesgo en la realización de un levantamiento de carga, desde que se levanta el peso, la manera que mueve el troco, la duración de la realización del trabajo, la distancia de recorrer con la carga, el tiempo repetitivo que realiza dicha actividad, se realizara un nuevo diseño para ayudar en la disminución de riesgos y problemas de espalda y tronco en los trabajadores (Asensio, Diego y Alcalde, 2008).

El articulo realizado por Asensio, Diego y Alcalde ayudar en el trabajo de tesis a saber los factores que puedan intervenir en la realización de un levantamiento de carga y que pasos debe de realizarse para lograr la disminución de riesgo en los trabajadores.

La tesis sobre la realización de un estudio sobre el riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas en los docentes de la facultad de ingeniería, donde se realizará un estudio de los resultados que se obtendrán en el personal de la Universidad, en el área de docencia, midiendo los posibles riesgos que están sometidos al realizar el levantamiento de los equipos de proyección, saber el tipo de manipulación que realizan y que tipo de lesión puedan sufrir (Carolina Acevedo, 2017).

La tesis realizada por Carolina Acevedo sobre los riesgos ergonómicos por la manipulación manual de carga en los docentes de la facultad de ingeniería, midiendo los problemas ergonómicos, como el movimiento del cuerpo al momento de realizar el levantamiento, la forma de traslado del equipo que se esté levantando y que consecuencias traería el realizar esta acción repetitivas veces.

La tesis sobre la implementación en Microsoft Excel de métodos de evaluación ergonómica de puestos de trabajo, menciona que el avance de la tecnología a desarrollado nuevos avances en las empresas, a su vez se desarrollan problemas musculo-esquelético, esto ocurre por la mala condición que pueda haber en el trabajo, siendo un problema en la empresa tanto económico como de salud en los trabajadores, para ello se realiza la implementación de formatos en Excel para la medición de tiempos, distancia y peso , para saber las consecuencia que traería al desarrollar dicha acción, si es frecuente la actividad o si la distancia recorrida es larga (Charles de Andrade, 2017).

La tesis realizada por Charles de Andrade, ayudar en el trabajo a saber qué tipo de control se pueda utilizar, usando un programa o un formato desarrollado en Excel

La tesis sobre un análisis ergonómico de puestos de trabajo en fábrica de moldeado de piezas de plástico, donde se asemejan los posibles riesgos ergonómicos en los diferentes puestos de trabajo, para ello se efectuarán métodos para lograr la disminución de los riesgos que tengan las diversas áreas, para ello se usarán teorías de la ergonomía adecuando el trabajo al hombre dando un mayor confort, eficiencia en su trabajo (Herrera Moro, 2012).

La tesis realizada por Herrera Moro ayudara en el trabajo a saber los riesgos ergonómicos que existan en las áreas de trabajo y saber cómo identificar y aplicando los métodos de la ergonomía adecuando el trabajo a los trabajadores, brindando el confort necesario para un desarrollo mejor de su actividad.

**CAPITULO III**  
**METODO**

### **3.1 Sintagma**

La Metodología de la Investigación Holística, aparece como una solución a la necesidad integrada por diversos enfoques, métodos y técnicas de las distintas modalidades científicas que permiten el desarrollo para el conocimiento humano. Es una propuesta con un desarrollo basado en la investigación, el enfoque holístico se centra en objetivos mediante los logros seguidos en el proceso continuo, con un resultado final (Libardo y Martín, 2002).

Libardo en su artículo desarrollado sobre la metodología de la investigación Holística, ayudar en el trabajo de tesis, con la aparición de una solución basándose en el desarrollo de métodos, técnicas y los diversos enfoques, permitiendo un desarrollo al conocimiento de las personas, mediante un proceso continuo para la obtención de un resultado final

### **3.2 Enfoque**

La revista Tlatoani sobre El Enfoque Mixto de Investigación en los Estudios Fiscales, por medio de la interacción de los enfoques Cualitativos y Cuantitativos, para el inicio de la investigación del trabajo se usó el enfoque Cuantitativo para poder saber los resultados numéricos, basándose en encuestas y para el enfoque cualitativo se usó las entrevistas con repuestas abiertas, basadas en las investigaciones para lograr un mejor resultado (Ruiz, Borboa y Rodríguez, 2013).

Mediante la investigación de Ruiz, Borboa y Rodríguez publicado en su artículo de enfoques mixtos en los estudios fiscales, ayudar en el trabajo de tesis usando las encuestas para saber los datos cuantitativos y el uso de las entrevistas para saber los datos cualitativos



que serán de gran ayuda para saber los resultados que serán de gran ayuda para el desarrollo de la tesis

### **3.3 Tipo, nivel y método**

#### **Tipo**

El informe elaborado sobre los tipos de investigación define que la investigación proyectiva, se basa en la investigación de la solución de encontrar los problemas de tipo práctico, grupal, institucional de una determinada área, sabiendo el problema y las necesidades en los procesos de cómo saber explicar y dar solución para las soluciones futuras, teniendo fases exploratorias, descriptivas, comparativas, analítica, explicativa, predictiva, proyectiva, interactiva y evaluativa (Córdova y Monsalve, 2000).

El informe elaborado por Córdova y Monsalve sobre los Tipos de Investigación, ayudara en la tesis en la solución de los problemas de tipo práctico del área del problema de la investigación y como saber dar solución al problema

#### **Nivel**

El Aprendizaje Comprensivo y Creativo de la Investigación-Acción como Estrategia Didáctica Epistémica en la Educación Básica, partiendo de una investigación-acción como medio pedagógico, para lo cual la investigación estará basada en modelo cualitativos (Hernández, 2007).

Según Hernández, sobre el aprendizaje comprensivo y creativo de la investigación-acción, ayudara en la tesis de con un análisis comprensivo y legible, basado en una investigación mixta

### **Método**

Se realiza un artículo sobre El Razonamiento Inductivo y Deductivo dentro del Proceso Investigativo en Ciencias Experimentales y Sociales, por medio de un análisis documental, para eso uso el método inductivo se basa en el, uso de un razonamiento, deductivo se centra en un origen hipotético, lo más aproximado a la realidad, siendo riguroso y una duda de método (Dávila, 2006).

. Un artículo realizado por Dávila sobre el razonamiento Inductivo y Deductivo se usará en el trabajo de tesis como un análisis de los métodos inductivo para un razonamiento del problema y el método deductivo se centra en el origen del problema

### 3.4 Categorías y subcategorías apriorísticas

Tabla 1  
*Matriz de la categorización*

<b>Categoría problema: Seguridad laboral</b>	
Sub Categoría	Indicadores
Elementos Tangibles	Elementos Cortantes Máquina y Equipos
Área de Trabajo	Señalización Orden y Limpieza
Físicos	Iluminación Temperaturas externas alta y baja
Psicosociales	Condiciones Externa e Interna de trabajo Condiciones del Individuo
Ergonómico	Carga Física de Trabajo Condiciones y Diseño del Puesto de Trabajo
<b>Categoría Solución</b>	
Plan Implementación de los equipos de protección personal Mejora del mapa de riesgo Utilización del método GINSHT para levantamiento de cargas	
<b>Categoría emergente</b>	
Presupuesto	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.5 Población, muestra y unidades informantes

#### **Cuantitativa**

#### **Población**

Según el autor resalta que la población es el total de personas en un centro de trabajo, comunidad, estudios. En el trabajo de tesis se usará como población a todos los miembros del centro de trabajo de la empresa Metalmecánica, que son 20 trabajadores (Hernández, 2013).

El estudio realizado por Hernández ayudará en la tesis a poder definir cuál será la población, el cual será todas las personas que pertenecen a la empresa.

**Muestra**

Menciona que la muestra puede ser probabilístico o no probabilístico., lo cual dependerá de las posibilidades de las personas al ser elegidas, eso no dependerá de la selección sino de los objetivos de la investigación. Se usará un muestreo por conveniencia de lo cual serán 20 trabajadores de la empresa metalmecánica (Hernández, 2013).

El estudio de Hernández sobre la muestra Cuantitativa es la obtención de datos de una población en ese caso se usará como muestra cuantitativa a 16 trabajadores de la empresa de metalmecánica.

**Unidad informante**

Es el conjunto de personas, medios u objetos que se usan para la obtención de información requerida o necesaria. Se usará como instrumento las encuestas a 16 trabajadores (Borreguero, Octavio y Huerta, 2004).

El trabajo realizado por Borrego, Octavio y Hurtado será de gran beneficio al trabajo de tesis en la estructura de los encuestados para saber el área determinada que será encuestada

## **Cualitativa**

### **Población**

El autor detalla que la población es la totalidad de personas que trabajan en una empresa u organización. Para lo cual menciona que la población entrevistada deben ser aquellas personas que ocupen un cargo importante en la empresa para que sean entrevistadas (Hernández, 2013).

El trabajo realizado por Hernández ayudara en la tesis a poder identificar quien será la población indicada para que sean entrevistadas, se eligió al gerente, supervisor y encargados de trabajo

### **Muestra**

Dice que la muestra es la selección de un grupo de personas. La muestra cualitativa será un grupo de personas con un cargo importante en la empresa como el gerente general, encargados de trabajos de producción y supervisor de instalación de aire acondicionado (Hernández, 2013).

Según Hernández la muestra cualitativa es la selección de datos para saber los objetivos, para ello se entrevistará al gerente, supervisores y encargados de una empresa metalmecánica.

### **Unidad informante**

Detalla que es un grupo de trabajadores o instrumentos que se utilizan para tener una información que se necesita. Se usará como instrumento las entrevistas que se realizaran a los encargados de trabajo, supervisores y el gerente general de la empresa metalmeccánica (Borreguero, Octavio y Huerta, 2004).

El trabajo de tesis usara la investigación desarrollada por Borreguero, Octavio y Hurtado para la selección de los entrevistados el cual se determinó que fueran los supervisores, encargados y el gerente general.

### **3.6 Técnicas e instrumentos**

#### **Cuantitativa**

##### **Técnicas**

Menciona que el uso de las técnicas de recolección de los datos da a conocer las observaciones de las personas por medio de cuestionarios el cual, puede ser por teléfono, por correo, personalmente y online. La técnica por emplear será personal. Serán encuestados los trabajadores de la empresa de metalmeccánica (Tamayo y Silva, 2003).

El análisis de las técnicas de recolección de datos empleado por Tamayo y Silva se usará en el trabajo de tesis en la formulación de la encuesta que se usará en la empresa de metalmeccánica

**Instrumentos**

Menciona que la elaboración de un instrumento para la investigación es una parte importante para la recaudación de información, porque sin la utilización de un instrumento sería imposible recaudar la información requerida, para poder saber o resolver problemas o para la verificación de una interrogante que se tenga. Para ello se utilizará una encuesta para los trabajadores de la empresa metalmecánica (Cerda, 1991).

La investigación realizada por Cerda ayudara en la tesis en el desarrollo de la fabricación de una encuesta para los trabajadores de una empresa de metalmecánica.

**Ficha Técnica****Nombre del Instrumento:**

Encuesta para una empresa Metalmecánica 2018

Objetivo: Conocer su opinión sobre la Seguridad Laboral que existe en su centro de trabajo en la Empresa Metalmecánica

**Autor:**

Luis Esquives Garcia. En Lima Perú

**Lugar de Aplicación:**

Taller de Trazado, Doblado y Armado de conductos metálicos; área de mantenimiento de la empresa Metalmecánica

**Forma de Aplicación:**

Encuesta de manera Colectiva, mediante un cuestionario de 24 preguntas a los trabajadores de la empresa Metalmecánica.

**Duración de la Aplicación:**

Para la encuesta 15 minutos

**Cualitativa****Técnicas**

Dice que las entrevistas son un intercambio de diálogos entre las personas con el entrevistador, la entrevista puede presentar diversas formas que pueden ser entrevistas asistemática o libre, entrevista estructurada, entrevista forzada, entrevista simultánea una entrevista sucesiva. Se empleará una entrevista estructurada empleando una guía de entrevista (Tamayo y Silva, 2003).

El uso de las técnicas de recolección usado por Tamayo y Silva servirá para la tesis en el uso de una guía de entrevistas para los trabajadores de la empresa de metalmecánica.

**Instrumentos**

Por lo frecuente un instrumento reúne las medidas requeridas para la realización de una investigación, basándose en fundamentos, usando un adecuado análisis del instrumento a utilizar, guiándose de normas absolutas del tema. El instrumento a emplear será una hoja de entrevista, empleada al gerente general, encargados de producción y al supervisor de instalación de la empresa metalmecánica (Cerdea, 1991).

Las investigaciones de Cerdea ayudan en la tesis en la selección de una entrevista, basándonos en teorías o normas que sean aplicadas a la entrevista que se realizaran a los supervisores, encargados y gerente general de la empresa de metalmecánica.



**Ficha Técnica****Nombre del Instrumento:**

Guía de Entrevista para una empresa Metalmeccánica

Objetivo: Saber qué medidas o cambios se pueden emplear en el tema de Seguridad Laboral en la Empresa Metalmeccánica.

**Autor:**

Luis Esquivés García

**Lugar de la Aplicación:**

Oficina de Reunión de la Empresa Metalmeccánica.

**Forma de Aplicación:**

Entrevista personalizada de manera directa. Aplicada al Gerente General de la empresa, encargado del trabajo de producción y al supervisor de instalación.

**Duración de la Aplicación:**

Para la entrevista individual: 25 minutos

**3.7 Procedimiento**

Se describe el problema ideal

Se formula el problema

Revisión bibliográfica de teorías y antecedentes

Para el método se define el enfoque, el tipo y el nivel de la investigación

Se aplicará un cuestionario a los trabajadores de producción de la empresa metalmeccánica

Se harán entrevistas al Gerente General, Encargado de Producción y al Supervisor de Instalación.

Se realizará un diagnóstico de los cuestionarios y las entrevistas

Se identificarán las categorías solución

Se obtendrá las categorías emergentes

Se realizará una propuesta solución.

### **3.8 Análisis de datos**

#### **Cuantitativo**

Menciona que el Método de Análisis de los Datos, es un medio que se encarga de la medición y las técnicas de la estadística con la utilización de un software adecuado, este tipo de práctica se realiza desde la obtención de datos, de la información recopilada, con su respectivo análisis de forma descriptiva, basándose en una interpretación adecuada de las respuestas obtenidas por las encuestas realizadas en la empresa Metalmecánica (Hernández, 2012).

El método usado por Hernández servirá en la tesis en la interpretación de los datos que se obtendrán en las encuestas a los trabajadores de la empresa de metalmecánica.

#### **Cualitativo**

Describe que para analizar los datos se debe interpretar las respuestas, usando técnicas de interpretación basadas en los diversos conceptos de la estadística y programas de software para un análisis más detallado de las respuestas abiertas o cerradas que se obtenga en la entrevista realizada a los encargados, supervisor y a el gerente de la empresa (Hernández, 2012).

La metodología de la interpretación de los datos servirá en la tesis para poder interpretar respuestas de las entrevistas realizadas en la empresa de metalmecánica

**CAPITULO IV**  
**EMPRESA**

#### 4.1 Descripción de la empresa

La empresa CLIMASERV, se dedica al rubro de Aire Acondicionado doméstico, comercial e industrial, para empresas Farmacéuticas (Laboratorios), centros comerciales y residencias. La empresa fue creada por un grupo de hermanos y primos que quisieron salir adelante en el rubro del Aire Acondicionado.



Figura 1. Fuente: Elaboración propia

#### 4.2 Marco legal de la empresa

La empresa es una Sociedad Anónima Cerrada, es de tipo familiar por 3 socios y uno de ellos fue designado como gerente, siendo Rudy Jemi Chicmana López

#### 4.3 Actividad económica de la empresa

La instalación, mantenimiento de equipos de Aire Acondicionado, fabricación de Ducteria e instalación de extractores e inyectores de aire

#### 4.4 Información tributaria de la empresa

RUC: 20600787854

#### 4.5 Información económica y financiera de la empresa

No se consiguió los datos financieros de la empresa

#### **4.6 Proyectos actuales**

Actualmente se está dedicando al mantenimiento de aislamiento, pintado de los conductos de Aire y las calibraciones de las presiones de los equipos de Aire acondicionado en el Laboratorio Medifarma.

También se encuentra realizando trabajos de instalación en las residencias de las Casuarinas y el manteniendo predictivo y preventivo en las instalaciones del centro comercial Metro

#### **4.7 Perspectiva empresarial**

La perspectiva de la empresa es ser una de las primeras opciones de las empresas Farmacéuticas, centros comerciales y residencias.

También realizar trabajos en constructoras y llegar a realizar trabajos fuera del país, implantando la marca de la empresa, En su calidad de trabajo, el arte de realizar bien las cosas para ser reconocidos.

Lograr la implementación de las áreas de empresa, para tener una mayor distribución de las áreas, con un organigrama de la empresa más definido y establecido.

**CAPITULO V**  
**TRABAJO DE CAMPO**

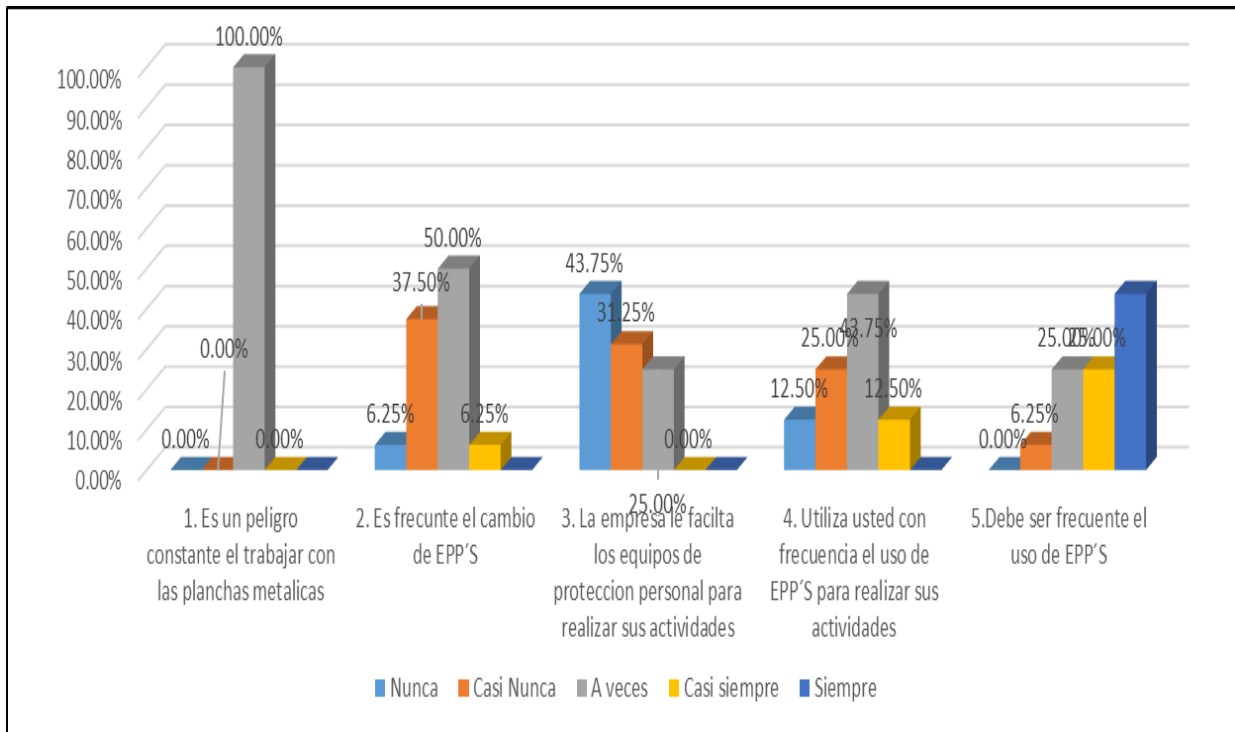
## 5.1 Resultados cuantitativos

**Tabla 2**

*Frecuencia y porcentaje de los ítems correspondientes a la sub categoría Elementos tangibles en una empresa metal metálica, Lima, 2018*

ITEMS	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas	0	0.00%	0	0.00%	16	100.00%	0	0.00%	0	0.00%
2. Es frecuente el cambio de EPP'S	1	6.25%	6	37.50%	8	50.00%	1	6.25%	0	0.00%
3. La empresa le facilita los equipos de protección personal para realizar sus actividades	7	43.75%	5	31.25%	4	25.00%	0	0.00%	0	0.00%
4. Utiliza usted con frecuencia el uso de EPP'S para realizar sus actividades	2	12.50%	4	25.00%	7	43.75%	2	12.50%	0	0.00%
5. Debe ser frecuente el uso de EPP'S	0	0.00%	1	6.25%	4	25.00%	4	25.00%	7	43.75%





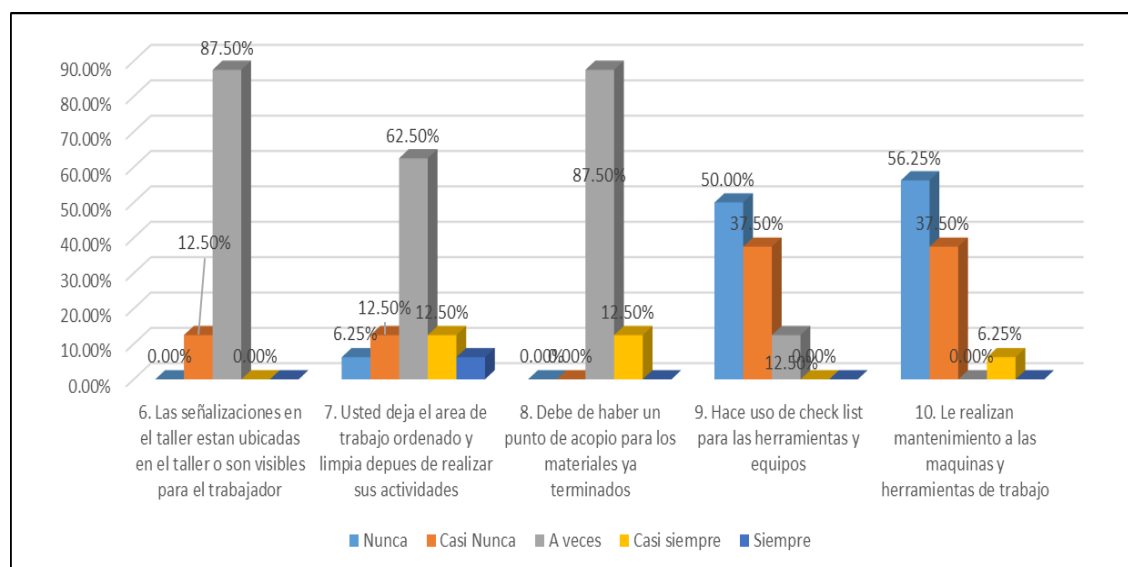
*Figura 2.* Frecuencia y porcentaje de la sub categoría Elementos tangibles en una empresa Metalmecánica, Lima, 2018

En la tabla 2 y figura 2 se observa que predomina en el valor de la alternativa a veces en la pregunta, 1 ¿Es un peligro constante el trabajo con las planchas metálicas? Con un 100%, la pregunta 2 ¿Es frecuente el cambio de EPP'S? es de un 50% y la pregunta 4 ¿Utiliza usted con frecuencia el uso de EPP'S para realizar sus actividades? Da un 43.75%. Como un segundo que predomina es la escala de casi nunca en la pregunta 2 con un 37.50%, la pregunta 3 ¿La empresa le facilita los equipos de protección personal para realizar sus actividades?, nos da un 31.25% y la pregunta 4 con 25%. La información brindada puede determinar que el trabajar con las planchas metálicas es un peligro constante para el trabajador y que las renovaciones de los equipos de protección personal no son muy frecuentes en los trabajadores para realizar sus actividades.

**Tabla 3**

*Frecuencia y porcentaje de los ítems correspondientes a la sub categoría Área de trabajo en una empresa metal metálica, Lima, 2018*

ITEMS	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
6. Las señalizaciones en el taller están ubicadas en el taller o son visibles para el trabajador	0	0.00%	2	12.50%	14	87.50%	0	0.00%	0	0.00%
7. Usted deja el área de trabajo ordenado y limpia después de realizar sus actividades	1	6.25%	2	12.50%	10	62.50%	2	12.50%	1	6.25%
8. Debe de haber un punto de acopio para los materiales ya terminados	0	0.00%	0	0.00%	14	87.50%	2	12.50%	0	0.00%
9. Hace uso de check list para las herramientas y equipos	8	50.00%	6	37.50%	2	12.50%	0	0.00%	0	0.00%
10. Le realizan mantenimiento a las máquinas y herramientas de trabajo	9	56.25%	6	37.50%	0	0.00%	1	6.25%	0	0.00%



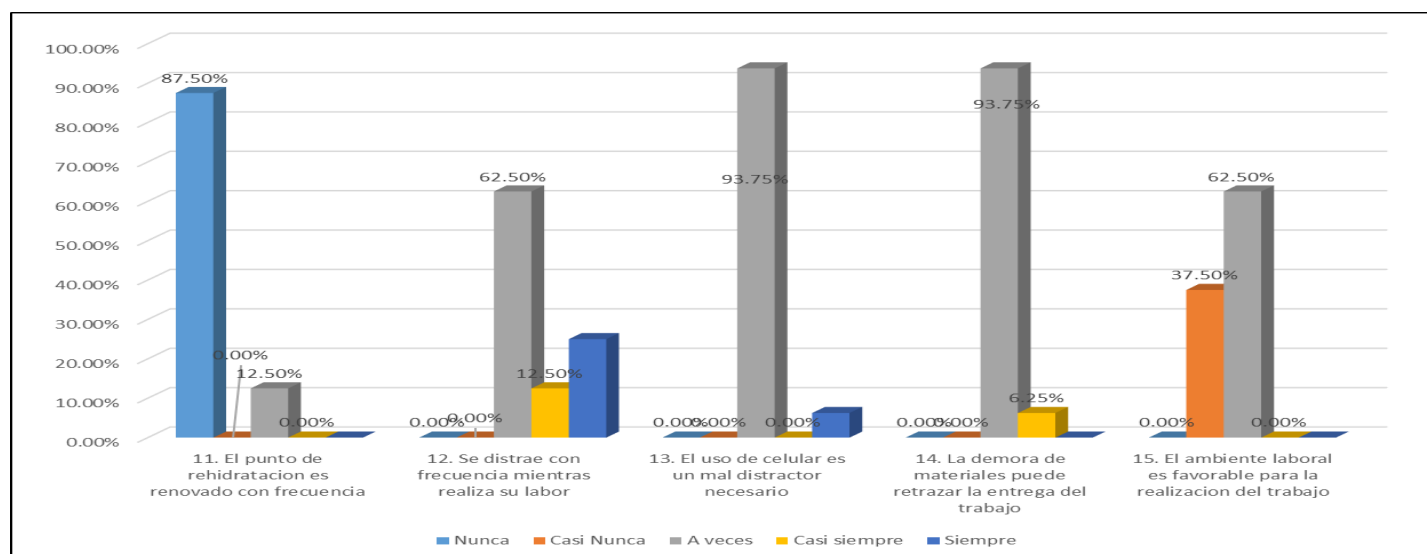
*Figura 3. Frecuencia y porcentaje de la sub categoría Área de trabajo, en una Empresa Metalmecánica, Lima, 2018*

En la tabla 3 y figura 3 el valor que más predomina es el valor a veces en las preguntas 6 ¿Las señalizaciones en el taller están ubicadas en el taller o son visibles para el trabajador? Con un 87.50%, la pregunta 7 ¿Usted deja el área de trabajo ordenada y limpia después de realizar sus actividades? nos da un 62.50% y la pregunta 8 ¿Debe de haber un punto de acopio para los materiales terminados? brinda un 87.50%. Como la segunda en sobresalir en la gráfica es la opción Nunca en las preguntas 9 ¿Hace uso de check list para las herramientas y equipos? Da un 50% y la pregunta 10 ¿Le realizan mantenimiento a las máquinas y herramientas de trabajo? Con un 56.25%. La información que puede dar los resultados es que las señalizaciones, el orden de las áreas y la ubicación de los trabajos terminados son poco frecuente, y la realización de un mantenimiento y a la elaboración de un check list no son realizados por los trabajadores.

**Tabla 4**

*Frecuencia y porcentaje de los ítems correspondientes a la sub categoría Físicas en una empresa metal mecánica, Lima, 2018*

ITEMS	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
11. El punto de rehidratación es renovado con frecuencia	14	87.50%	0	0.00%	2	12.50%	0	0.00%	0	0.00%
12. Se distrae con frecuencia mientras realiza su labor	0	0.00%	0	0.00%	10	62.50%	2	12.50%	4	25.00%
13. El uso de celular es un mal distractor necesario	0	0.00%	0	0.00%	15	93.75%	0	0.00%	1	6.25%
14. La demora de materiales puede retrasar la entrega del trabajo	0	0.00%	0	0.00%	15	93.75%	1	6.25%	0	0.00%
15. El ambiente laboral es favorable para la realización del trabajo	0	0.00%	6	37.50%	10	62.50%	0	0.00%	0	0.00%



*Figura 4. Frecuencia y porcentaje de la sub categoría Físicas en una empresa Metalmecánica, Lima, 2018*

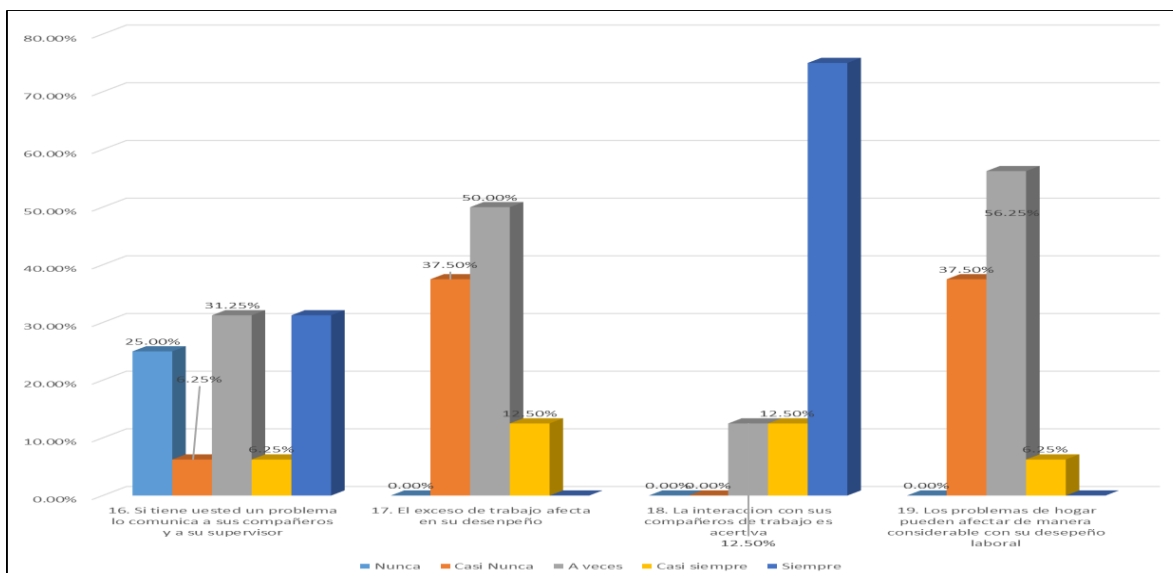
En la tabla 4 figura 4 el valor más alto fue de las alternativa fue de a veces en las preguntas 12 ¿Se distrae con frecuencia mientras realiza su labor?, dando un valor de 62.50%, la pregunta 13 ¿El uso de celular es un mal distractor necesario?, otorgando un 93.75%, también la pregunta 14 ¿La demora de materiales puede retrasar la entrega del trabajo?, con un 93.75% y la pregunta 15 ¿El ambiente laboral es favorable para la realización del trabajo?, dando un 62.50%. Como segundo sobresaliente es la alternativa nunca en la pregunta 11 ¿El punto de rehidratación es renovado con frecuencia?, otorgando un 87.50%.

La información otorgada por el cuadro y la gráfica nos dan un resultado general que el uso de celular, las distracciones que puedan tener los trabajadores al realizar su labor, el retraso en los materiales que retrasa el trabajo y la entrega del producto terminado en algunos casos el ambiente de trabajo es una poco desfavorable por la exigencia del trabajo y el punto de rehidratación debe ser muy importante la renovación, mayormente debe de ser continuo en épocas de verano.

**Tabla 5**

*Frecuencia y porcentaje de los ítems correspondientes a la sub categoría Psicosociales en una empresa metalmecánica, Lima, 2018*

ITEMS	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
16. Si tiene usted un problema lo comunica a sus compañeros y a su supervisor	4	25.00%	1	6.25%	5	31.25%	1	6.25%	5	31.25%
17. El exceso de trabajo afecta en su desempeño	0	0.00%	6	37.50%	8	50.00%	2	12.50%	0	0.00%
18. La interacción con sus compañeros de trabajo es asertiva	0	0.00%	0	0.00%	2	12.50%	2	12.50%	12	75.00%
19. Los problemas de hogar pueden afectar de manera considerable con su desempeño laboral	0	0.00%	6	37.50%	9	56.25%	1	6.25%	0	0.00%



*Figura 5. Frecuencia y porcentaje de la sub categoría Psicosociales en una empresa Metalmecánica, Lima, 2018*

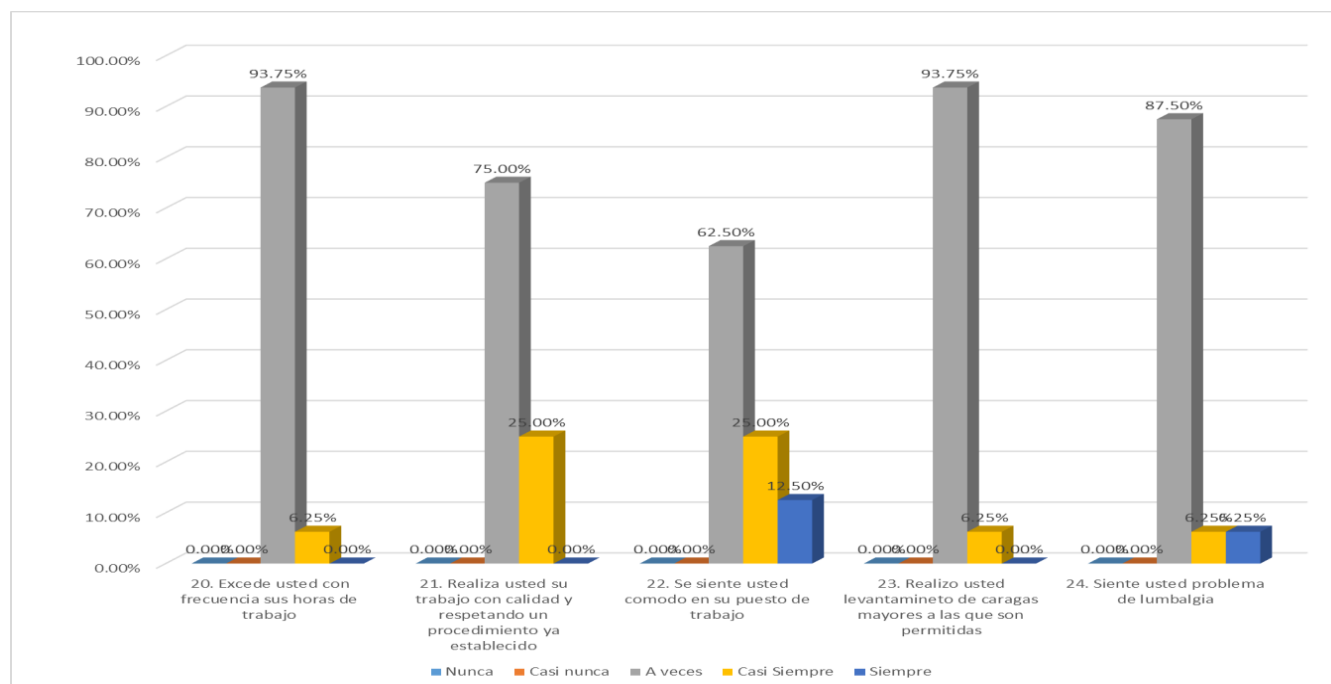
En la tabla 5 figura 5, el valor más resaltante fue el de la alternativa fue de a veces en las preguntas 16 ¿Si tiene usted un problema lo comunica a sus compañeros y a su supervisor?, dando un porcentaje de 31.75%, también está la pregunta 17 ¿El exceso de trabajo afecta en su desempeño?, otorgando un 50% y la pregunta 19 ¿Los problemas del hogar puedan afectar de manera considerable con su desempeño laboral?, nos da un 56.25%. Como segunda alternativa que resalta en la Casi nunca en las preguntas 17 con un 32.50% y la pregunta 19 dando un 37.50%.

Los resultados obtenidos en la tabla 4 y figura 4 nos dice que los problemas que los trabajadores puedan tener no son comunicados a sus compañeros y al supervisor, los problemas de hogar que pueda haber y el exceso de trabajo, son las principales fuentes de estrés que puedan causar problemas en los trabajadores y a su vez problemas en la realización de sus trabajos que se les son asignados.

**Tabla 6**

*Frecuencia y porcentaje de los ítems correspondientes a la sub categoría Ergonómica en una empresa metalmecánica, Lima, 2018*

ITEMS	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi Siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
20. Excede usted con frecuencia sus horas de trabajo	0	0.00%	0	0.00%	15	93.75%	1	6.25%	0	0.00%
21. Realiza usted su trabajo con calidad y respetando un procedimiento ya establecido	0	0.00%	0	0.00%	12	75.00%	4	25.00%	0	0.00%
22. Se siente usted cómodo en su puesto de trabajo	0	0.00%	0	0.00%	10	62.50%	4	25.00%	2	12.50%
23. Realizo usted levantamiento de cargas mayores a las que son permitidas	0	0.00%	0	0.00%	15	93.75%	1	6.25%	0	0.00%
24. Siente usted problema de lumbalgia	0	0.00%	0	0.00%	14	87.50%	1	6.25%	1	6.25%



*Figura 6. Frecuencia y porcentaje de la sub categoría Ergonómica en una empresa Metalmecánica, Lima, 2108*



En la tabla 6 y figura 6, el valor más alto fue de la alternativa A veces en las preguntas 20 ¿Excede usted con frecuencia sus horas de trabajo?, dando un valor de 93.75%, la pregunta 21 ¿Realiza usted su trabajo con calidad y respetando un procedimiento ya establecido?, otorgando un valor de 75%, la pregunta 22 ¿Se siente usted cómodo en su puesto de trabajo?, con un 93.75%, la pregunta 23 ¿Realizo usted levantamiento de cargas mayores a las que son permitidas?, con 93.75% y por último la pregunta 24 ¿Siente usted problema de lumbalgia?, dando como valor un 87.50%.

Los resultados otorgados no brindan la información de los problemas que pueda haber como el exceso de trabajo, el realizar los trabajos con la calidad necesaria, la comodidad para la realización de los trabajos, problemas de lumbalgia que ocurren por el levantamiento de cargas indebidas.

**Tabla 7**

*Pareto de la categoría seguridad laboral en una empresa metal mecánica, Lima, 2018*

Ítems	Problema	Sumatoria	20%	%
1. Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas	16	5%	20%	5%
9. Hace uso de check list para las herramientas y equipos	16	10%	20%	5%
3. La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP'S) para realizar sus actividades	16	15%	20%	5%
11. El punto de rehidratación es renovado con frecuencia	16	20%	20%	5%
6. Las señalizaciones en el taller están ubicadas en el taller o son visibles para el trabajador	16	25%	20%	5%
15. El ambiente laboral es favorable para la realización del trabajo	16	30%	20%	5%
2. Es frecuente el cambio de EPP'S que usted hace	15	35%	20%	5%
10. Le realizan mantenimiento a las máquinas y herramientas de trabajo	15	40%	20%	5%
13. El uso de celular es un mal distractor necesario	15	44%	20%	5%

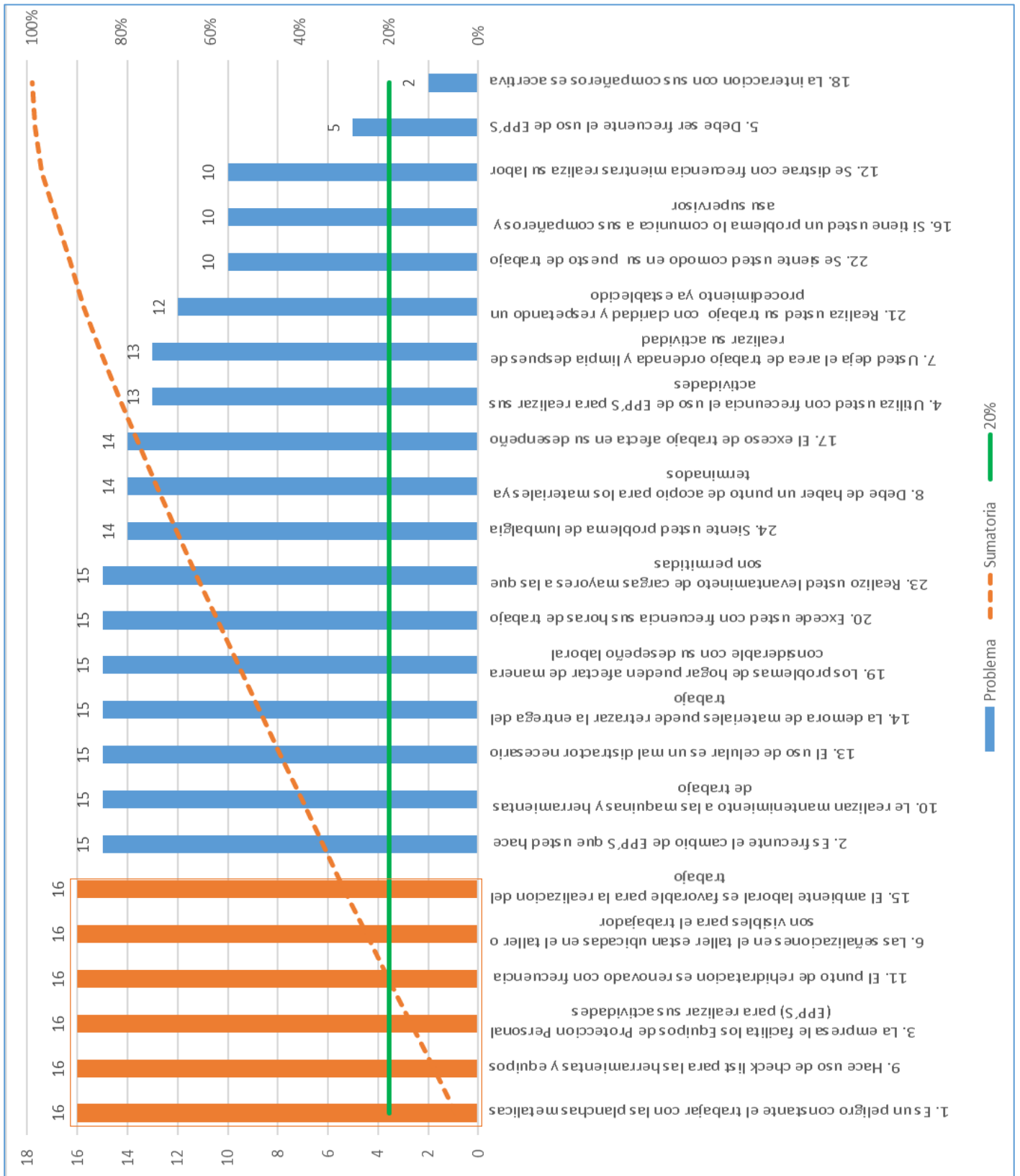


Figura 7 Pareto de la categoría Seguridad Laboral en una empresa Metalmeccánica, Lima, 2018

En la tabla 7 y figura 7, con relación a la pregunta más resaltantes son la pregunta N° 1 ¿Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas?, se obtiene un 5%. La pregunta 9 ¿Hace uso de check list para las herramientas y equipos?, con un 5% también, la pregunta 3 ¿La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP'S) para realizar sus actividades?, nos brinda un 5%, la pregunta 11 ¿El punto de rehidratación es renovado con frecuencia?, nos dio un 5% y la pregunta 6 ¿La señalizaciones en el taller están ubicadas en el taller o son visibles para el trabajador?, dio como un resultado de un 5%, que son de las sub categorías Elementos tangibles, Área de trabajo y Físicos.

Los resultados se manifiestan que el acumulado nos da un 25% en las tres sub categorías de los elementos tangibles con dos preguntas, el área de trabajo también con dos preguntas y lo físico tan solo con una pregunta.

Con los resultados se determina que se debe de realizar una solución en los problemas tangibles y debe de haber cambios en el área de trabajo y los problemas físicos que puedan tener los trabajadores.

Quedando afuera las sub categorías Psicosociales y las Ergonómicas, siendo poco frecuentes los problemas que pueda haber en los trabajadores

## **5.2 Análisis cualitativos**

### **5.2.1 Sub categoría Elementos Tangibles**

En el anexo 5.1. de la sub categoría de elementos tangibles, empleando el atlas ti, son relacionados los indicadores de las máquinas y equipos con los elementos cortantes, en el indicador de la máquina y equipo son resaltados por el problema que existe en la manipulación de las máquinas, porque son un peligro si el trabajador no presta la atención debida al emplear o utilizar los equipos o las máquinas.

El indicador de los elementos cortantes detalla que el trabajar con las planchas metálicas es un peligro y el trabajar con ellas es rutinario, porque si se busca un reemplazo sería las planchas de fibra de vidrio, que es más estético y más fácil su instalación, eso nos daría un material que es poco resistente al ambiente y a la durabilidad en el transcurrir de los años y el deterioro sería más rápido su deterioro. A los clientes se les muestra los costos de ambos y ellos escogen el presupuesto que se adecue a sus necesidades.

### **5.2.2. Sub categoría Área de Trabajo**

En el anexo 5.2. sobre la Sub categoría del Área de trabajo, relacionando los indicadores de Orden y Limpieza, señalización y los elementos tangibles.

Nos brinda que el indicador del orden y limpieza, esta relacionando con las modificaciones de un mapa de riesgo, lo cual ayudaría a saber cómo poder ordenar el área de fabricación de la empresa, pero ya está establecido un mapa de riesgo aprobado por INDECI, cambiarlo sería una nueva aprobación por parte de la entidad y de la municipalidad. El indicador sobre las Señalizaciones es para poder colocar el material terminado en una zona que pueda impedir la visualización de las señales del taller, para poder tener un punto de acopio para los materiales terminados. También influye al indicador de los elementos tangibles, sobre si no se logra una buena distribución de áreas el trabajador puede sufrir cortes, golpes y tropezones, para evitar eso debe de reordenarse el área de fabricación.

### **5.2.3. Sub categoría Física**

En el anexo 5.3. de la Sub categoría Física, nos muestra la relación de los indicadores de Iluminación y de Las temperaturas externa alta y baja que se interrelacionan entre sí. El indicador de Iluminación, que el ambiente cuenta con suficiente iluminación por ser un ambiente amplio y con un gran espacio para realizar los trabajos.

El indicador de la Temperatura externa alta y baja, nos muestra que siendo un espacio grande y alto, da una buena circulación de aire en el ambiente y es por eso que cuenta con una buena flujo de aire , por ser amplio y un buen sitio donde pueden realizar los trabajos sin ningún problema, viendo la forma de la implementación de un inyector y un extractor de aire para mejorar la circulación de aire en el área de producción, siendo la época más bochornosa la de verano y es el tiempo donde la producción aumenta de manera expansiva y el trabajo

aumenta, la presión del trabajo sigue en aumento y para evitar el estrés una buena circulación de aire ayudara en la mejora de la producción.

#### **5.2.4. Sub categoría Psicosocial**

El anexo 5.4. de la sub categoría Psicosocial mostrando los indicadores de la Condición interna - externa en el trabajo y la Condición del Individuo.

El indicador de las Condiciones Internas-Externas en el trabajo pueden influir en los trabajadores, la presión interna en el trabajo ocurre por la falta de comunicación con los trabajadores y los problemas que pueden ocurrir en el entorno, siendo el estrés uno de los principales factores que puedan influir a los trabajadores y otro factor es el retraso de los materiales, que hace q ocurra una presión a los trabajadores.

El segundo indicador es las condiciones del individuo, eso influye si el trabajador se encuentra con problemas personal pueda repercutir en la realización de su labor, la presión laboral existe en todo trabajo, más aun cuando el individuo no comunica sus problemas para poder afrontarlos y que no puedan influir con su desempeño laboral.

### **5.2.5. Sub categoría Ergonómica**

El anexo 5.5. de la sub categoría Ergonómica, mostrando los indicadores de ella que son la Carga Física en el trabajo y Las condiciones y diseño del Puesto de trabajo.

El indicador de la carga física del trabajo muestra los enlaces que son relacionados con ellas la realización de los levantamientos de cargas de manera indebida que afecta al trabajador por no realizar un trabajo en equipo, eso causa lesiones graves a la columna si se sigue con el levantamiento indebido, realizando malas posturas y con frecuencia en la realización de las actividades.

Las condiciones y el diseño del puesto de trabajo, el grafico muestra que las condiciones de trabajo son debidas para la realización de los trabajos, ya que si no lo fuera no se realizarían los trabajos, pero se desea la modificación de una mejora en el área de trabajo para poder facilitar y con las medidas necesarias sin problemas de lumbalgia o ergonómicos que puedan ocurrir con el transcurrir del tiempo a los trabajadores.

## **5.3 Diagnostico final**

### **5.3.1. Análisis Mixto de la Sub categoría Elementos tangibles**

En el anexo 5.6. se muestra el análisis cuantitativo y cualitativo de la sub categoría de elementos tangibles, combinando las entrevistas con las encuestas, dan como resultado: Que los elementos cortantes usados para la fabricación de los ductos (plancha galvanizada), es un peligro si el trabajador no trabaja con los EPP'S adecuados y la realización de un check list

no es realizado, por ende, es el deterioro de las herramientas y equipos de trabajo y que también depende del presupuesto dado a los clientes y que ellos debe de escoger o el que sele adecue a sus necesidades.

De esta manera, se encontró que el trabajar con las planchas galvanizadas arroja un porcentaje muy elevado en el problema de la seguridad laboral, por lo tanto, debe de realizarse charlas de un buen uso de los EPP'S, para fomentar la concientización del cuidado, limpieza de los Equipos de protección personal. Se debe de tener un cronograma de mantenimiento para las herramientas, equipos y máquinas de trabajo utilizadas por los colaboradores de la empresa Metalmecánica.

### **5.3.2. Análisis Mixto de la Sub categoría Área de trabajo**

En él anexo 5.7. se muestra el análisis mixto de la sub categoría Área de Trabajo, de los indicadores de la Señalización y el Orden y limpieza.

En los resultados del indicador de la señalización, se obtiene que las señalizaciones en el área de trabajo están ubicadas en un lugar establecido por INDECI y por la Municipalidad de distrito de Ate, y precisa que las señalizaciones son para poder evitar los cortes, golpes. La reubicación o la realización de un nuevo plano de riesgos no sería lo indicado, para ello se debe de implementar en el mapa de riesgo un área de acopio para los productos terminados, para evitar accidentes en los trabajadores.



El indicador del orden y limpieza también resalta en la modificación de un mapa de riesgo, pero lo indicado es buscar la concientización en los trabajadores para que después de terminar sus trabajos realizar la limpieza del área de trabajo, para evitar los accidentes.

En los resultados finales de las encuestas es la inclusión de un punto de acopio para poder facilitar los trabajos y minimizar las pérdidas y los accidentes que puedan ocurrir en la realización de los trabajos

### **5.3.3. Análisis Mixto de la Sub categoría Física**

En el anexo 5.8. se aprecia la sub categoría Físico con sus indicadores de Iluminación y las Temperaturas Externa alta y baja en el trabajo, los resultados cualitativos y cuantitativos realizados.

Los resultados dados por el indicador Iluminación, muestra que el ambiente es favorable para la realización de las actividades sin dificultades y que la iluminación es favorable para la realización del trabajo.

El indicador de las temperaturas Externas Alta y Baja, muestran que no puede afectar al trabajador por contar con un espacio amplio y alto para la realización de su trabajo, por la buena circulación de aire que hay en el ambiente.

Mediante la realización de las encuestas y las entrevistas, se da a conocer que el punto de rehidratación no es cambiado con frecuencia o renovado dando un índice alto de los problemas por parte de los trabajadores.

La implementación de extractores e inyectores de aire para la mejora de circulación en el área de trabajo es un punto por tratar por parte de gerencia para la mejora de los trabajadores en las épocas de verano, donde ocurre un aumento de temperatura en el área de trabajo

#### **5.3.4. Análisis Mixto de la Sub categoría Psicosocial**

En el anexo 5.9. se detalla la sub categoría Psicosocial y la interacción de los indicadores de La Condición del Individuo y las Condiciones Externas e Internas de Trabajo, de los resultados de las encuestas y las entrevistas realizadas en la empresa metalmecánica.

El indicador de la Condición del Individuo detalla que los problemas personales no deben de afectar al trabajador en la realización de sus actividades, si ocurriera un problema la realización del trabajo se realizaría de manera ineficiente sin la calidad deseada.

El indicador de las Condiciones Externas e Internas de trabajo menciona que si ocurriera un problema debe de ser comunicado a los compañeros o al supervisor, para que puedan afrontar o buscar una solución, para que no haya problemas en la realización del trabajo

### **5.3.5. Análisis Mixto de la Sub categoría Ergonómica**

En el anexo 5.10. de la sub categoría Ergonómica, realizando el enlace de sus indicadores de la Carga Física de trabajo y Las condiciones de Diseño del puesto de trabajo, basándose en los análisis cuantitativos y cualitativos se logra un mayor detallado de los problemas.

El indicador de la Carga Física de Trabajo, se muestra que los trabajos de la realización de una carga física se relacionan con los problemas de lumbalgia que tienen los trabajadores, al efectuar dicho levantamiento se debe de tomar en cuenta la colaboración o el trabajo en equipo para evitar dolores de espalda o columna que pueda tener el trabajador, con las entrevistas se puede dar una apreciación al tema, buscando una solución al problema con la interacción de una charla de seguridad, de la realización de un debido levantamiento de cargas, con las posturas adecuadas para la realización de dicho movimiento.

El indicador de las condiciones del diseño de trabajo detalla el exceso de trabajo que realizan los trabajadores, las condiciones del puesto de trabajo, con las encuestas dadas detallan los problemas que tienen los trabajadores en dicho indicador, en las entrevistas se busca una alternativa de un ambiente de trabajo más cómodo y agradable para el trabajador, respetando las medidas de la ergonomía en cada puesto de trabajo.

### **5.3.6. Análisis Mixto de la categoría de Seguridad Laboral**

En el anexo 5.11. se muestra el análisis mixto se muestra la Categoría de Seguridad Laboral y como los indicadores de las cada sub categoría se relacionan entre si formando una sola idea para poder determinar el problema solución.

Donde se interaccionan los indicadores de las áreas de trabajo con los elementos tangibles y los Psicosociales dando una sola idea que las distracciones que puedan haber en el centro de trabajo o los problemas que puedan tener los trabajadores puede repercutir en los accidentes de trabajo y por la falta de orden y limpieza en el área de trabajo y las señalizaciones, son causantes de los accidentes en los trabajos.

En el siguiente análisis se pueden apreciar las relaciones de los indicadores de las sub categorías de Ergonómico y físicos, donde la interacción de los indicadores da a conocer las condiciones de un puesto de trabajo y como puede afectar en los riesgos físicos que pueda tener el trabajador. El requerimiento de la instalación de un inyector y extractor de aire para la mejora de la circulación de aire en las épocas de verano, repercutirá en el trabajador con un puesto de trabajo o un ambiente más cálido y cómodo para la realización de las actividades.

El análisis siguiente detalla la relación de los indicadores de las sub categoría de Físicos, Psicosociales y los elementos tangibles, se relación mediante los problemas que pueda haber y eso causa la desconcentración en la realización de los trabajos y ocurren los

accidentes, por el indebido uso de los EPP'S o el deterioro que pueda tener el implemento de seguridad y la falta de su renovación.

La penúltima relación que existe es la relación con los indicadores de la sub categoría Elementos tangibles y los psicosociales, si el trabajador no se encuentra con la concentración debida al realizar sus trabajos tienden a tener accidentes, como los cortes por la manipulación de las planchas metálicas. Las manipulaciones de las cargas indebidas se interrelacionan con todos los indicadores por la mala manipulación y la falta de un trabajo en equipo.

Los puntos más resaltantes o los problemas más frecuentes son la manipulación de las planchas metálicas, la entrega de los EPP'S por la empresa, el uso de un check list para las herramientas y máquinas, las señalizaciones en el área de trabajo y la renovación de un punto de rehidratación.

**CAPITULO VI**

**PROPUESTA DE LA INVESTIGACION**

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE**

**SEGURIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA**

**METALMECANICA, LIMA 2018”**

## **6.1 Fundamentos de la propuesta**

Los fundamentos empleados para la realización de la propuesta se basaron en la teoría de las Trayectorias dinámicas, donde se detalla las consecuencias que ocurren después de un accidente Laboral que pasan en los trabajos.

También se empleó la teoría de la Casualidad, para lograr la reducción de los accidentes, de un riesgo alto, medio y bajo, hasta que se logre disminuir el riesgo del trabajo, porque un riesgo se puede disminuir mas no eliminar, se reducirá, basándose en medidas de prevención en la seguridad.

Aplicando los conceptos de la ergonomía se tomará las medidas requeridas para la mejora de las actividades de los trabajadores para evitar los problemas de lumbalgia o las malas posturas al realizar el trabajo.

## **6.2 Problemas**

Los problemas encontrados mediante un análisis cuantitativo (encuesta) y cualitativo (entrevista), realizados en la empresa metalmecánica, fueron: el mal uso de los Equipos de protección personal, como en el cuidado y su requerimiento.

El mal uso que le den los trabajadores, por la falta de un mantenimiento requerido para el cuidado, mantenimiento y duración que se le pueda dar a los Equipos de Protección Personal.

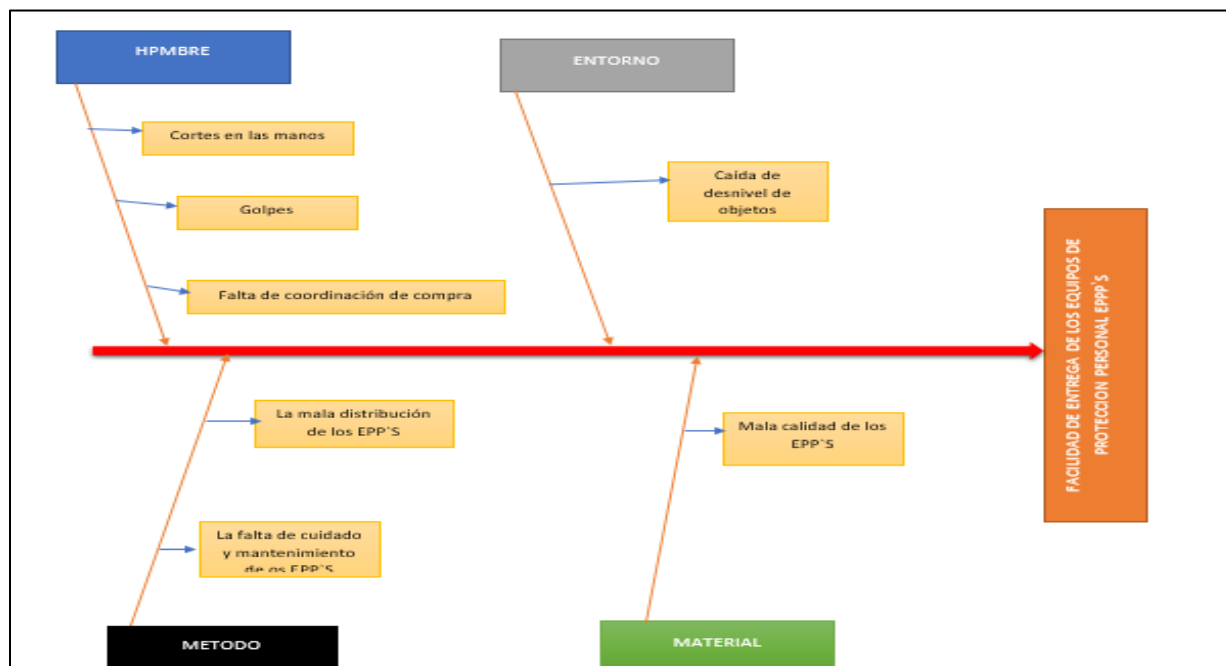


Figura 8. Diagrama Ishikawa de una falta de entrega de EPP'S. Fuente: Elaboración propia

La mala distribución de las áreas y la falta de un punto de acopio para los materiales terminados en el área de fabricación.

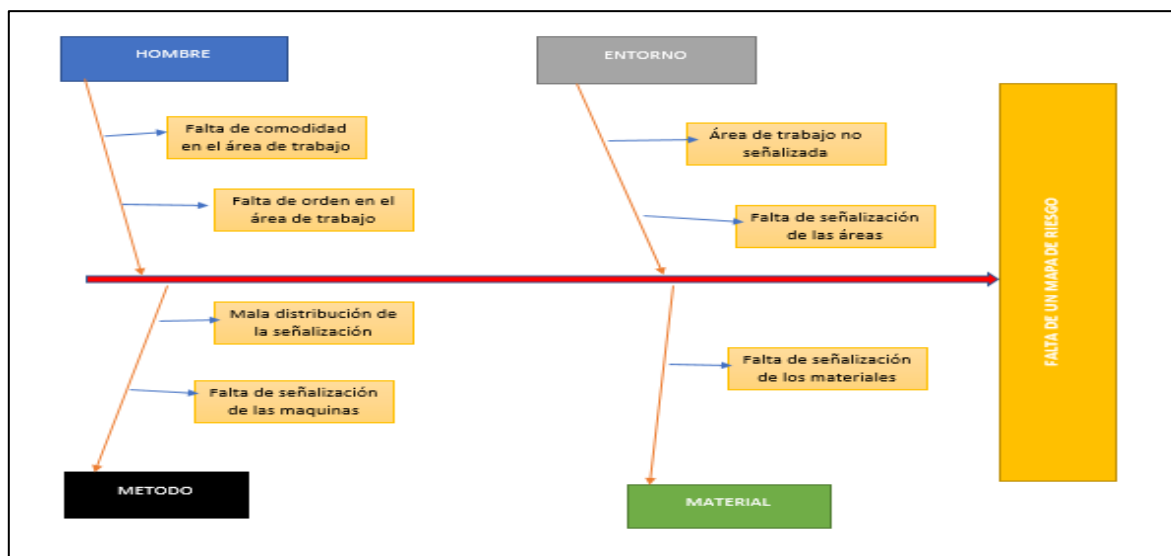


Figura 9. Diagrama Ishikawa de una falta de mapa de riesgo. Fuente: Elaboración propia



La falta de un adecuado levantamiento de carga, excediendo el peso establecido y permitido por la norma.

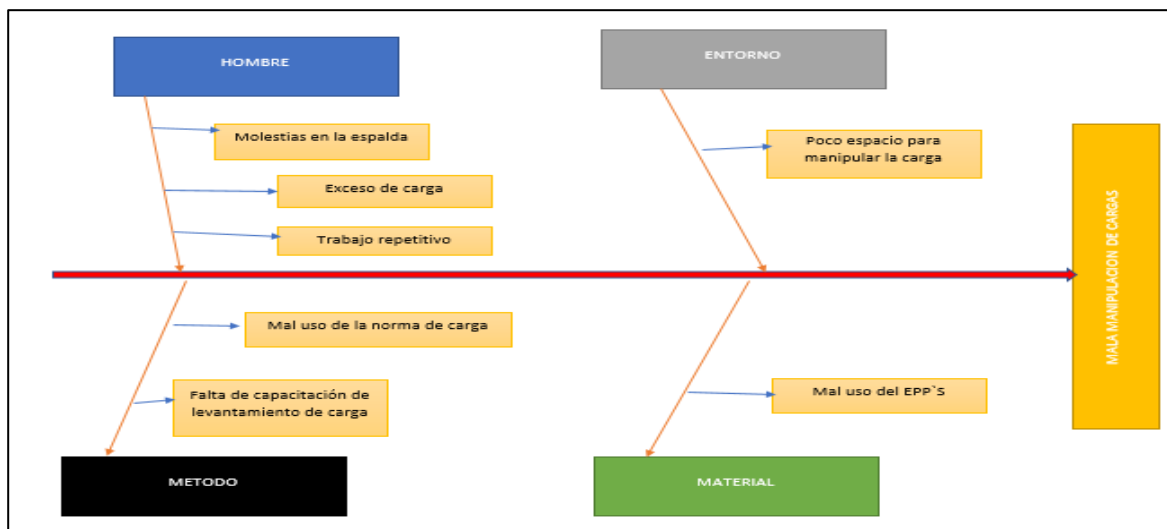


Figura 10. Diagrama Ishikawa de una manipulación de carga Fuente: Elaboración propia

### 6.3 Elección de la alternativa de solución

La elección de la alternativa solución otorgada por la Matriz Solución fue de la nueva Implementación de los equipos de protección personal (EPP'S), en la empresa de Metal metálica, por no contar con la implementación de un cronograma de compras, un cronograma de charla del uso adecuado de los EPP'S, el cuidado que se le debe de realizar a los implementos, la realización de un cronograma de entrega de los EPP'S, el adecuado almacenamiento para evitar el deterioro de los EPP'S.

#### **6.4 Objetivo de la Propuesta**

Realizar la implementación de los Equipos de Protección Personal (EPP'S), para los trabajadores de producción, indicando su uso y cuidado para la duración de los implementos de seguridad personal

Plantear un programa de ergonomía, implementando la metodología GINSHT en la manipulación de las cargas, se efectuaran las orientaciones a las personas los problemas que ocurren si se realiza una mala práctica de levantamiento de cargas.

Implementar un mapa de riesgo, para la identificación de las áreas con mayor riesgo y peligro, se utilizará la matriz de Inspección de peligro y evaluación de riesgo (IPER) de la empresa, para la reducción de los accidentes laborales

#### **6.5 Justificación de la propuesta**

La realización de la propuesta se realiza con el fin de disminuir los accidentes y cuali - accidentes en el área de trabajo de la empresa metalmecánica, evitando perdidas de horas hombres en la empresa, los problemas de lumbalgia en los trabajadores, la mejora en las áreas de trabajo. La propuesta también busca la organización con las áreas de la empresa que trabajen en conjunto con las áreas administrativas y área de producción. Buscando un mejor prestigio en el ámbito industrial y buscar la diferencia con las otras empresas ya establecidas, buscando la mejor satisfacción a nuestros clientes dándoles una alternativa diferente.

## **6.6 Resultados esperados**

Lo que se espera con la realización de la propuesta es tener un área de trabajo libre de accidentes, tener contingencias cuando ocurra un accidente, disminuir los riesgos en los trabajadores, ser una empresa sin tener un índice de mortalidad, Lograr la satisfacción no solo a nuestros clientes, sino tener trabajadores felices y contentos, que sepan que los supervisores y gerente se preocupan por ellos.

Con los resultados obtenidos mediante un diagnostico cuantitativo, con la interpretación realizada al diagrama de Pareto, se dio a conocer las deficiencias en las áreas de trabajo con respecto a la seguridad laboral, lo cual indico los problemas que atraviesa la empresa, para ello se tiene una expectativa de lograr la mejora a los problemas existentes, logrando las mejora en un lapso de 5 meses.

## 6.7 Desarrollo de la propuesta

### 6.7.1. Objetivo 1

#### 6.7.1.1. Plan de actividades

Tabla 8

*Plan de actividades de la Implementación de los EPP'S*

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBJETIVO	TIEMPO
1	Realizar propuesta de compra	Área de proyectos	Propuesta de compra	1 día
2	Elevar la propuesta a gerencia	Gerencia General	Dar a conocer la mejora	1 día
3	Aprobación de la propuesta	Gerencia General	Revisar la viabilidad del pedido	2 días
4	Realizar compra	Área de Administrativa	Selección de proveedor de compra	1 día
5	Recepción del pedido	Área de Proyectos	Conformidad de lo requerido	2 días
6	Verificación del pedido	Área de Proyectos	Verificación de la calidad del pedido	1 día
7	Realizar cuadro de registro de los EPP'S a los trabajadores (entrega y renovación)	Área de Proyectos	Realización de un control al detalle de la entrega	1 día
8	Entrega de EPP'S a los trabajadores	Área de Proyectos	Entrega de implementos de seguridad a los trabajadores	1 día
9	Cronograma de charla de seguridad	Área de Proyectos	Realización de cronograma de capacitación del uso adecuado de los EPP'S y su debido mantenimiento	1 día
10	Charla de uso, mantenimiento de los EPP'S	Área de Proyectos	Dar a conocer a los trabajadores sobre el uso, mantenimiento de los EPP'S	Un día a la semana
<b>DURACION</b>				<b>41 días</b>

*Fuente:* Elaboración Propia

En la tabla 8. Mediante el proceso de la investigación y los especificado en el plan de actividades, como las actividades a realizar, las personas responsables por cada actividad, el objetivo al realizar la actividad y el tiempo estimado por cada actividad, para una mejora en el plan de entrega, uso, compra y mantenimiento de los EPP'S.

La realización del proyecto tiene un tiempo estimado de 41 días, los cuales contiene las diez etapas para la implementación de un plan de mejora de los EPP'S, comenzado con la realización de la propuesta de compra hasta llegar a la entrega y charla del uso y mantenimiento de los EPP'S.

Basándose en la OHSAS 18001, menciona que la empresa está en la obligación de la entrega de los EPP'S a sus trabajadores, lo cual establece que se debe de realizar un adecuada gestión de los equipos de protección personal, comenzando con la solicitud de los equipos, la entrega, el uso obligatorio y el debido control que se le debe de realizar a los EPP'S.

La primera actividad consiste en la realización de la propuesta de compras de los EPP'S, elaborado por el supervisor de Seguridad del Área de Proyectos, ocupa el tiempo de un día de trabajo con 8 horas de trabajo, donde se especifica por qué se requiere las compras de los EPP'S, para el personal de producción, mantenimiento e instalación.

La segunda actividad realizada fue de la realización de la elevación de la propuesta de compras de loa EPP'S al área de Gerencia, donde el gerente puede ver el estudio de la propuesta, mirando la viabilidad económica y la búsqueda de los recursos para su realización, con un tiempo estimado de un día, con 8 horas de trabajo.

La tercera actividad especificada fue de la aprobación de la propuesta por parte de la gerencia general, donde el gerente general ha aprobado la compra de los EPP'S, ocupando un lapso de aprobación de dos días de trabajo laboral.

La cuarta actividad fue de la realización de compra de los EPP'S, las compras son realizadas por el área administrativa y el área de logística según lo indicado por la OHSAS 18001, para ello se realizó un análisis y evaluación de los riesgos y peligros en las áreas de trabajo para definir un EPP'S adecuado para sus actividades sabiendo quien es su proveedor y la entrega del pedido en el tiempo favorable, teniendo un lapso de tiempo de un día de trabajo.

La quinta actividad establecida fue de la recepción del pedido por el área de Proyectos, convalidando la entrega y que los EPP'S, sean los establecidos por la propuesta, la norma establece que se debe de tener un lugar adecuado para su almacenamiento para su debida conservación, para evitar su deterioro del equipos de protección personal, con un tiempo estimado de dos días laborales.

La sexta actividad realizada es la verificación del pedido por parte del supervisor de seguridad del área de proyectos, comprobando las fichas técnicas de cada equipo de protección personal, con la calidad necesaria, que sea de un material resistente y las especificaciones del fabricante. Con un tiempo de un día de trabajo laboral, para la realización de la verificación.

La séptima actividad es la realización de un cuadro de registros de entrega y de renovación de los EPP'S a los trabajadores, situando un registro de nombres de los trabajadores, el equipo de protección personal, la fecha de entrega, la fecha de renovación y la firma del trabajador, para confirmar la entrega del EPP'S a los trabajadores. El tiempo de duración para la realización del cuadro es de un día laboral.

La octava actividad realizada es la entrega de los EPP'S a los trabajadores, basándose en la norma OHSAS 18001 se debe de registrar la entrega de los equipos de protección personal a los trabajadores, estipulando un formato de entrega de los EPP'S, se estimula una demora de un día laboral.

La novena actividad la norma menciona que se debe de realizar un cronograma de charla para el cuidado, mantenimiento y el adecuado uso de los EPP'S, la duración de la elaboración del cronograma es de un día laboral.

La décima actividad realizada es de la realización de la charla de seguridad para el personal, la duración de la charla de un adecuado uso, mantenimiento de los EPP'S, lo cual es establecido por la norma OHSAS 1800, es de un día por semana con la duración de un mes.

## 6.7.1.2 Solución Técnica

### 6.7.1.2.1. Mapa de Procesos

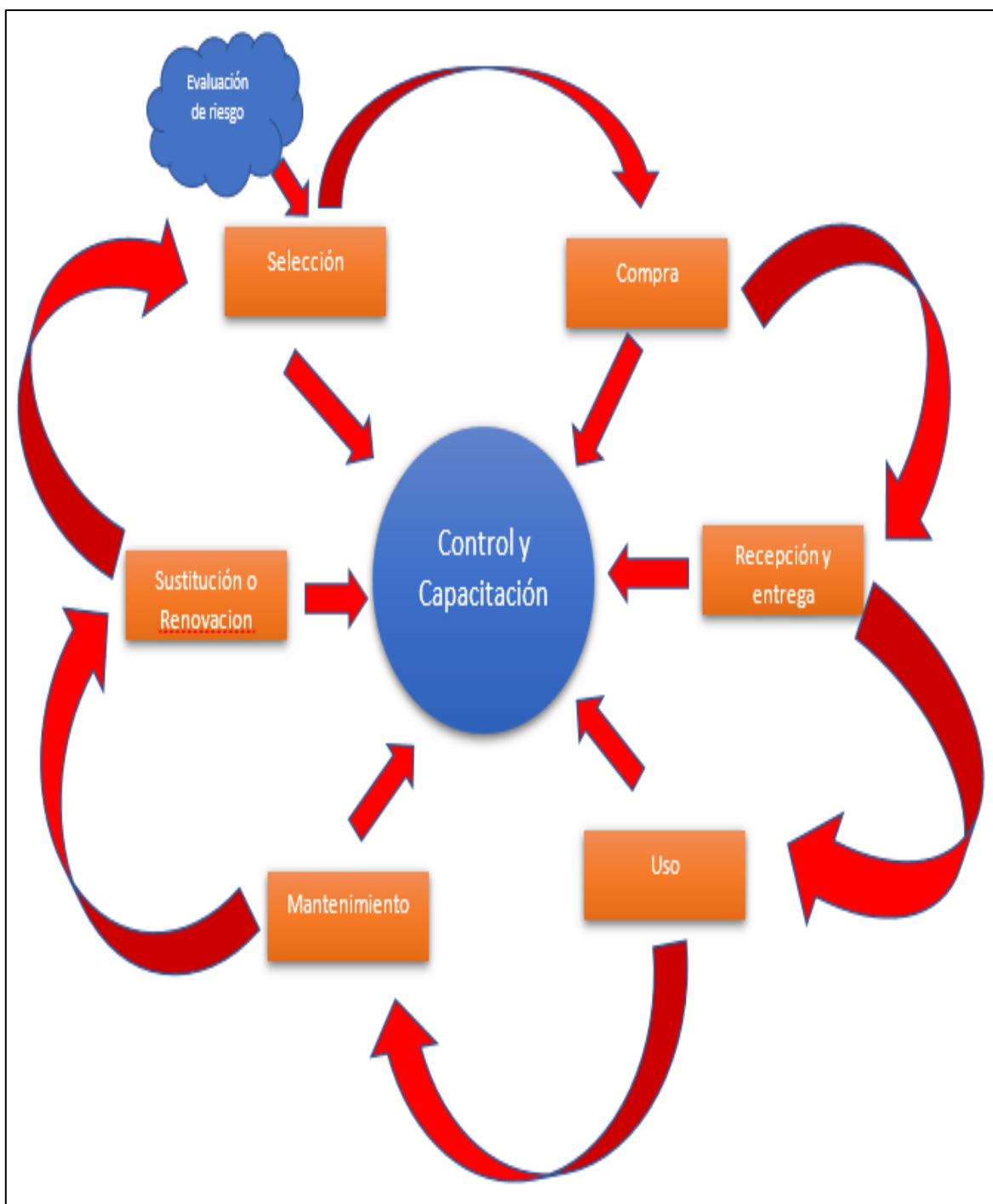


Figura 11. Plan de actividades en la entrega y capacitación de los EPP. Fuente: Elaboración Propia



### 6.7.1.2.2. Diagrama de PERT CPM

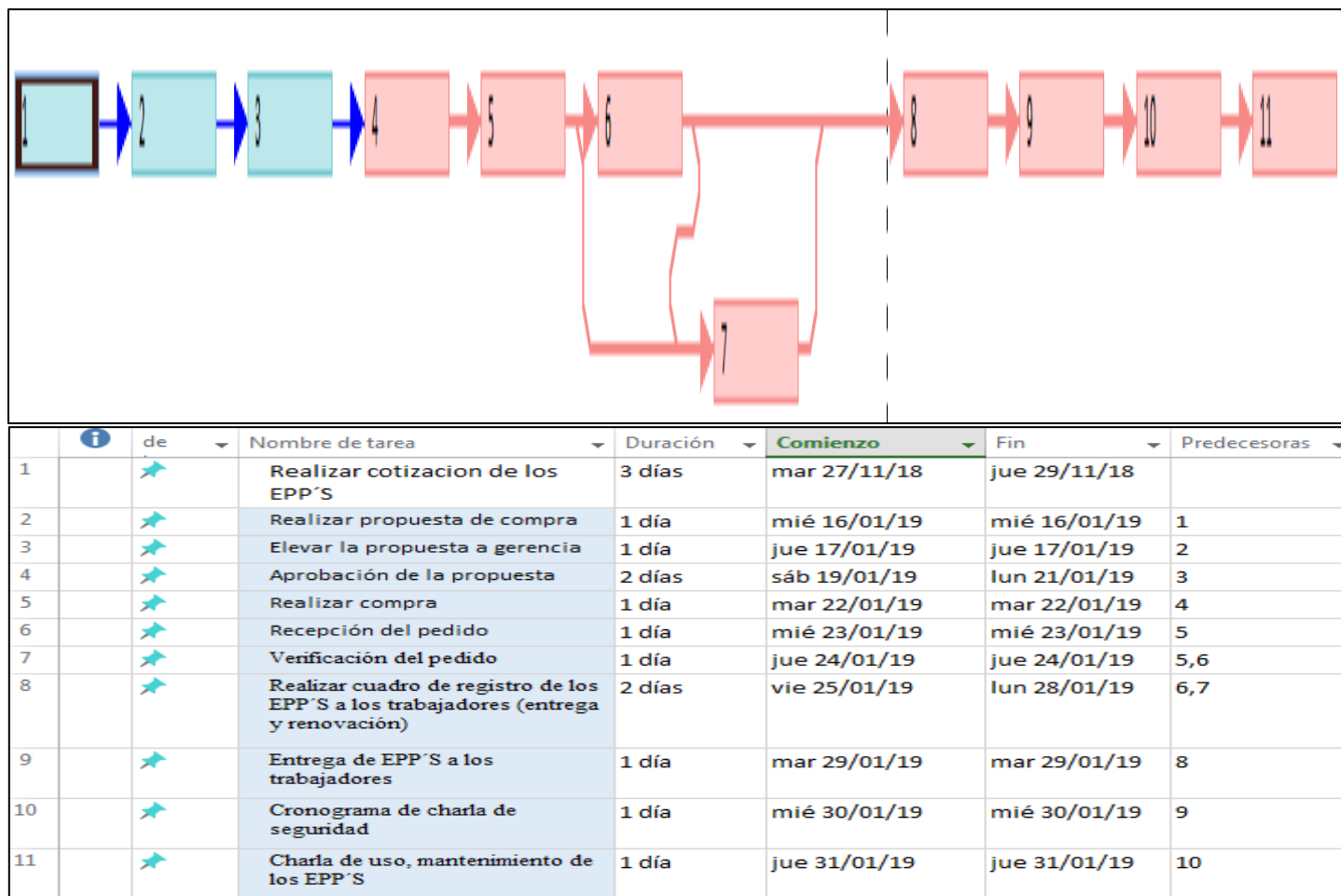


Figura 12. Diagrama PERT CPM. Fuente: Elaboración propia

En la figura 12 se muestra el diagrama PERT CPM (Técnica de Evaluación y Revisión de Programas, donde existen 10 etapas de trabajos, las cuales son la cotización de los EPP'S, la elaboración de la propuesta, la presentación de propuesta a gerente, la aprobación de ella, la ejecución de la compra, la revisión e inspección del pedido, la reaparición del pedido a los trabajadores y la charla de capacitación a los trabajadores. Las cuales muestra la continuidad del proceso con y la vinculación de ellas, que cada actividad dependen la una de la otra.

### 6.7.1.3. Indicadores

La finalidad de usar indicadores, es para saber si el trabajo de un sistema de implementación de los EPP'S, con el fin de realizar la medición en porcentaje la implementación, para realizar un beneficio en el área de producción.

#### Interpretación de Indicadores

La realización del uso de un indicador nos ayudara a por realizar la medición del objetivo requerido, para la implementación de un sistema para los EPP'S en la empresa metalmeccánica.

Los indicadores para saber las deficiencias en el área de trabajo, frente a las metas que se desea llegar, haciendo un esquema de medición de control, para poder medir el cambio, semanal, mensual y anual. Con la información dada se puede saber las deficiencias que pueda haber, con los objetivos establecidos en el trabajo de investigación.

Tabla 9

#### *Indicadores de Implementación de EPP'S.*

Indicadores de la Implementación de los EPP'S			
Indicador Actual		Indicador Propuesto	
Entrega de EPP'S al personal	0%	Entrega de los EPP'S al personal	100%
Obligación de trabajar con los EPP'S	0%	Obligación de trabajar con los EPP'S	100%
Realización de charla de cuidado de EPP'S	0%	Realización de charla de cuidado de EPP'S	100%
Cuidado de los EPP'S	0%	Cuidado de los EPP'S	90%

*Fuente:* Elaboración Propia



#### **6.7.1.4. Solución Administrativa**

Mediante el estudio realizado se decide realizar la programación de actividades, designado al Supervisor de Seguridad como encargado de la nueva implementación, coordinando con las diversas áreas, para evitar el cruce de actividades y responsabilidades que se le impongan, para realizar una adecuada implementación de un sistema de EPP'S, para la mejora de las áreas de producción.

Otra alternativa es contar con la colaboración de los supervisores de instalación y de proyectos para que estén involucrados y contar con el respaldo de gerencia con el apoyo necesario.

## 6.7.1.5. Cronograma de actividades

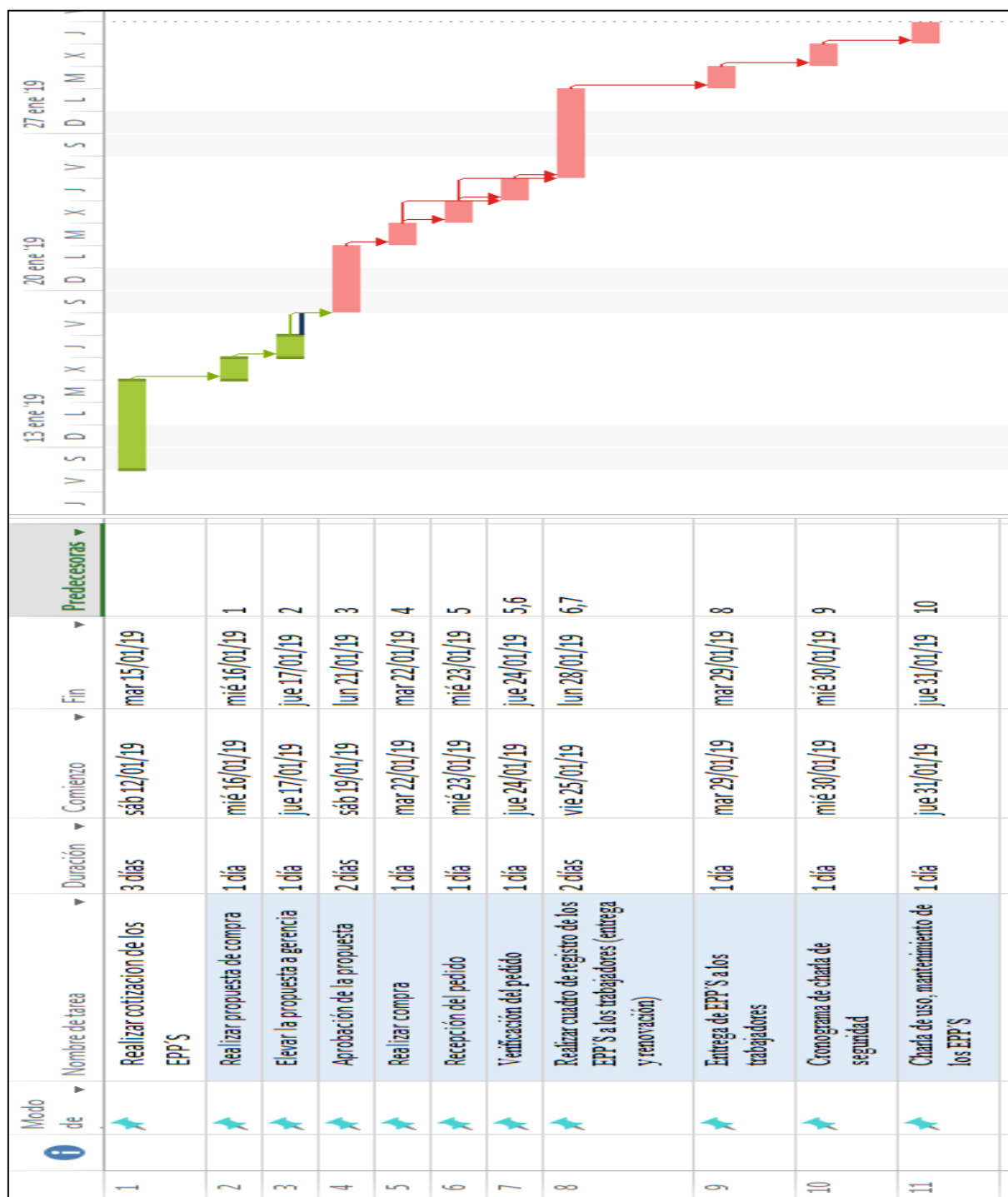


Figura 14. Diagrama de Gantt. Fuente: Elaboración propia

### 6.7.1.6. Flujo de caja

Tabla 10

*Lista de Presupuesto de EPP'S*

<b>EPP'S</b>	<b>Figura</b>	<b>Costos (c/u)</b>
Guantes de cuero		S/. 13.00
Guantes multiporoso		S/. 20.00
Tapones auditivos		S/. 1.00
Orejeras		S/. 23.00
Zapatos punta acero Zapato dieléctrico		S/. 41.00
Mascarilla		S/. 2.00
Respirador		S/. 40.00
Casco Azul		S/. 14.50
Casco Blanco		S/. 14.50
Polo		S/. 12.00
Camisa		S/. 24.00
Pantalón		S/. 35.00
Lentes transparentes		S/. 8.00
Lentes oscuros		S/. 10.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/.258.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Tabla 11

*Presupuesto de Actividades Implementación de EPP'S*

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>COSTOS</b>
Realizar propuesta de compra	S/. 100.00
Elevar la propuesta a gerencia	S/. 0.00
Aprobación de la propuesta	S/. 0.00
Realizar compra	S/. 80.00
Recepción del pedido	S/. 100.00
Verificación del pedido	S/. 100.00
Realizar cuadro de registro de EPP'S (entrega-renovación)	S/. 100.00
Entrega de EPP'S a trabajadores	S/. 100.00
Realizar cronograma de charla	S/. 100.00
Charla de capacitación de los EPP'S	S/. 100.00
Precio de los EPP'S	S/. 2,637.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3,417.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Tabla 12

*Presupuesto de Implementación*

<b>DESCRIPCION</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ingresos</b>						
Total recaudado	103000.00	113300.00	124630.00	137093.00	150802.30	
Medifarma Planta 1	15000.00	16500.00	18150.00	19965.00	21961.50	
Medifarma Planta 2	25000.00	27500.00	30250.00	33275.00	36602.50	
Navarrete	10000.00	11000.00	12100.00	13310.00	14641.00	
Arequipa	50000.00	55000.00	60500.00	66550.00	73205.00	
Otros ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>Total Ingresos</b>	<b>103000.00</b>	<b>113300.00</b>	<b>124630.00</b>	<b>137093.00</b>	<b>150802.30</b>	
<b>Egresos</b>						
Personal y obligaciones	22000.00	24200.00	26620.00	29282.00	32210.20	
Recursos materiales e insumos administrativos	1000.00	1100.00	1210.00	1331.00	1464.10	
Recursos materiales e insumos de proyectos	32000.00	35200.00	38720.00	42592.00	46851.20	
Servicio Generales	1000.00	1100.00	1210.00	1331.00	1464.10	
<b>Total de Egresos</b>	<b>56000.00</b>	<b>61600.00</b>	<b>67760.00</b>	<b>74536.00</b>	<b>81989.60</b>	
<b>SALDO OPERATIVO</b>	<b>47000.00</b>	<b>51700.00</b>	<b>56870.00</b>	<b>62557.00</b>	<b>68812.70</b>	
<b>Inversión en el proyecto gestión de procesos</b>	<b>-3417</b>					
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b>-3417</b>	<b>47000.00</b>	<b>51700.00</b>	<b>56870.00</b>	<b>62557.00</b>	<b>68812.70</b>

*Fuente:* Elaboración Propia

#### **6.7.1.7. Viabilidad económica**

Para la realización de la viabilidad económica de la empresa se realiza el cálculo viable del proyecto usando el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno), sabiendo si la obtención es un dato positivo, se puede saber que el presupuesto otorgado el viable para la empresa.

El resultado otorgado fue de un Valor Actual Neto de S/. 210,219.36 y de una Tasa Interna de Retorno de 1385%. Siendo una propuesta viable para la empresa

#### **6.7.1.8. Evidencia**

Las evidencias mostradas en el anexo 9.1, mostrando los problemas que pueden haber el trabajar sin los EPP'S adecuados como los riesgos y peligros a sufrir tropezones, caídas, golpes y caídas a desnivel.



## 6.7.2 Objetivo 2

### 6.7.2.1. Plan de Actividades

Tabla 13

*Plan de actividades de la Implementación del Método GINSHT*

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBJETIVO	TIEMPO
1	Realizar propuesta de capacitación del método GINSHT a los trabajadores	Área de Proyectos	Dar a conocer la implementación a gerencia	1 día
2	Elevación de la propuesta a Gerencia	Gerente General	Presentar la propuesta a gerencia	1 día
3	Aprobación de la Propuesta	Gerente General	La aprobación de gerencia a realizar la propuesta	1 día
4	Realización de plan de charla de capacitación	Supervisor de Seguridad	Realizar plan de actividades para capacitación	1 día
5	Realización de charla de capacitación al personal	Supervisor se seguridad	Dar a conocer al personal el método de GINSHT	Un día a la semana
6	Recaudación de la información	Supervisor de seguridad	Recolección de información de los factores de riesgo	Un día a la semana
7	Desarrollar plan de control	Supervisor de seguridad	Instauración y evaluación de la mejora	Un día a la semana
8	Concientizar al personal a implementar lo expuesto en su día cotidiano	Supervisor de seguridad	Enfatizar en la prevención	Todos los días
<b>TOTAL</b>				<b>74 días</b>

*Fuente:* Elaboración propia

En la tabla 13. Con el progreso de la indagación y lo expresado en el plan de actividades, las personas responsables de cada actividad, el objetivo que conlleva la actividad y el tiempo estimado por cada actividad. Se aplicará el cuadro de las actividades mediante un diagrama de Gantt, que otorga el desarrollo, control de los procesos propuestos en la incorporación del método de GINSHT en los trabajadores de la empresa.

La propuesta estima una duración de 74 días, las cuales contiene 8 actividades para la implementación del método GINSHT en los procesos de levantamiento de carga. Lo cual se basará en lo que menciona la norma OHSAS 18001, siguiendo las pautas propuestas por dicha norma.

La primera actividad propuesta es la realización de la propuesta de implementación del método GINSHT, para los levantamientos de cargas, donde se especificará el porqué de la realización, los problemas que está ocurriendo por la realización de un inadecuado procedimiento o acción al realizar un levantamiento sin ningún método, provocando problemas de lumbalgia y fatiga muscular. La duración de dicha actividad tiene una duración de un día.

La segunda actividad realizada es de la elevación de la propuesta al área de gerencia, presentado al gerente las deficiencias prescritas en ella. La duración de dicha actividad es de un día laboral.

La tercera actividad de la aprobación de la propuesta por parte de Gerencia, contando con la conformidad de la propuesta, donde el gerente a dado su visto bueno para la

implementación del método GINSHT en el levantamiento de carga, con a la duración de un día de trabajo

La cuarta actividad descrita es de la realización de un plan de charlas de capacitación al personal de la empresa, especificando las actividades a desarrollar, los temas que se expondrán en las charlas.

La quinta actividad de la propuesta es la exposición de las charlas a los trabajadores, sobre los movimientos que deben de hacer para la mejora del personal, donde se detalla los movimientos que debe de hacer el trabajador, las posiciones del cuerpo.

La sexta actividad se describe la recaudación de la información, obtenido de las mediciones al trabajador a la hora de efectuar su actividad.

Cuando se realiza el levantamiento de una carga se debe de saber que un factor de carga recomendado es de 25kg en levantamiento.

Tabla 14

*Peso recomendado de levantar carga*

	Peso máximo	Factor de corrección	% población protegida
En general	25 kg	1	85 %
Mayor protección	15 kg	0.6	95 %
Trabajadores entrenados	40 kg	1.6	No disponible

*Fuente:* Manual de cargas Guía técnica del INSHT.2011

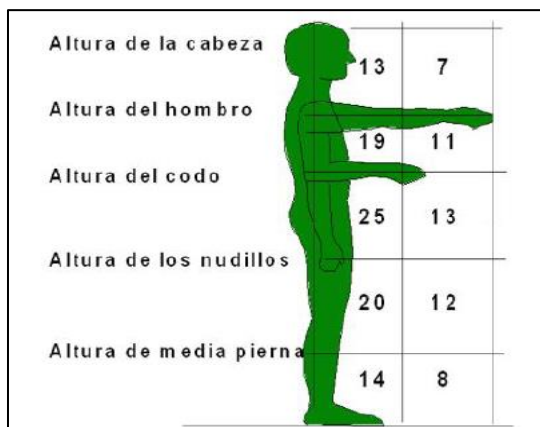


Figura 15. Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación. Fuente: Manual de cargas Guía técnica del INSHT. 2011.

Se debe de saber el peso real de la carga que está siendo maniobrada por el trabajador. El tiempo estimado de la duración de la tarea y el tiempo que descansa el trabajador. También se debe saber la altura, separación de la carga con el cuerpo.

Tabla 15

*Peso teórico recomendado*

Altura	Cerca del cuerpo	Lejos del cuerpo
Altura de la vista	13	7
Por encima del codo	19	11
Por debajo del codo	25	13
Altura del muslo	20	12
Altura de la pantorrilla	14	8

Fuente: Manual de cargas Guía técnica del INSHT. 20011

Se realiza el deslizamiento vertical del trabajador con la carga teniendo como referencia los factores de corrección ya establecidos.

Tabla 16

*Factor de Corrección*

Desplazamiento vertical	Factor de corrección
Hasta 25 cm	1
Hasta 50 cm	0.91
Hasta 100 cm	0.87
Hasta 175 cm	0.84
Hasta 175 cm	0

*Fuente:* Manual de Cargas Guía Técnica del INSHT. 2011

El desplazamiento del tronco cuando el trabajador realiza su actividad.

Tabla 17

*Factor de desplazamiento del tronco*

Giro del tronco	Factor de corrección
Poco girado (hasta 30°)	0.9
Girado (hasta 60°)	0.8
Muy girado (hasta 90°)	0.7

*Fuente:* Manual de Cargas Guía Técnica del INSHT.2011

El otro factor a recaudar fue el tipo de agarre que realiza el trabajador. Teniendo como indicadores los factores de un agarre bueno, regular y malo.

Tabla 18

*Factor de corrección de agarre*

Tipo de Agarre	Factor de corrección
Agarre bueno	1
Agarre regular	0.95
Agarre malo	0.9

*Fuente:* Manual de Cargas Guía Técnica el INSHT.2011

El paso siguiente es saber con qué frecuencia se realiza esta actividad, para eso se indica uno factores de corrección según el tiempo de manipulación de la carga.

Tabla 19

*Factor de corrección según frecuencia de manipulación*

Frecuencia de manipulación	Duración de la manipulación		
	< 1h / día	> 1h y < 2h	> 2h y ≤ 8h
Factor de corrección			
1 vez cada 5 minutos	1	0.95	0.85
1 vez / minuto	0.94	0.88	0.75
4 veces / minuto	0.84	0.72	0.45
9 veces / minuto	0.52	0.30	0.00
12 veces / minuto	0.37	0.00	0.00
> 15 veces / minuto	0.00	0.00	0.00

*Fuente:* Manual de cargas Guía técnica el INSHT. 2011

El otro dato que se necesita es saber la distancia que se recorrerá con la carga, para eso se identifica los factores.

Tabla 20

*Factor de corrección de la distancia*

Distancia de transporte (metros)	Kg / día transportados (máximo)
Hasta 10 m	10.000 kg
Más de 10m	6.000 kg

*Fuente:* Manual de cargas Guía técnica el INSHT. 2011.

Otro factor que se debe de saber es la inclinación que se le puede dar al tronco en la ejecución de la actividad, La fuerza de empuje y la tracción que se le da a la carga. Estimando un rango de una fuerza inicial de **25kg** para poner la carga en movimiento y para que se siga manteniendo en movimiento una fuerza de **10 kg**.

El tamaño de la carga también puede influenciar al monte del levantamiento por el trabajador. Otros factores que puedan influencia son:

La superficie de la carga

La información acerca del peso y su centro de gravedad

El centro de gravedad de la carga

Los movimientos bruscos o inesperados que se puedan dar a la carga

Las pausas o los tiempos de recuperación del personal

El ritmo dado por los trabajadores

La inestabilidad de las posturas.

Los pisos desnivelados o resbaladizos

Las condiciones del clima

El viento que se pueda presentar durante la carga

Las vibraciones

El equipo de protección personal necesario

El tipo de zapatos que tengan

Los problemas de salud por parte de la persona

El cálculo realizado para saber el peso aceptable que carga la persona sin el apoyo de un compañero.

Peso de carga	= 40 kg
Peso teórico	= 19 kg
Población protegida	= 1.6
Desplazamiento vertical	= 0.91 (50 cm)
Giro del tronco 60°	= 0.8

Tipo de agarre (malo)	=0.9
Frecuencia de manipulación	= 0.95
Peso total	= 40 kg
Distancia	= 10 m

$$Peso\ aceptable = Peso\ teorico \times FP \times FD \times FG \times FA \times FF$$

FP: Factor de población Protegida

FD: Factor distancia vertical

FG: Factor de giro

FA: Factor de agarre

FF: Factor de frecuencia

$$Peso\ aceptable = 19kg * 1.6 * 0.91 * 0.8 * 0.9 * 0.95$$

$$Peso\ aceptable = 18.92\ kg$$

El cual muestra que los datos adquiridos fueron de 18.92kg

La séptima actividad es el desarrollo del plan de control que será supervisado por el personal de Seguridad, mejorando los procesos y los métodos adecuados al personal para la realización de la mejora.

Contando con un peso de 40 kg, siendo dividido entre 2 personas, siendo un peso repartido entre los trabajadores con un peso de 20 kg por trabajador

La octava actividad es concientizar al personal a continuar haciendo las buenas practicas, para no sufrir lesiones que puedan a llegar a convertirse en dolencias permanentes.



### 6.7.2.2. Solución técnica

#### 6.7.2.2.1. Mapa de Procesos

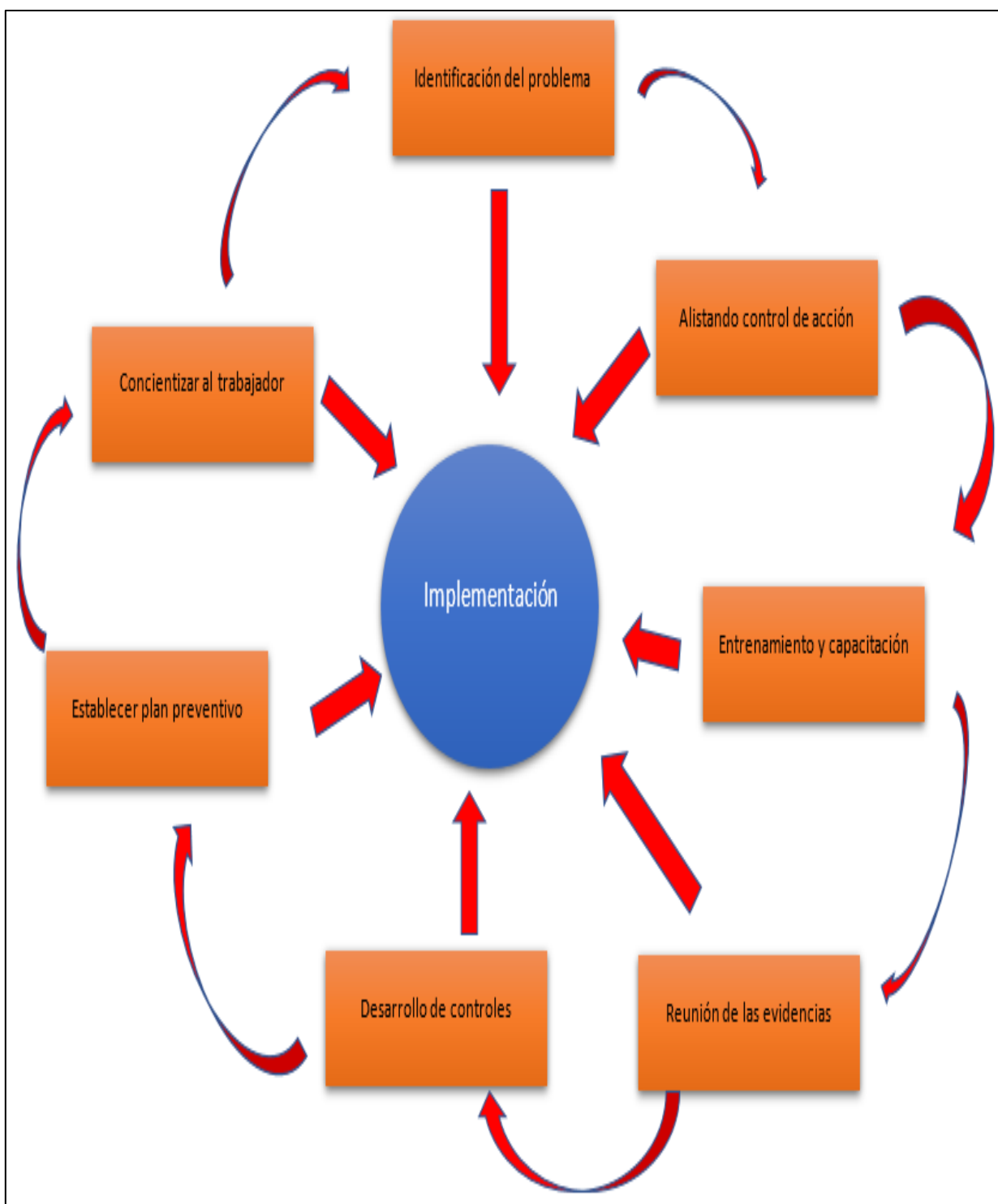


Figura 16. Implementación de Método GINSHT. Fuente: Elaboración propia

### 6.7.2.2.2. Diagrama PERT CPM

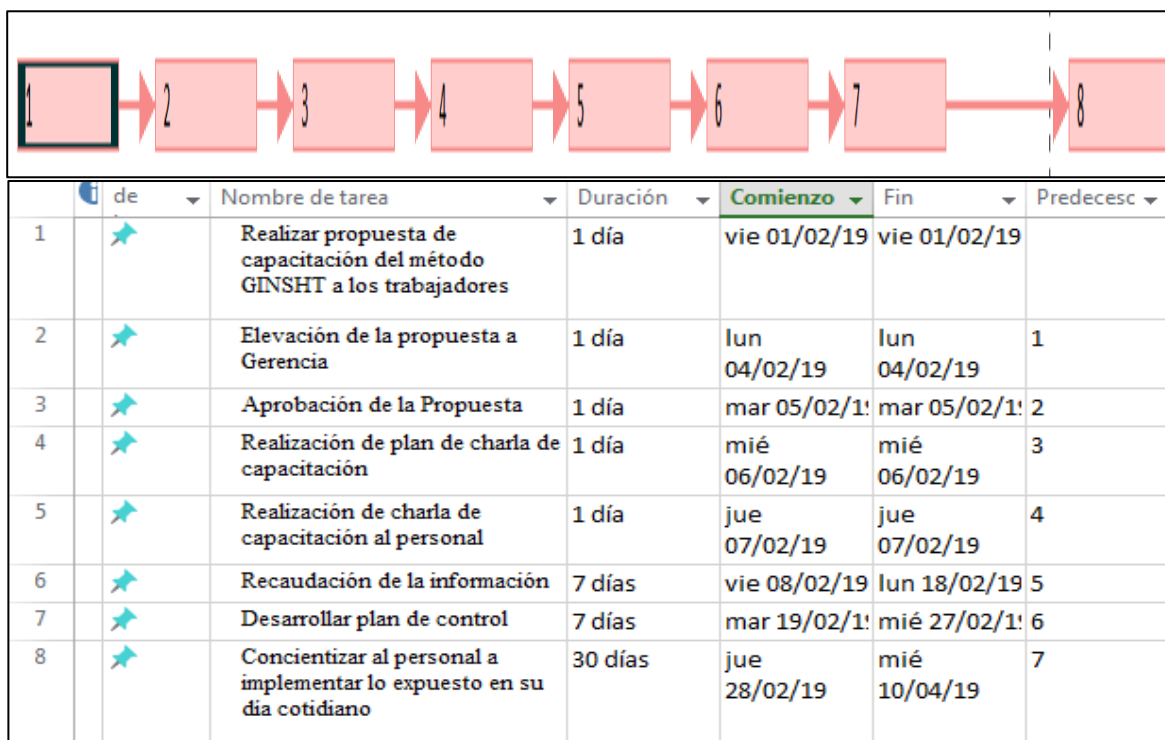


Figura 17. Diagrama PERT CPM. Fuente: Elaboración propia

En la figura 17, diagrama PERT CPM (Program Evaluation and Review Technique-Critical Path Method) (Técnica de evaluación y revisión de programas – Método de camino crítico), se muestran las tareas críticas de las actividades de una implementación del método de GINSHT, haciendo la realización de la propuesta, luego se presenta la propuesta a gerencia, luego se realiza un plan de capacitación para poder implementarla y exponerla a los trabajadores, luego se miden los problemas para hacer el levantamiento de la mejora.

Se debe de concientizar al personal la aplicación del método, ser persistentes para que los trabajadores realicen una buena práctica, para evitar problemas lumbares

### 6.7.2.3. Indicadores

El trabajar con indicadores permite saber los problemas que puedan haber al trabajador durante su actividad y poder medir un porcentaje de mejora en la realización de los trabajos por el personal y poder realizar un trabajo sin problemas de seguridad o de salud en cuestión a los problemas de espalda o lumbalgia.

El análisis de los indicadores da a conocer la mejora de los problemas de los trabajadores, se logra detectar las deficiencias en los trabajos.

Tabla 21

#### *Indicadores del uso de Método GINSHT*

Indicador de uso del Método GINSHT		
Indicador Actual	Indicadores Propuestos	
Realización del trabajo sin uso de método 0%	Uso del método GINSHT	100%
Trabajar sin ayuda de los compañeros 0%	Trabajo en equipo	100%
Realización de los trabajos repetitivos 0%	Aplicación del método GINSHT	100%
Trabajos en exceso 0%	Medición del tiempo de trabajo	100%
Trabajos en lugares incómodos 0%	Modificación de las actividades de trabajo	100%

*Fuente:* Elaboración Propia

Logo de Empresa		REGISTRO DE ASISTENCIA				R-HSE-RA	
RAZON SOCIAL		RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° DE TRABAJADORES		
EMPRESA							
MARCAR CON X							
Induccion	Capacitacion	Entrenamiento	Reunion	Charla diaria	Simulacro de emergen	Otros (especificar)	
Tema					Fecha		
Expositor					Duracion		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES		DNI	CARGO	AREA	FIRMA	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
_____		_____				_____	
Responsable		Ing. Responsable				Responsable Area SST	

Figura 18. Formato de asistencia. Fuente: Elaboración propia

#### 6.7.2.4. Solución Administrativa

De acuerdo a los problemas actuales en la empresa, se decide realizar la implementación del uso del método GINSHT para las mejoras de los trabajos, eligiendo al Supervisor de Seguridad como el encargado de la realización de la charla y capacitación, con la ayuda de las áreas comprometidas con cambio propuesto, dando facilidades al personal, con los tiempos requeridos para la capacitación del personal.

## 6.7.2.5. Cronograma (Diagrama de Gantt)

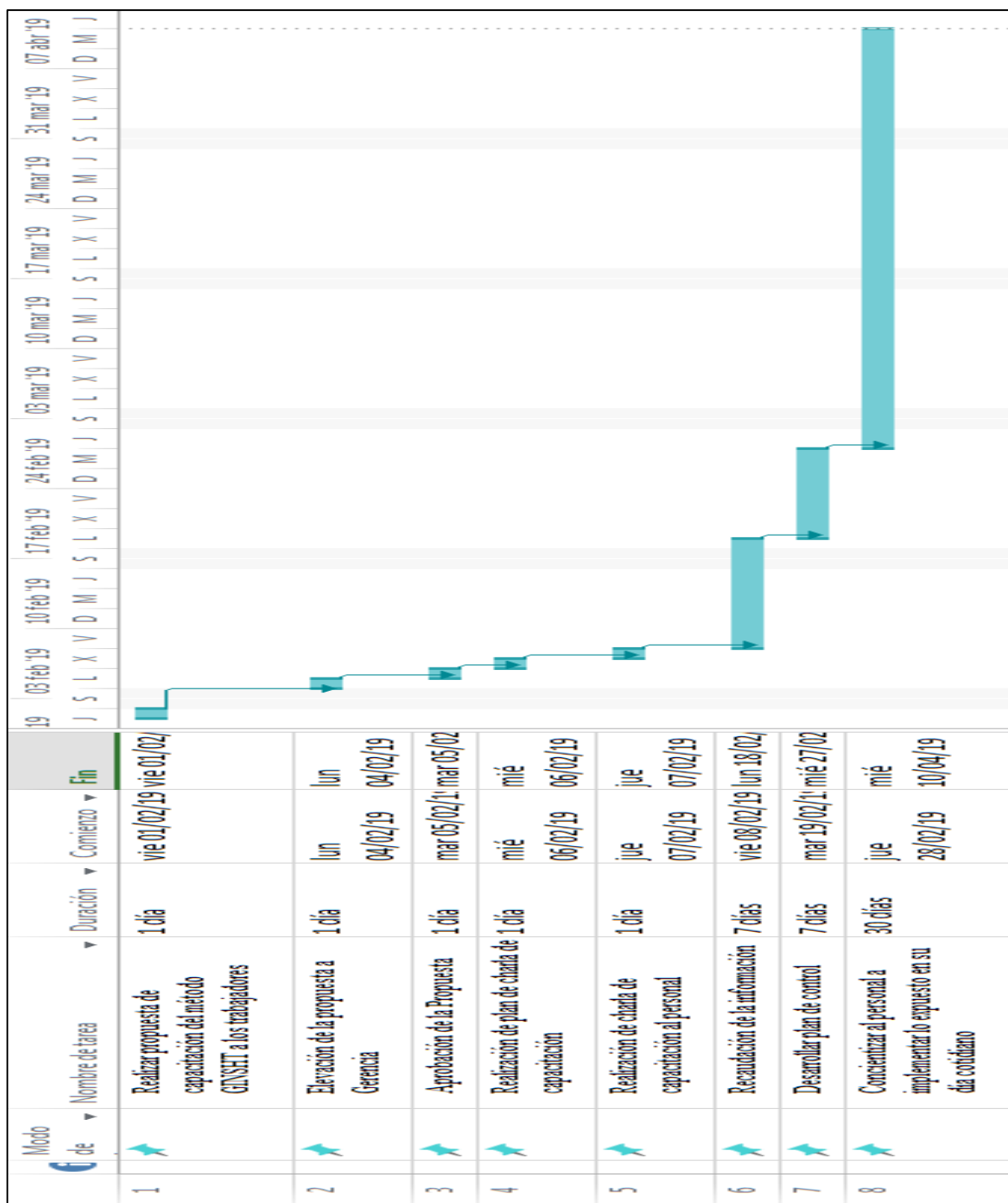


Figura 19. Diagrama de Gantt. Fuente: Elaboración propia

### 6.7.2.6. Flujo de caja

Tabla 22

#### Presupuesto de Implementación

Plan de Actividades		Costo
1	Realizar propuesta de capacitación del método de GINSHT a los trabajadores	S/. 100.00
2	Elevación de la propuesta a Gerencia	S/. 0.00
3	Aprobación de la propuesta	S/. 0.00
4	Realización del plan de charla de capacitación	S/. 100.00
5	Realización de charla de capacitación al personal	S/. 100.00
6	Recaudación de la información	S/. 100.00
7	Desarrollar plan de control	S/. 100.00
8	Concientizar al personal a implementar lo expuesto	S/. 100.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 600.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23

#### Presupuesto de Implementación del Método GINSHT

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Total recaudado		103000.00	113300.00	124630.00	137093.00	150802.30
Medifarma Planta 1		15000.00	16500.00	18150.00	19965.00	21961.50
Medifarma Planta 2		25000.00	27500.00	30250.00	33275.00	36602.50
Navarrete		10000.00	11000.00	12100.00	13310.00	14641.00
Arequipa		50000.00	55000.00	60500.00	66550.00	73205.00
Otros ingresos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total Ingresos</b>		<b>103000.00</b>	<b>113300.00</b>	<b>124630.00</b>	<b>137093.00</b>	<b>150802.30</b>
<b>Egresos</b>						
Personal y obligaciones		22000.00	24200.00	26620.00	29282.00	32210.20
Recursos materiales e insumos administrativos		1000.00	1100.00	1210.00	1331.00	1464.10
Recursos materiales e insumos de proyectos		32000.00	35200.00	38720.00	42592.00	46851.20
Servicio Generales		1000.00	1100.00	1210.00	1331.00	1464.10
<b>Total de Egresos</b>		<b>56000.00</b>	<b>61600.00</b>	<b>67760.00</b>	<b>74536.00</b>	<b>81989.60</b>
<b>SALDO OPERATIVO</b>		<b>47000.00</b>	<b>51700.00</b>	<b>56870.00</b>	<b>62557.00</b>	<b>68812.70</b>
Inversión en el proyecto gestión de procesos	-3000					
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b>-3000</b>	<b>47000.00</b>	<b>51700.00</b>	<b>56870.00</b>	<b>62557.00</b>	<b>68812.70</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **6.7.2.7. Viabilidad Económica**

Para saber la viabilidad económica de la propuesta de la implementación del método GINSHT, usando el VAR (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno), dando un resultado positivo, sabiendo que es viable la propuesta.

El resultado del VAR fue de S/. 210,636.36 y de un TIR de 1577%, dando por viable la propuesta.

#### **6.7.2.8. Evidencia**

Las evidencias se encuentran en el anexo 9.2, mostrando el antes y después de la actividad de posiciones del cuerpo al realizar una traslado de carga solo y con un trabajo de grupo usando la implementación del método

### 6.7.3. Objetivo 3

#### 6.7.3.1. Plan de actividades

Tabla 24

*Plan de actividades de la elaboración de un Mapa de riesgo*

N°	Actividades	Responsable	Objetivo	Tiempo
1	Recopilar información	Supervisor de seguridad	Saber los riesgos en la empresa	5 días
2	Identificar los peligros	Supervisor de seguridad	Saber el lugar de los riesgos	2 días
3	Criterios de evaluación del riesgo	Supervisor de seguridad	Saber qué tipo de riesgo es	4 días
4	Impacto económico	Supervisor de seguridad	Saber el costo de la implementación	2 días
5	Grado de probabilidad del suceso	Supervisor de seguridad	Saber qué tipo de riesgo pueda ocurrir	2 días
6	Área de la empresa	Supervisor de seguridad	Conocer el área que se va implementar	2 días
7	Diseño y las medidas de prevención y las medidas de corrección	Supervisor de seguridad	Realización del mapa de riesgo	2 días
8	Realizar propuesta de implementar un mapa de riesgo	Supervisor de seguridad	Hacer un mapa de riesgo en la empresa	1 día
9	Elevación de la propuesta a gerencia	Gerente General	Dar a conocer a gerencia la implementación	1 día
10	Aprobación de la propuesta	Gerente General	Da el permiso de la implementación	2 días
11	Realización de los cambios	Supervisor de seguridad	Realización del mapa de riesgo con los cambios	5 días
<b>TOTAL</b>				<b>28 días</b>

*Fuente.* Elaboración propia

En la tabla 24. Se muestra el procedimiento descrito del plan de actividades, como son las actividades a realizar, el responsable, el objetivo y el tiempo estimado por cada actividad,



presentándolo en un Diagrama de Gantt donde se colocan los tiempos y la fecha dando una cierta estimación de los tiempos que está previsto el proyecto. Basándose en la norma OHSAS 18001 menciona que el mapa de riesgo es un gran instrumento siendo un gran apoyo en la prevención, determinando los factores que representan un peligro y un riesgo en los puestos de trabajo

El proyecto consta de un tiempo de 28 días, las cuales contienen las 11 actividades a realizar, para la implementación de un mapa de riesgo.

La primera actividad consta de la recopilación de los datos, que tendrá una duración de 5 días, lo cual incluye, la realización de encuestas a los trabajadores, los problemas que presentan cada área de trabajo, las dificultades de las áreas de trabajo y los problemas que tienen los trabajadores. La norma también menciona que se debe de conocer los factores de riesgo existentes.

La segunda actividad es la identificación de los peligros, se estima un tiempo de 2 días, lo cual comprenderá en la observación de los trabajos al personal, las deficiencias que puedan a ver a la hora de la realización del trabajo y los puntos críticos del área de trabajo.

La tercera actividad es el análisis de los criterios evaluación del riesgo, tiene una duración de 4 días laborales, lo cual comprenderá en el análisis del riesgo potencial de cada actividad, sabiendo que medida preventiva se debe de realizar para la mejora de los trabajadores.

Para un mejor análisis de la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos, para un análisis más exhaustivo mencionado por la norma OHSAS 18001 menciona que para ello se requiere utilizar una matriz de Inspección de peligro y Evaluación de Riesgo (IPER).

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS										
LOGO										
EMPRESA	Clima SERV	RUBRO	Aire Acondicionado							RESPONSABLE
DIRECCION	Mta. S. Iste. 10 A. H. Inmaculada concepcion Amauta 1 Sector 8 Lima/Ate	AREA	Empresa							Supervisor de seguridad
FECHA	21 de enero del 2019	PROCESO	Evaluación e Inspección							Supervisor de seguridad
ACTIVIDADES	PELIGROS	RIESGO	METODO DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGO		METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE			
				PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)					
Identificar las areas	Area no identificada, y desordenada	Caidas, golpes y tropezones	Area señalizada	4	5	Area señalizada para identificar los peligros y riesgos en las areas de trabajo	Supervisor de seguridad			
Circulación del personal por las areas de trabajo	Areas con obstaculos y desordenada	Caidas, golpes y accidentes	Letreros de señalización	3	5	Area con señalización para saber los peligros y riesgos de las areas	Supervisor de seguridad			
Identificar los riesgos y peligros de las maquinas	Maquina no identificadas	Atrapamiento de manos, aplastamiento, amputaciones, area peligrosa	Letreros en las maquinas y area señalizada	5	5	Maquina rotulada con su peligro y riesgo que puede causar	Supervisor de seguridad			
Identificar el area peligro de incendio	Peligro de incendio, producto inflamable	Quemaduras, incendios y explosiones	Colocacion de extintores y señalización	3	5	Implementar el uso de extintores y separación de productos inflamables	Supervisor de seguridad			
Identificar el area con mas riesgo y peligro	Area no señalizada	Cortes, amputaciones y golpes	Señalar el area	5	10	Area señalizada e identificada con el riesgo y peligro que tenga	Supervisor de seguridad			
Identificación de puntos de seguridad	Area no identificada, accesos restringidos	Area de obstaculos, derrumbes, atrapamientos de persona, colisiones	Area identificada y señalizada	3	5	Area señalizada, accesos de salida señalizados y puntos de reunion identificado	Supervisor de seguridad			
Identificar la ubicación del botiquin	Area no señalizada	No sea identificado la ubicación	Ubicación	1	5	Ubicación adecuada del botiquin en el area de trabajo mas frecuente a riesgos y peligros	Supervisor de seguridad			
Identificar un punto de apuro	Area obstaculizada, desorden	Caidas, tropezones y cortes	Señalización de area	4	5	Señalar el area para evitar los peligros y los riesgos	Supervisor de seguridad			
ELABORADO POR	Supervisor de Seguridad								EGLH	

Severidad de las Consecuencias vs probabilidad					
SEVERIDAD	PROBABILIDAD				
	Escasa (1)	Baja probabilidad (2)	Puede suceder (3)	Probable (4)	Muy probable (5)
Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
Mayor (20)	20	40	60	80	100
Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
Moderado (5)	5	10	15	20	25
Moderado leve (2)	2	4	6	8	10
Minima (1)	1	2	3	4	5

VALORACION DE RIESGOS	
RIESGO CRITICO	ROJO 50 < X <= 250
RIESGO ALTO	NARANJA 15 < X <= 50
RIESGO MEDIO	AMARILLO 3 < X <= 15
RIESGO BAJO	VERDE X <= 3

Figura 20. Elaboración de IPER. Fuente: Elaboración propia

Riesgo bajo		0
Riesgo medio		-4
Riesgo alto		1
Riesgo critico		0

Figura 21. Resultado de IPER. Fuente: Elaboración propia

La cual nos ayudó a poder identificar y evaluar el riesgo y el peligro, para poder saber cuál es el área más crítica o con mayor riesgo

La cuarta actividad es la realización del impacto económico que puede causar a la falta de un mapa de riesgo y con un mapa de riesgo. Sabiendo que con la falta de un mapa de riesgo se tienen riesgos laborales como son los golpes, los tropezones y caídas, que tengan los trabajadores, los riesgos que pueden causar el no realizar una señalización adecuada. Con los cambios propuestos se daría un incremento económico mayor, dando una cotización mayor al trabajo, por tener un área que cuenta con las señalizaciones adecuadas, los riesgos de trabajos están controlados, es un factor adicional que mejora la imagen de la empresa, dando un plus al mercado laboral. Estimando un tiempo de 2 días para su realización.

La quinta actividad es la verificación del área de trabajo, lo cual la norma menciona que se debe de aplicar los planes para saber si es un área adecuada para la realización de los cambios, el tiempo estimado de duración es de 2 días.

La sexta actividad es el diseño del mapa de riesgo, constara con un tiempo estimado de 2 días laborales, plasmando un diseño en hoja, identificando los riesgos primordiales, los

puntos de seguridad y la señalización de advertencia, peligro, orientación y los instructivos de las áreas de trabajo.

La séptima actividad es la realización de la propuesta, plasmando todas las actividades anteriores en un formato para que sea expuesto o mostrado a gerencia, la duración de ello será de 1 día, para acomodar toda la información recaudada.

La octava actividad es la elevación de la propuesta, consta de la entrega de la propuesta al Gerente General de la empresa.

La novena actividad es la elevación de la propuesta, es donde el Gerente estudia la propuesta si es posible su realización o no lo cual tomara un tiempo de 2 días.

La décima actividad es la aprobación de la propuesta por parte de Gerencia dando su aprobación para la implementación, los cual tendrá un tiempo de duración de 2 días.

La onceava actividad es la realización de la propuesta, efectuando los cambios propuestos en la empresa, la norma OHSAS 18001 menciona que luego se debe de comprobar los resultados que se ajustan a los cambios los cual tendrá un tiempo de 5 días laborales.

### 6.7.3.2. Solución técnica

#### 6.7.3.2.1. Mapa de procesos

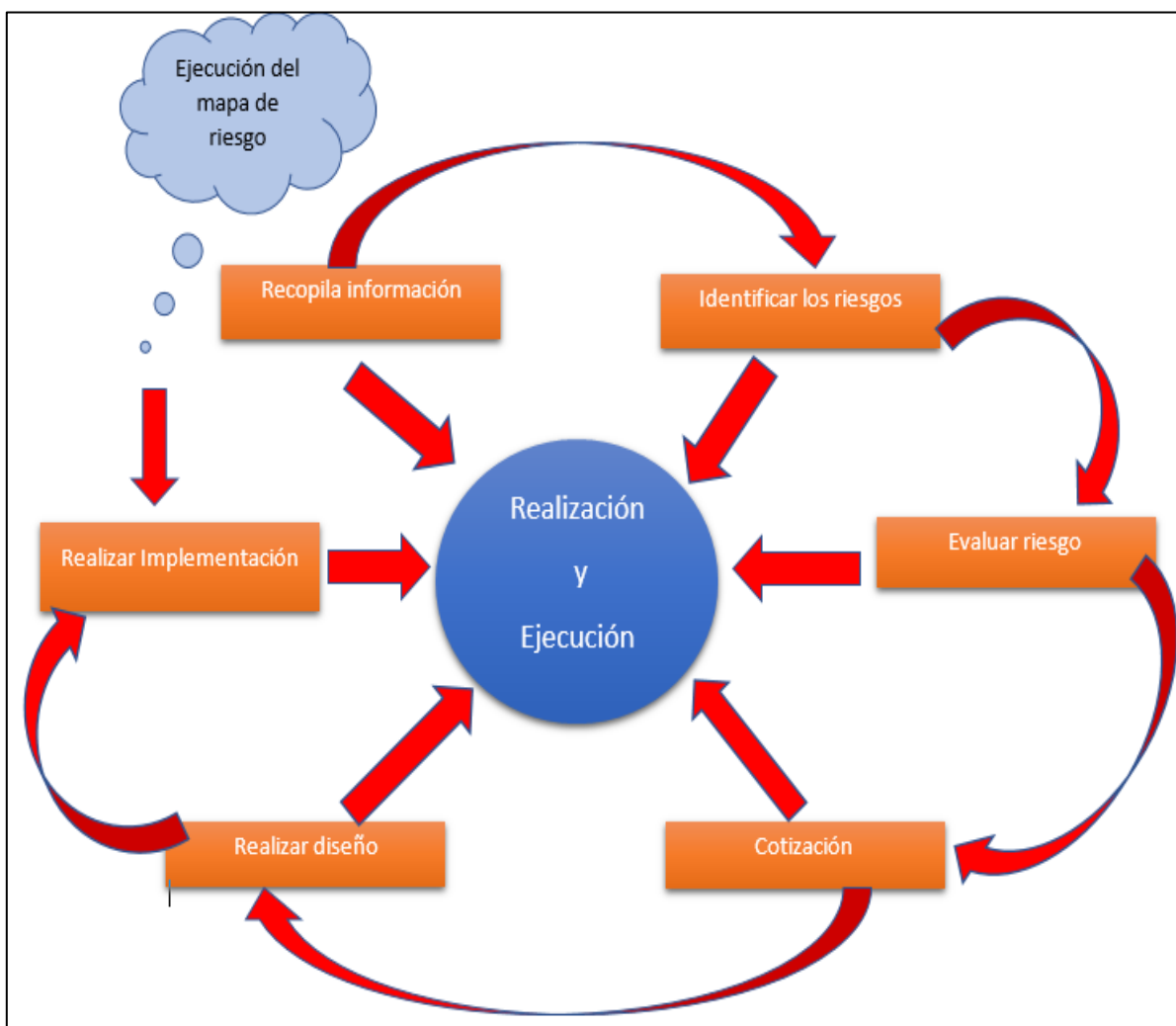


Figura 22. Mapa de Elaboración de un mapa de riesgo. Fuente: Elaboración propia

### 6.7.3.2.2. Diagrama PERT CPM

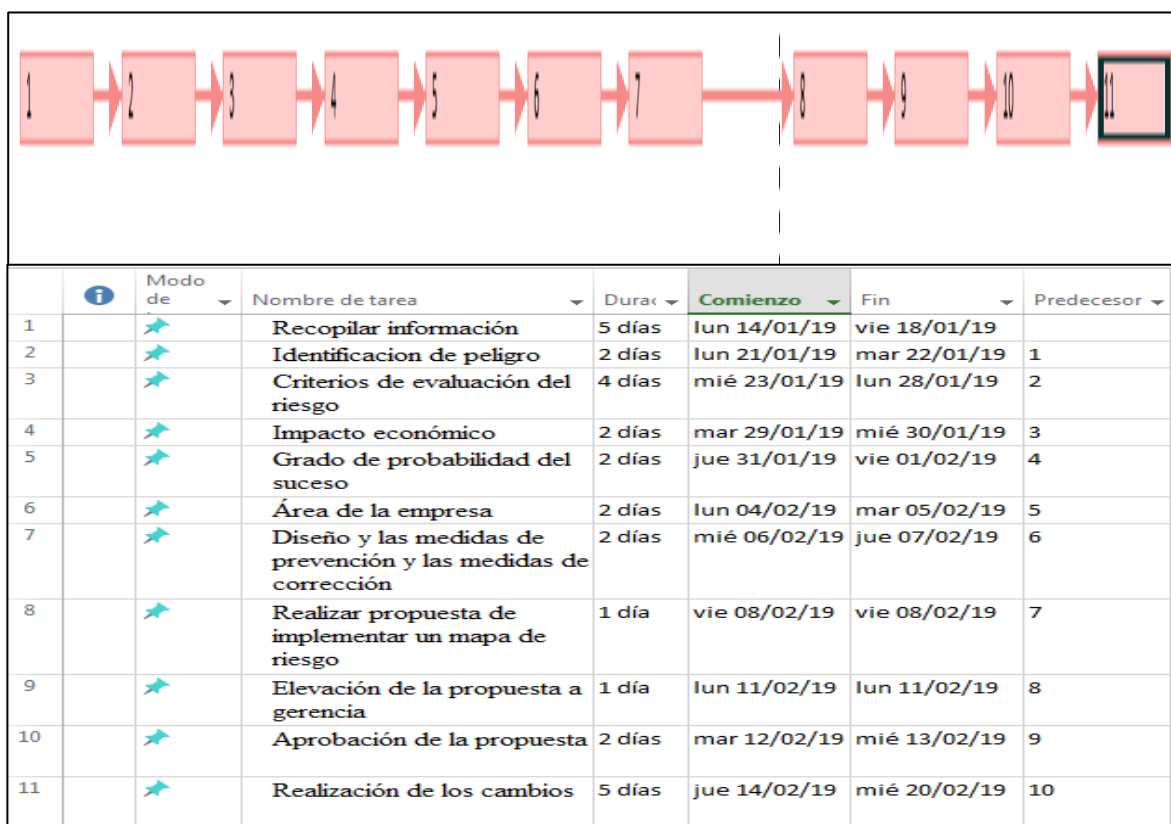


Figura 23. Diagrama PERT CPM. Fuente: Elaboración propia

En la figura 21, del diagrama PERT CPM, la definición del gráfico es que muestra las 11 etapas de trabajo que van en continuo proceso, dependiendo una de otra actividad para continuar el proceso. Presentando la implementación de un Mapa de Riesgo, que consiste en la recopilación de datos, saber identificar el peligro, evaluar el criterio de cómo evaluar el riesgo, ver el impacto económico que daría a la empresa en la inversión y en los beneficios, el dar diseño al Mapa de riesgo y la realización del cambio propuesto. ,

### 6.7.3.3. Indicadores

El fin de poder trabajar con los indicadores es saber cuáles son los problemas de la empresa para poder realizar la medición de los riesgos que ocurre en la empresa metalmecánica, cumpliendo las necesidades de un ambiente seguro para el trabajador.

La interpretación de los indicadores es para poder obtener datos de la adecuada señalización, la buena división de las áreas, los riesgos que puedan tener las áreas, las necesidades y el orden de las áreas.

Tabla 25

#### *Indicadores de un Mapa de riesgo*

Indicador de la Implementación de un Mapa de Riesgo			
Indicador actual		Indicador propuesto	
Área no señalizada	0%	Señalización de las áreas	100%
División de las áreas	0%	División de las áreas	100%
Medición de los riesgos	0%	Medición de los riesgos	100%
Punto de acopio	0%	Puntos de acopio	100%
Orden de las áreas	0%	Orden de las áreas	100%

*Fuente:* Elaboración propia



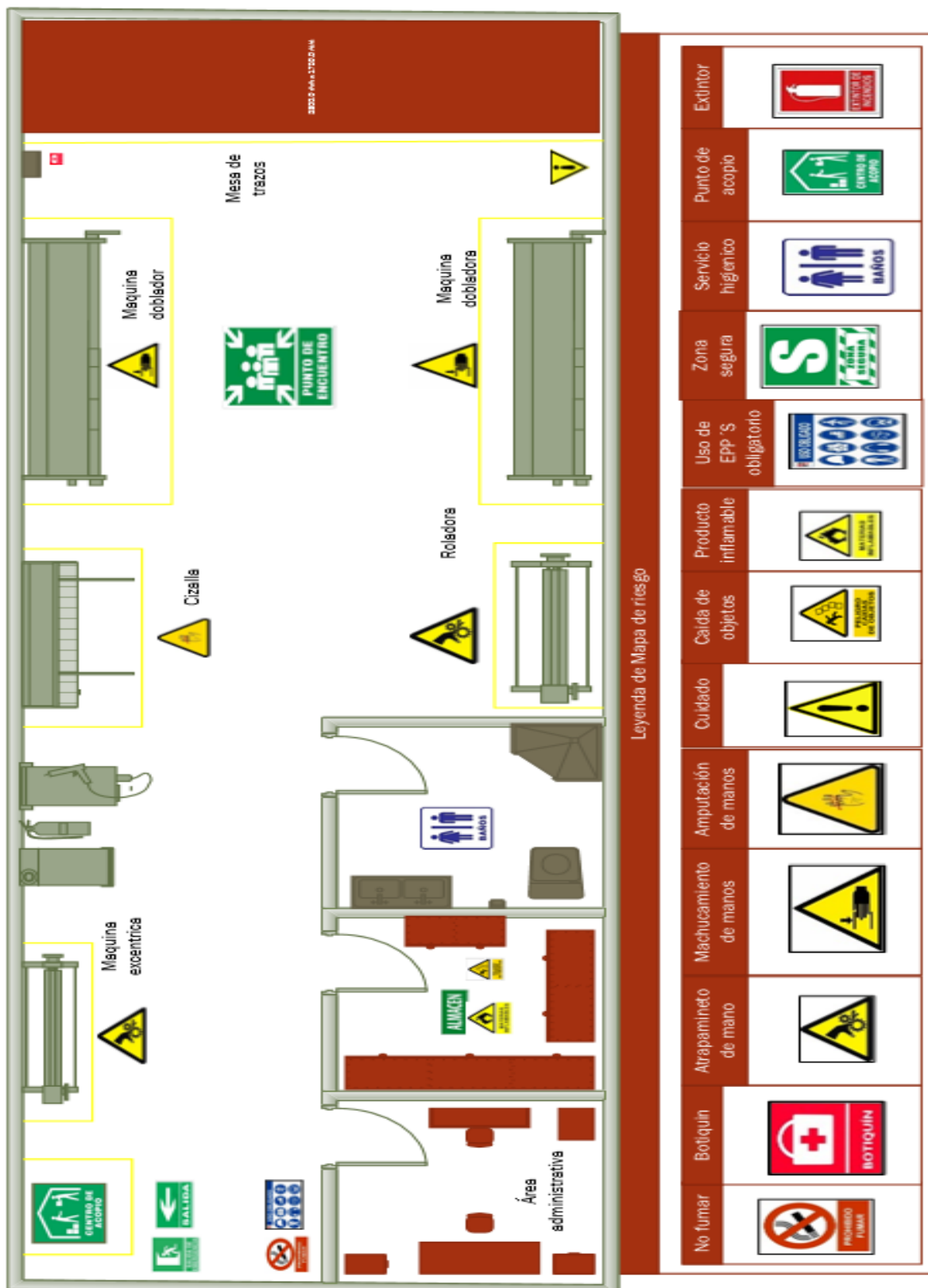


Figura 24. Mapa de riesgo. Fuente: Elaboración propia

#### **6.7.3.4. Solución administrativa.**

Con los problemas actuales que cuenta la empresa, se decide la realización de un mapa de riesgo, para la mejora de la distribución de las áreas de trabajo, el encargado de la realización de la implementación será en Supervisor de seguridad, con al ayuda del personal técnico, coordinando con las áreas administrativas y de proyectos para que no ocurra el incumplimiento de las tareas ya establecidas por dichas áreas

### 6.7.3.5. Cronograma (Diagrama Gantt)

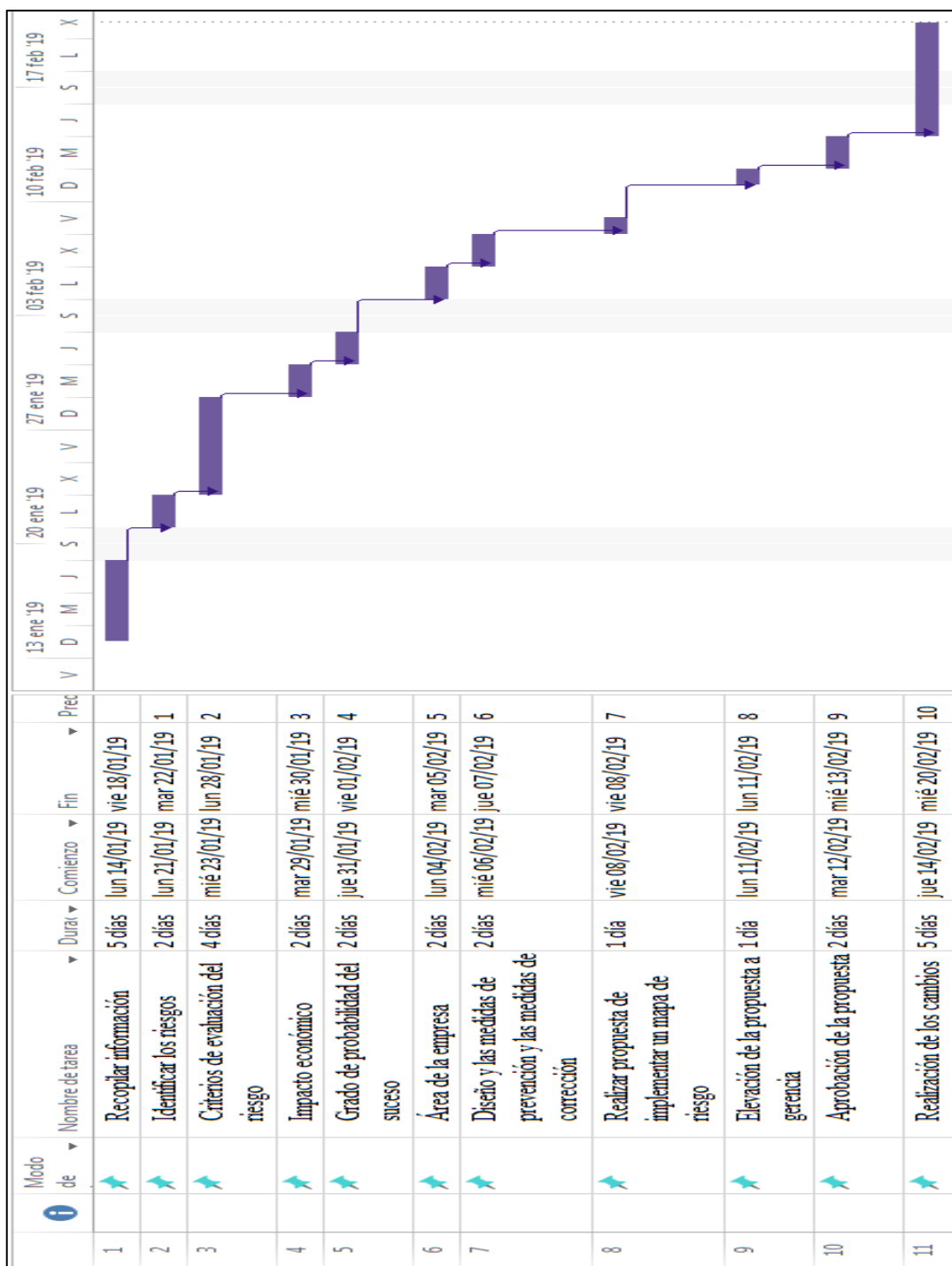


Figura 25. Diagrama de Gantt. Fuente: Elaboración propia

### 6.7.3.6. Flujo de caja

Tabla 26

*Presupuesto de implementación de un mapa de riesgo*

N°	Plan de actividades	Costos
1	Recopilar información	S/. 100.00
2	Identificar los riesgos	S/. 100.00
3	Criterios de evaluación del riesgo	S/. 100.00
4	Impacto económico	S/. 100.00
5	Grado de probabilidad del suceso	S/. 100.00
6	Área de la empresa	S/. 100.00
7	Diseño y las medidas de prevención y de corrección	S/. 100.00
8	Realizar propuesta de implementar de un mapa de riesgo	S/. 100.00
9	Elevación de la propuesta a Gerencia	S/. 0.00
10	Aprobación de la propuesta	S/. 0.00
11	Realización de los cambios (3 trabajadores)	S/. 750.00
<b>Materiales</b>		
1	Letreros (19 letreros) c/u S/. 10.00	S/. 190.00
2	Pintura esmalte amarillo	S/. 40.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 1,780.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

*Presupuesto completo de mapa de riesgo*

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Total recaudado		103000.00	113300.00	124630.00	137093.00	150802.30
Medifarma Planta 1		15000.00	16500.00	18150.00	19965.00	21961.50
Medifarma Planta 2		25000.00	27500.00	30250.00	33275.00	36602.50
Navarrete		10000.00	11000.00	12100.00	13310.00	14641.00
Arequipa		50000.00	55000.00	60500.00	66550.00	73205.00
Otros ingresos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total Ingresos</b>		<b>103000.00</b>	<b>113300.00</b>	<b>124630.00</b>	<b>137093.00</b>	<b>150802.30</b>
<b>Egresos</b>						
Personal y obligaciones		22000.00	24200.00	26620.00	29282.00	32210.20
Recursos materiales e insumos administrativos		1000.00	1100.00	1210.00	1331.00	1464.10
Recursos materiales e insumos de proyectos		32000.00	35200.00	38720.00	42592.00	46851.20
Servicio Generales		1000.00	1100.00	1210.00	1331.00	1464.10
<b>Total de Egresos</b>		<b>56000.00</b>	<b>61600.00</b>	<b>67760.00</b>	<b>74536.00</b>	<b>81989.60</b>
<b>SALDO OPERATIVO</b>		<b>47000.00</b>	<b>51700.00</b>	<b>56870.00</b>	<b>62557.00</b>	<b>68812.70</b>
<b>Inversión en el proyecto gestión de procesos</b>	<b>-1780</b>					
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b>-1780</b>	<b>47000.00</b>	<b>51700.00</b>	<b>56870.00</b>	<b>62557.00</b>	<b>68812.70</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **6.7.3.7. Viabilidad económica.**

Para realizar la viabilidad económica se realizó el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno), si el dato otorgado es positivo eso da a saber que el proyecto es viable

Los resultados otorgados fue de un VAR de S/. 211,856.36 y de una TIR de 2650%. Siendo una aceptación para la propuesta

#### **6.7.3.8. Evidencias.**

Las evidencias de la propuesta se encuentran en el anexo 9.3, mostrando la implementación y un adecuado orden en la realización del mapa de riesgo.

### **6.8 Consideraciones finales de la propuesta**

La mejora de la propuesta en la empresa CLIMASERV es controlar los riesgos y problemas en los trabajadores, con la mejora de la implementación de los EPP'S con un plan de compra, entrega y renovación de los equipos de protección personal a los trabajadores, indicando el uso obligatorio de los EPP'S a sus colaboradores. El otro punto es la mejora de los movimientos y los levantamientos de carga, para evitar las molestias lumbares, espalda que puedan sufrir los trabajadores. El tercer punto es la implementación de un mapa de riesgo identificando los tipos de riesgo y peligros que pueda haber en las diversas áreas de traba

**CAPITULO VII**  
**DISCUCION**

## 7. Discusión

El propósito de la actual investigación está encaminada en la propuesta de una implementación de un plan de seguridad laboral en una empresa metalmecánica, para la reducción y control de los accidentes, peligros y riesgos. Midiendo los problemas de la empresa en la actualidad.

En conjunto con el área de Proyecto con sus sub áreas de producción, instalación y mantenimiento, es saber las deficiencias de seguridad que puedan existir a la hora de realizar sus actividades y para ello la implementación de un plan de seguridad laboral, resaltando con las mejoras de un plan de mejora en los EPP'S, la implementación del método GINSHT en los levantamientos de carga y la implementación de un mapa de riesgo. Coincidió con los autores, Morelos y Zambrano (2013), en su revista sobre Soluciones de Posgrado EIA, sobre la caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia, porque los autores realizan su recaudación de los datos mediante la creación de un instrumento para la recolección de información, realizando un análisis mixto de los resultados obtenidos, para identificar los problemas más frecuente en las áreas de trabajo.

Obteniendo con los resultados las deficiencias de los problemas ergonómicos, ocurriendo a la hora de realizar sus actividades. Guardando relación con el estudio realizado en la recaudación de datos y los problemas habidos en sus áreas de trabajo, basándose en los análisis cualitativos y cuantitativos. Concluyendo que los autores mencionan que los trabajadores no usan sus EPP'S (Equipo de Protección Personal Seguro) por ser incómodos;

para ello la solución a el trabajo de tesis estará basada en implementación de los EPP'S que sean de medias estandarizadas, dependiendo del riesgo que conlleva realizar dicha labor.

Coincidiendo con los autores Altamirano, Cruz y Castillo (2015), basándose en los problemas de la señalización, ergonomía y los equipos de trabajo, realizaron un artículo titulado Relación del Instituto Nacional Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) y el Ministerio de Trabajo (MITRAB) en el cumplimiento de la ley de HIGUIENE y Seguridad Laboral en FAREM Estelí, en Nicaragua, porque con los análisis de riesgo en las áreas de trabajo, las señalizaciones inadecuadas, en las que los trabajadores desempeñan su labor, para ello los autores resaltan en su estudio que con la recolección de datos de 16 empresas realizando una inspección se denota un gran déficit en los problemas de salud y de señales.

Para el trabajo de tesis se realizó un estudio mediante la separación por categorías para la mayor identificación de los problemas y saber sus problemas más resaltantes, también se realiza una programación de actividades con sus costos y beneficios. En el proyecto de tesis se realiza un análisis de categoría solución, problema, las sub categorías y realizando una triangulación se obtuvo categorías emergentes que ayudaron mucho más a la identificación del problema.

Pero los resultados obtenidos por los autores se realizaron mediante un análisis estadístico, midiendo los problemas en las empresas micro, pequeña y mediana, sabiendo los problemas más frecuente que pueda haber.



Determinando que los riesgos habidos en cada empresa dependerá del tipo de empresa que sea, siendo las pequeñas empresa las menos propensas a riesgo por su cantidad productiva que tenga, coincidiendo con el autor mientras más producción ocurra menos accidentes puedan pasar, para eso se crea un plan de contingencia de la seguridad laboral, para disminuir los factores de riesgos en la empresa.

Coincidiendo con los autores Alpas, Rodríguez, Lezama y Raraz (2016), en su artículo Enfermedades del trabajador en una empresa en aplicación de la ley de seguridad y salud, porque los trabajadores están sufriendo problemas locomotores en sus actividades de trabajo, tanto en las áreas administrativas y de producción.

Realizando un estudio basando en los riesgos que más frecuentes se concuerda con el autor que los problemas de lumbalgia y locomotores se están haciendo más frecuente en las empresas, sabiendo que el inconveniente llega a un largo plazo. El trabajador no toma conciencia del riesgo que pueda repercutir más adelante.

La recolección de datos se realiza mediante encuestas en las diversas áreas de trabajo de la empresa, para saber los problemas más resaltantes según el autor, lo cual se coincide con lo expuesto por él, en la recaudación de datos.

Es por ello que los trabajos de investigación, artículos, realizados por los autores, coinciden con el trabajo de investigación realizado, en el uso de los equipos de protección personal en los trabajadores, una adecuada señalización en las áreas y los problemas

muculoesqueletico en los trabajadores por las malas posturas que tengan durante la actividad de trabajo.

La propuesta en el trabajo busca mejorar la implementación de un sistema más organizado en la compra y entrega de los equipos de protección personal, reduciendo los peligros que puedan tener al realizar su labor.

Otro aporte es la implementación de un mapa de riesgo, identificando y señalando los peligros y riesgos que pueda haber en el área de trabajo, señalando las áreas seguras y las áreas de alto riesgo.

El última mejora es la implementación de un método para mejorar los levantamientos de carga realizado por el personal, mejorando el tipo de postura, la cantidad de peso que puede levantar una sola persona y los movimientos repetitivos que pueda haber en su trabajo, realizado paradas de descanso para evitar la fatiga de los músculos.

**CAPITULO VIII**  
**CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

## 8.1 Conclusiones

**Primera** Por los problemas de riesgo y peligros que ocurren a la hora de realizar los trabajos, se desea la implementación de un sistema de compra y entrega de los equipos de protección personal (EPP'S), con la finalidad de la reducción de los accidentes que puedan haber a la hora de realizar su trabajo, minimizando los riesgos y peligros en las manos, visuales, cabeza y problemas de auditivos que tengan los trabajadores, luego se desea implementar un mapa de riesgo para la identificación de los riesgos, para la mejora en la identificación de las áreas que tengan un mayor riesgo y tener una identificación de las áreas con mayor riesgo. Por último se desea realizar una mejora en la realización de un levantamiento de cargas, realizando la implementación de un método GINSHT para la reducción de los problemas musculo esqueléticos que puedan tener los trabajadores.

**Segunda** Para la realización de la identificación de los problemas se realizara un análisis mixto con la realización de las encuestas realizadas a los trabajadores y entrevistas a los supervisores y al gerente general, usando los programas de Excel y atlas ti para el llenado de datos y obtener un mayor resultado, resaltando los problemas de la entrega de los EPP'S, el déficit en la señalización de las áreas y los problemas de lumbalgia por la falta de realización de un método.

**Tercera** Para la realización de los conceptos y de la identificación de las categorías para el plan de tesis, se expone en el marco teórico y por la realización de encuestas se logra identificar las categorías emergentes con los problemas de un presupuesto y que eso define el tipo de material que desea el cliente para la realización de su proyecto.

**Cuarta** Se realiza la estructuración de los problemas por actividades que ayudaran a conseguir la implementación de la mejora para los problemas encontrados, haciendo cuadro de presupuesto por cada problema, y un análisis de costos de cómo podría repercutir financieramente con la empresa. Dando resultados positivos como para la implementación de las mejoras.

**Quinta** La validez del instrumento cuantitativo (encuesta), fue revisada y aprobada por expertos, por el Ingeniero Industrial Alfredo Ramos Muñoz, el Magister en Ingeniería Industrial Jorge Ernesto Cáceres Trigos y el Magister en Finanzas Corporativas Jorge Luis Quiroz Guevara, quienes aprobaron la encuesta a los trabajadores de la empresa metalmecánica.

## 8.2. Sugerencias

**Primera** Cuando se termina la investigación, se sugiere la realización del plan de la implementación de un sistema para la compra y entrega de los EPP'S al personal, la implementación de un mapa de riesgo y la mejora del levantamiento de cargas con la metodología GINSHT, para la obtención de la mejora de la actividades reduciendo los peligros y riesgos en la áreas de trabajo y en el trabajador, con la capacitación y recomendaciones frecuentes para la continuidad de la mejora

**Segunda** Una vez reconocido el riesgo en el trabajador y las áreas de trabajo, se decide la implementación y modificaciones actuales. Mejorándolos para disminuir los problemas habidos y seguir con las mejoras e identificaciones de la totalidad de los problemas, para realizar un control adecuado.

**Tercera** Para poder saber las categoría problemas, solución y emergentes para la obtención de una mayor conceptualización del problema y dar una mejor solución y poder plasmar en documentos y realizar la mejor continua sin perder el auge de la disminución de los riesgos y peligros en la empresa.

**Cuarta** Se puede familiarizar los problemas de la entrega de los EPP'S con la implementación del mapa de riesgo y con la metodología GINSHT, repercutiendo que si no tenemos una mejor área de trabajo, señalado y con la rotulación adecuada y los EPP'S los accidentes pueden ser más frecuente, dependiendo una mejora de la otra y si una de las mejoras desvanece el problema continua, para ello se sugiere un

plan de informe detallando la continuidad de los cambios y que sea rutinario para que se vuelva una costumbre su aplicación.

**Quinta** Se sugiere que para la mejora de la validación de instrumentos sea expuesto a expertos en áreas de producción industrial y de personal con experiencia en el caso para realizar un reforzamiento en las mejoras.

**CAPITULO IX**  
**REFERENCIAS**



Abrego M, Molinos S y Ruiz P. (2010) Equipos de Protección Personal. Asociación Chilena de Seguridad: Santiago; 4; 1-34.  
<http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/equipos-de-proteccion-personal.pdf>

Acevedo C. (2017). Estudio de Riesgo Ergonómico por Manipulación Manual de Cargas en los Docentes de la Facultad de Ingeniería. (Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial). Universidad Católica Colombia. Bogotá.  
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15615/1/ESTUDIO%20DE%20RIESGO%20ERGON%20MICO%20POR%20MANIPULACI%20MANUAL%20DE%20CARGAS%20EN%20LOS%20DOCENTES%20DE%20LA%20FACULTAD%20DE%20INGENIERIA%20DE%20LA%20UNIVERSIDAD%20CAT%20LICA%20DE%20COLOMBIA.pdf>

Acevedo R, Cravo G, Crespo L, Sánchez D, Vásquez C. (2014) Análisis relacional de la norma ISO 50001(2007). Sistema de gestión Energética. Lara: Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”: Estado de Lara; 1; 1-10.  
[postgradovipi.50webs.com/archivos/agrollania/2014/agro6](http://postgradovipi.50webs.com/archivos/agrollania/2014/agro6)

Alcalde O. (2009). Los Intangibles en la Empresa. (Tesis para optar el título de Contador Público). Universidad San Martín de Porres. Perú: Lima  
[http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/INTANGIBLES\\_EMPRESA\\_2.pdf](http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/INTANGIBLES_EMPRESA_2.pdf)

Alpas H, Rodríguez O, Lezama J, Raraz O, (2016), Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en la aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Universidad Científica del Sur. Perú: Lima. Revista Horizonte Medico Versión impresa ISSN 1727-558X. Vol. 16 no.1 [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2016000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100007)

Altamirano A, Cruz Y, Escamilla I y Castillo B. (2015). Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de Higiene y Seguridad Laboral en FAREM Estelí. Revista Ciencias Económicas Nicaragua: FAREM Estelí. [repositorio.unan.edu.ni/6472/1/241-897-1-PB\\_](http://repositorio.unan.edu.ni/6472/1/241-897-1-PB_)

Álvarez J. (2016). Teoría y Modelización de los Accidentes. Basado en la teoría de la prevención y análisis de accidentes basadas en trayectoria dinámicas. Universidad Federal do Rio de Janeiro- Brasil: Rio de Janeiro. Revista Puente científica; 1; 21-26. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/puente/article/viewFile/7014/6412>

Asensio P, Diego J y Alcalde J. (2008). Método para la Ayuda al Rediseño para la Mejora Ergonómica de Puestos con Manipulación Manual de Cargas. Departamento de Proyectos de Ingeniería. Universidad Politécnica de Valencia-España Revista de España; 1: 1891-1901 [https://www.aepro.com/files/congresos/2008zaragoza/ciip08\\_1891\\_1901.707.pdf](https://www.aepro.com/files/congresos/2008zaragoza/ciip08_1891_1901.707.pdf)

Benlloch M y Ureña Y. (2014). Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INVASAT: Valencia. Revista; 1:1-15.

[http://www.invassat.gva.es/\\_documents/161660384/161987828/BENLLOCH+LOP](http://www.invassat.gva.es/_documents/161660384/161987828/BENLLOCH+LOP)

EZ++Mari+Cruz%3B%20URE%C3%91A++yolana

BINASSS (2011). El Presupuesto. Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social. Costa

Rica. Revista Binass 1:32-37.

<http://www.binasss.sa.cr/revistas/hcr/n161978/art11.pdf>

Bird F. (1969). Teoría de la Casualidad, “Loa accidentes de trabajo” Revista Proteger 1

edición Marzo 2010; 1-62.

[https://higieneysseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/10/15\\_los\\_accidentes\\_trabajo\\_1a\\_edicion\\_marzo2010.pdf](https://higieneysseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/10/15_los_accidentes_trabajo_1a_edicion_marzo2010.pdf)

Borreguero M, Octavio A y Huerta T. (2004). La organización Informativa en los Textos

Periodísticos de siglo XVIII. Universidad de Complutense: Madrid. Revista Diario

Pinciano; 1: 1-30. [https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-](https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-10_77_103_borreguero_margarita_y_alvaro_octavio.pdf)

[10\\_77\\_103\\_borreguero\\_margarita\\_y\\_alvaro\\_octavio.pdf](https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-10_77_103_borreguero_margarita_y_alvaro_octavio.pdf)

Brioso X. (2017). Gestión Integrada de Calidad Seguridad y Salud. Lima: Universidad

Pontífice la católica. Revista Conference Paper. 1; 14:46.

[https://www.researchgate.net/profile/Xavier\\_Brioso/publication/316853115\\_GESTI](https://www.researchgate.net/profile/Xavier_Brioso/publication/316853115_GESTI)

ON\_INTEGRADA\_DE\_LA\_CALIDAD\_SEGURIDAD\_Y\_SALUD/links/5913cae0a6fdcc963e7ef648/GESTION-INTEGRADA-DE-LA-CALIDAD-SEGURIDAD-Y-SALUD.pdf

Cámara de Comercio (2000). El Presupuesto, tema clave de la Gestión Empresarial. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Colombia. Revista Herramienta empresarial; 1; 1-5.  
<http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/herramientas/el-presupuesto-empresarial-camara-de-comercio.pdf>

Candelas R y Hernández M. (2012). Los Fundamentos de la Administración. (Tesis para la obtención de la Licenciatura en Administración). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de A contaduría y Administración. México.  
<http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/5/presupuesto.pdf>

Cañada C, Díaz O, Medina C, Puebla H, Mata J y Soriano S. (2009). Manual para el Profesor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Trabajo. Andalucía: Barcelona. Editorial Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 1; 1-181.  
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/FORMACION/manual%20del%20profesor.pdf>

Caycho G. (2014). Análisis Diseño e Implementación de un Sistema para el Registro y Control de Equipos de Protección Personal Asignados a los Trabajadores en una Corporación Minera. (Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático). Pontificia

Universidad Católica del Perú. Lima.

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5415/CAYCHO\\_HUBERT\\_DISEÑO\\_SISTEMA\\_CONTROL\\_EQUIPOS\\_PROTECCION\\_PERSONAL\\_CORPORACION\\_MINERA.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5415/CAYCHO_HUBERT_DISEÑO_SISTEMA_CONTROL_EQUIPOS_PROTECCION_PERSONAL_CORPORACION_MINERA.pdf?sequence=1)

CEA (2009). Manual de Conceptos Básicos sobre Seguridad y Salud. Junta de Andalucía. España.

[https://www.juntaandalucia.es/empleo/webiapr/sities/default/files/recursos/documentacion\\_normativa/Modulo](https://www.juntaandalucia.es/empleo/webiapr/sities/default/files/recursos/documentacion_normativa/Modulo)

Centro Internacional de Formación de Organización Internacional del Trabajo (2011). *Salud y Seguridad en el trabajo desde la Perspectiva de Género*. OIT: España.  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local%20MINSA/2396.pdf>

Cerda (1991), *Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información*. Universidad Nacional Abierta, Dirección de Investigación y Postgrado. Maestría en Educación Abierta a Distancia: Bogotá.  
<http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

CERPIE (2016). Gestión de Agentes Físicos en Ruido, Vibraciones y Presiones. Universitat Politècnica de Catalunya: Barcelona- España.

<https://www.diba.cat/documents/467843/66769564/gestiondeagentesfisicosenruidovibracionesypresiones.pdf/d259d334-aa58-4a84-ad6d-511060a1180d>

Charles de Andrade (2017). Implementación en Microsoft Excel de Métodos de Evaluación Ergonómica de Puestos de Trabajo. Proyecto Fin de Master en Logística. Universidad de Valladolid. España. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/25858/1/TFM-P-698.pdf>

Chavari C. (2000). Ergonomía: Análisis Ergonómico de los Espacios de Trabajo en Oficina. Informe del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: España. [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_242.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf)

Córdova M y Monsalve M. (2000). Investigación Proyectiva. Informe sobre los Tipos de Investigación: Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa. [http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact\\_mate/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%2C%20Proyectiva%2C%20Interactiva%2C%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf](http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mate/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%2C%20Proyectiva%2C%20Interactiva%2C%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf)

CROEM (2005). Prevención de Riesgos Ergonómicos. Manual de Ergonomía de Murcia-España. <http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

Cruz T. (2017), Seguridad Ocupacional y su relación con el desempeño laboral de los ayudantes de almacén de la Corporación Lindley Planta Mega. Huachipa (Tesis para optar el título de Administración. Universidad Cesar Vallejo: Perú [repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17133/Cruz\\_TJC.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17133/Cruz_TJC.pdf?sequence=1)

Dávila N. (2006). El Razonamiento Inductivo y Deductivo dentro del Proceso Investigativo en Ciencias Experimentales y Sociales. Universidad Pedagógica Experimental: Libertad Caracas Venezuela. <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (2017). Guía de entrega, uso y mantenimiento de elementos de protección personal (EPP). República de Colombia. Bogotá. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/SO-G05%20Gu%C3%ADa%20de%20entrega%20uso%20y%20mantenimiento%20de%20EPPS.Pu.pdf>

Duque Q y Quintero Q. (2008). Los Componentes Tangibles e Intangibles en la Biodiversidad. Universidad de Antioquia Medellín: Colombia. [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3149/1/DuqueSandra\\_Componentestangibleintengiblebiodiversidad.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3149/1/DuqueSandra_Componentestangibleintengiblebiodiversidad.pdf)

Escanilla C, Rodríguez N, Martínez N, Albornoz V y Cruz J. (2010). Modelo de Gestión de los EPPP en la Empresa. Instituto de Salud Pública, Ministerio DE Salud. Chile.  
[http://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota\\_Tecnica\\_N\\_020\\_Modelo\\_de\\_Gestion\\_de\\_los\\_EPP\\_en\\_la\\_Empresa.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota_Tecnica_N_020_Modelo_de_Gestion_de_los_EPP_en_la_Empresa.pdf)

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre EIRD (2010). Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. España.  
<http://www.eird.org/fulltext/Educacion/gu%EDa-mapas-riesgo.pdf>

Fagilde C.(2009). Presupuesto Empresarial. Programa de Ciencias Sociales. Material de apoyo institucional para estudiantes de las Carreras de Administración y Contraduria Publica de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Barina: Venezuela. <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-3-Manual-de-Presupuesto-Empresarial.pdf>

Fernández M, Montes P y Vásquez O. (2012). Desarrollo y validación de una escala de medición para el sistema de gestión de la seguridad laboral. Oviedo: Universidad de Oviedo. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2244246>

FSL (2018), (Revista, boletines informativos y periódicos), Formación de Seguridad Laboral: Perú



Fundación Compartir (2016). Entrega, Uso y Mantenimiento de EPP y Dotación. Colombia.

[https://fundacioncompartir.org/intranet/sigdata/st-00-in-20\\_instructivo\\_entrega\\_epp\\_v2.pdf](https://fundacioncompartir.org/intranet/sigdata/st-00-in-20_instructivo_entrega_epp_v2.pdf)

Grau R y Moreno B. (2000). Seguridad Laboral. Tesis de Seguridad Laboral. Universidad

Autónoma: España [http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd46/LSI\\_Cap04.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd46/LSI_Cap04.pdf)

Gutiérrez S. (2011), Guía técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo

Ocupacional. Ministerio de la Protección Social: Republica de Colombia.

<http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>

Heinrich W. (1931), Teoría del Domino. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/56.pdf>

Hernández G. (2007). El Aprendizaje Comprensivo y Creativo de la Investigación-Acción

como Estrategia Didáctica Epistémica en la Educación Básica. Universidad

Pedagógica Experimental Libertad: Caracas Venezuela.

<http://www.redalyc.org/pdf/761/76102302.pdf>

Hernández M. (2012). Método de Análisis de Datos: Apuntes. Universidad de la Rioja,  
Servicio de Publicaciones: Rioja  
[https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD\\_710/Lib489791.pdf](https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf)

Hernández H. (2013), Población y Muestra. Maestría en Tecnología Educativa  
[https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf)

Herrera M. (2012). Análisis Ergonómico de Puestos de Trabajo en Fábrica de Moldeado de  
Piezas de Plástico. Master Oficial Universitario en Prevención de Riesgos Laborales.  
Universidad Nacional de Rioja. España.  
[https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/365/Definitivo\\_Patricia\\_Herrera\\_Moro.pdf?sequence=1](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/365/Definitivo_Patricia_Herrera_Moro.pdf?sequence=1)

Herzberg F (1959), Teoría de los Dos Factores. Universidad EAFITH N°128 “El Legado de  
Frederick Irving Herzberg. <file:///C:/Users/alumno/Downloads/849-1-2540-1-10-20120607.pdf>

INEI (2016), El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Instituto Nacional de Estadística  
e Informática: Perú

Instituto Argentino de Seguridad (2015). Mapa de Riesgo. Modelo de Organización y Gestión para la Seguridad Total. Argentina. <http://www.ias.org.ar/wp-content/uploads/2018/08/1-MAPA-DE-RIESGOS.pdf>

Istas (2015), Factores de Riesgo Ergonómico y Causas de Exposición. Herramientas de Prevención de Riesgos Laborales para Pymes. Fundación para las Prevención de Riesgos Laborales: España.  
<http://www.istas.net/web/cajah/M3.FactoresRiesgosYCausas.pdf>

Jukka, T. (2009). Las prevenciones de los expertos sobre riesgos físicos Emergentes relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: España.  
[file:///C:/Users/alumno/Downloads/Factsheets\\_60\\_-\\_Previsiones\\_de\\_los\\_expertos\\_sobre\\_riesgos\\_fisicos\\_emergentes.pdf](file:///C:/Users/alumno/Downloads/Factsheets_60_-_Previsiones_de_los_expertos_sobre_riesgos_fisicos_emergentes.pdf)

Junta de Andalucía Consejería de Educación (2010), La prevención de los Riesgos Laborales. Manual de concepto Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo.  
[http://recursos.cepindalo.es/pluginfile.php/13019/mod\\_resource/content/5/conceptos.pdf](http://recursos.cepindalo.es/pluginfile.php/13019/mod_resource/content/5/conceptos.pdf)

La Organización Iberoamericana de Seguridad Social (2012), Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las PYMES. Manual Informativo básico para las PYMES.

Lazo V. (2013). Centro de Prevención de Riesgos en el Trabajo. Es salud CEPRIT: Perú.  
[http://essalud.gob.pe/boletines/CEPRIT/noviembre\\_2013.htm](http://essalud.gob.pe/boletines/CEPRIT/noviembre_2013.htm).

Libardo L y Martin T. (2002). Metodología de la Investigación Holística. Universidad de San Buenaventura. <file:///C:/Users/alumno/Downloads/12229-38315-1-PB.pdf>

Manual Básico de Seguridad para la PYME (2000), Tipos de Riesgo. Manual Básico para la Pequeña y Mediana Empresa.  
[https://www.diba.cat/documents/467843/96195101/Gestion\\_seguridad\\_saludlaboral\\_PYMES.pdf/32cc3263-8186-4431-a915-a705a9936457](https://www.diba.cat/documents/467843/96195101/Gestion_seguridad_saludlaboral_PYMES.pdf/32cc3263-8186-4431-a915-a705a9936457)

Márquez G. Zambrano S. (2013). Evaluación de los riesgos psicosociales en una empresa metalmecánica. San Cristóbal: Universidad Nacional Experimental de Táchira, San Cristóbal. <http://www.redalyc.org/pdf/2150/215030400005.pdf>

MC MUTUAL (2007). Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales. Ministerio de Trabajo. Gobierno de España. <https://www.mc->

mutual.com/documents/20143/47599/manual\_basico\_xi\_es.pdf/105f85bc-0435-e646-9bf7-da368f6ad036

Mejía A y Espinoza C. (2015). Actitudes en salud y seguridad en gerentes de empresas en una minería en La libertad. La libertad: Universidad Ricardo Palma. <http://v-beta.urp.edu.pe/pdf/id/4786/n/actitudes-en-salud-y-seguridad-en-gerentes-de-empresas-en.pdf>

MINTRA (2014), Rango de accidentes del 2010 al 2014. Ministerio de Trabajo: Perú

Monte G. (2012), Riesgos Psicosociales en el trabajo y Salud Ocupacional. Perú: Revista de Medicina Experimental y Salud Publica. <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2012.v29n2/237-241/es>

Morelos G, Zambrano S. (2013), Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia. Cartagena: Universidad de Cartagena. <https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/710/1/RSO00094.pdf>

Moreno J. (2011) Factores y Riesgos Laborales Psicosociales: Conceptualización, Historia y Cambios Actuales. Universidad Autónoma de la Facultad de Psicología: Madrid. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2011000500002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000500002)

Muñoz P, Vanegas L y Marchetti P. (2012). Factores de Riesgo Ergonómico y su Relación con Dolor Musculo esquelético de Columna Vertebral. Universidad de Chile, facultad de Medicina. Escuela de Salud Pública  
<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n228/original1.pdf>

Neffa J (2015). Riesgos Psicosociales en el Trabajo. Universidad Nacional de Nordeste, Universidad Nacional de La Plata: Argentina  
<http://www.cyted.org/sites/default/files/Los%20riesgos%20psicosociales%20en%20el%20trabajo.pdf>

ONU (2018). Día Mundial de la seguridad y salud en el trabajo. Organización de las Naciones Unidas

Ortego M, López G y Álvarez T (2003). Ciencias Psicosociales I. Universidad de Cantabria.  
[https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1420/course/section/1836/tema\\_12.pdf](https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1420/course/section/1836/tema_12.pdf)

OSHA (2011). Mapa de Riesgo o de Peligro. Hoja de trabajo de los Promotores. España.  
[https://www.osha.gov/dte/grant\\_materials/fy11/sh-22321-11/Handout\\_Mapas\\_de\\_Riesgo.pdf](https://www.osha.gov/dte/grant_materials/fy11/sh-22321-11/Handout_Mapas_de_Riesgo.pdf)

Osorio, N. (2014). Factores Tangibles e Intangibles de Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Estado de Colima. (Tesis para optar el grado de Maestro en Economía Aplicada). El Colegio de la Frontera Norte. México.  
<https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Osorio-Novela-G%C3%A9rman.pdf>

Pastrana, C y Guerrero, M. (2010). Guía de Prevención de Riesgos Psicosociales en el Trabajo. UGT Andalucía: España.  
[http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones\\_new/files\\_riesgopsicosocialesand/publication.pdf](http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones_new/files_riesgopsicosocialesand/publication.pdf)

Prevalía (2013). Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales: España. [http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje\\_ergonomicos.pdf](http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf)

Raija K, Eli B y Cooper (2000). Los Factores Psicosociales en el Trabajo. Organización Mundial de la Salud: Ginebra.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37881/9243561022\\_spa.pdf;jsessionid=8F31D6A237EAA61B0A7D8580F3ADCD6B?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37881/9243561022_spa.pdf;jsessionid=8F31D6A237EAA61B0A7D8580F3ADCD6B?sequence=1)

- Rodrigo A. (2001). Sistema y Procedimiento en la Empresa, Universidad Euskal Herriko Unibertsitatea Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales: País Vasco.  
[Http://www.ehu.eus/lia/lia99/video2/MaterOYMUPV.pdf](http://www.ehu.eus/lia/lia99/video2/MaterOYMUPV.pdf)
- Rodríguez L, Piñero S y Llano M. (2013). Mapa de Riesgo: Identificación y Gestión de Riesgo. Facultad de Economía y Empresa. Universidad de A Coruña. España.  
[http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa\\_de\\_riesgos\\_19\\_06\\_13.pdf](http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa_de_riesgos_19_06_13.pdf)
- RUA (2005), Factores de Riesgo en el Medio Laboral: Vigilancia, Efectos en la Salud y Prevención. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante: España.  
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/11468/1/11-F%C3%ADsica.pdf>
- Rubio F y Villarroel V. (2009). Seguridad y Prevención de Riesgos en el Almacén. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: España.  
<http://servicios.mpr.es/VisorPublicaciones/visordocumentosicopo.aspx?NIPO=030123735&SUBNIPO=.pdf>
- Ruiz R. (2011). Manipulación de Cargas, Guía Técnica del INSHT. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España.  
<http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/GuiatecnicaMMC.pdf>



- Ruiz M, Borboa Q y Rodríguez V. (2013). Enfoque Mixto de Investigación en los Estudios Fiscales. Revista Académica de Investigación TLA, (TEMOANI).  
<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf>
- Sánchez C. (2013). Mapa de Riesgo. Prevención de Accidentes: Organización y Administración de los Servicios de Seguridad. Instituto Superior de Formación Técnica Educativo Argentino. Perú.  
<https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2013/03/u08-03-mapa-de-riesgos.pdf>
- Shapiro J. (2008). Elaboración de un Presupuesto. CIVICUS. New York.  
[http://www.gestionsocial.org/archivos/00000340/08\\_Elaboracion\\_de\\_un\\_propuesto\\_Parte\\_1.pdf](http://www.gestionsocial.org/archivos/00000340/08_Elaboracion_de_un_propuesto_Parte_1.pdf)
- SUNAT (2013), Ministerio de Economía y Finanzas. Superintendencia Nacional Adjunta de Administración Tributaria: Perú.
- Tamayo L y Silva S (2003), Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. Universidad Católica Los Ángeles de: Chimbote  
<http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>
- Trujillo, L. y Vera, M. (2009). La Comprensión de la Calidad en el Servicio como la Integración de dos Dimensiones: Tangibles e Intangibles. Revista Colombiana de Marketing. Universidad Autónoma de Bucaramanga Colombia.  
<http://www.redalyc.org/pdf/109/10926778005.pdf>

Tsiouti (2016), Lo Tangible y lo Intangible, Fragmento de Memoria en el Paisaje Minero.

Universidad Politécnica de Cataluña, escuela Superior de Arquitectura: Barcelona.

[https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/108337/131BCN\\_TsioutiAndri.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/108337/131BCN_TsioutiAndri.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Universidad Nacional de Educación a Distancia (2010), Concepción de Entorno de Trabajo

en su Guía de Criterios de Diseño para los Espacios. Guía de criterios de diseño para

los espacios administrativos: España.

[http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED\\_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFRAESTRUCTURA/06-GUIA%20DE%20CRITERIOS%20DE%20DISE%C3%91O\\_251010.PDF](http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFRAESTRUCTURA/06-GUIA%20DE%20CRITERIOS%20DE%20DISE%C3%91O_251010.PDF)

Ventura R. (2008). Diseño del puesto en oficina y despacho en Administraciones Publicas.

Revista de Consejería de Empleo y Mujer. Comunidad de Madrid: España.

<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=Content->

[Disposition&blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=Content-)

[Disposition&blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-)

[PuestoTrabajo.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220362141](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-)

[880&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-)

## ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de la investigación

Título de la Investigación: Propuesta de Implementación de un Plan de Seguridad Laboral en una empresa metalmeccánica, Lima 2018		
Planteamiento de la Investigación Seguridad Laboral	Objetivos La implementación de un Plan de Seguridad Laboral	Justificación
Formulación del problema. ¿Cómo mejorar los problemas de seguridad en la empresa metalmeccánica 2018?	Objetivo general Proponer la implementación de un plan de seguridad laboral en una empresa de metalmeccánica, en el rubro de Aire Acondicionado, buscando la mejora de control en la producción	<b>Justificación Metodológica</b> En el trabajo de tesis se utilizará una investigación holística mixta, con el fin de brindar un plan de seguridad y de ese modo dar solución a los problemas que existen; utilizando el método mixto de investigación cuantitativa y cualitativa, brindara una gran ayuda a la investigación del problema, dando parámetros que brindan los problemas de seguridad que puede ocurrir en la Empresa de Metalmeccánica.
	Objetivos específicos Diagnosticar los riesgos en la seguridad y salud en el trabajo. Conceptualizar las categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes del plan de seguridad y salud en el trabajo para la empresa metalmeccánica. Diseñar una propuesta para implementar un plan de seguridad y salud laboral en la empresa metalmeccánica. Validar los instrumentos cuantitativos y cualitativos de la propuesta	<b>Justificación Practica</b> Con los resultados obtenidos con las investigaciones y la propuesta de un plan de seguridad permitirá la reducción de los casi-accidentes y accidentes que puedan ocurrir en la empresa, con la reducción de riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores al realizar los trabajos de trazado, corte, doblado y unión de conductos de metal en la empresa de Metalmeccánica.
Metodología		
Sintagma y enfoque	Diseño	Método e instrumentos
Un sintagma holístico y un enfoque mixto	Se usó de diseño el atlas ti, usando encuestas (cuestionario) y entrevistas (Ficha de entrevista)	El método fue comprensivo, proyectivo usando los instrumentos el Pareto, atlas ti y diagrama de Gantt y el diagrama PERT CPM

## Anexo 2: Instrumento cuantitativo

### CUESTIONARIO DE UN PLAN DE SEGURIDAD LABORAL A LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA METALMECANICA EN LIMA

**INSTRUCCIÓN:** Estimado trabajador, este cuestionario tiene como objetivo conocer su opinión sobre la Seguridad Laboral que hay en su centro de trabajo. Dicha información es completamente anónima, por lo que le solicito responda a todas las preguntas con sinceridad, de acuerdo con su experiencia y desempeño realizado en su centro de labor.

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Edad: 18-25 años ( ) 25-35 años ( ) 35 a más ( )

Experiencia en el trabajo: 1-5 años ( ) 5-10 años ( ) 10 a más ( )

Condición de Contrato: Nombrado ( ) Contratado ( )

**INDICACIONES:** A continuación, se le presenta una serie de preguntas las cuales deberá Ud. Responder, marcando una (x) la respuesta que considera correcta

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
	SUB CATEGORÌA PSICOSOCIALES					
1	El ambiente laboral es favorable para la realización del trabajo.	1	2	3	4	5
2	El exceso de trabajo afecta en su desempeño	1	2	3	4	5
3	La interacción con sus compañeros de trabajo es asertiva	1	2	3	4	5
4	Los problemas de hogar pueden afectar de manera considerable con su desempeño laboral	1	2	3	4	5
5	Si tiene usted un problema lo comunica a sus compañeros y a su supervisor	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÌA ELEMENTOS TANGIBLES</b>						
6	La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP`S) para realizar sus actividades	1	2	3	4	5
7	Utiliza usted con frecuencia el uso de EPP`S, para realizar sus actividades	1	2	3	4	5
8	Debe ser frecuente el uso de EPP`S	1	2	3	4	5

9	Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas	1	2	3	4	5
10	Es frecuente el cambio de EPP`S que usted hace	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÌA AREA DE TRABAJO</b>						
11	Usted deja el área de trabajo ordenada y limpia después de realizar su actividad	1	2	3	4	5
12	Hace el uso de check list para las herramientas y equipos	1	2	3	4	5
13	Le realizan mantenimiento a las máquinas y herramientas de trabajo	1	2	3	4	5
14	Las señalizaciones en el taller están ubicadas o son visibles para el trabajo	1	2	3	4	5
15	Debe de haber un punto de acopio para los materiales ya terminados	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÌA FISICOS</b>						
16	Se distrae con frecuencia mientras realiza su labor	1	2	3	4	5
17	.El uso del celular es un mal distractor necesario	1	2	3	4	5
18	La demora de materiales puede retrasar la entrega de trabajo	1	2	3	4	5
19	El punto de rehidratación es renovado con frecuencia	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÌA ERGONOMICOS</b>						
20	Excede usted con frecuencia sus horas de trabajo	1	2	3	4	5
21	Realiza usted su trabajo con claridad y respetando un procedimiento ya establecido	1	2	3	4	5
22	Se siente usted cómodo en su puesto de trabajo	1	2	3	4	5
23	Siente usted problemas de lumbalgia	1	2	3	4	5
24	Realizo usted levantamiento de cargas mayores a las que son permitidas	1	2	3	4	5

**Muchas Gracias**

### Anexo 3: Instrumento cualitativo

Concepto de entrevista	La entrevista se realizará con el fin de saber las deficiencias en la seguridad laboral en la empresa metalmecánica y saber las medidas necesarias que se deben de realizar para su mejora	
Entrevistados		
Entrevistado1 (Entv.1)	Entrevistado1 (Entv.2)	Entrevistado1 (Entv.3)
Carlos David Ayala Torres	Ángel Chicmana Lopez	Rudy Jemy Chicmana Lopez



Universidad  
Norbert Wiener

### Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Supervisor de fabricación de Ducteria
Nombres y apellidos	Carlos David Ayala Torres
Código de la entrevista	Entrevistado1 (Entv.1)
Fecha	15 de octubre de 2018
Lugar de la entrevista	Área de fabricación de la empresa Metalmecánica

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Sabiedo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo porque la siguen usando? ¿Por qué no usan las planchas de fibra de vidrio?
2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricación de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por qué?
3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgo en el área de fabricación
4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento
5	Cree usted que el área de trabajo cuenta con la ventilación y circulación de aire adecuada para los trabajadores
6	Cree usted que existe presión psicosocial en el trabajo
7	Considera que hay problemas psicosociales dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores
8	Cree usted que el área de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad
9	Considera usted que la realización del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores

Observaciones : Se debe de realizar los cambios necesarios para la mejora de los trabajos en la empresa

### Entrevistado1 (Entv.1)

Nro.	Preguntas de Entrevista	Respuesta
1	¿Sabiendo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo porque la siguen usando? ¿Por qué no usan las planchas de fibra de vidrio?	Porque la plancha es más resistente en la intemperie, hay instalaciones que se hacen en espacios que están directo a la lluvia y al sol, cosa que la fibra de vidrio no duraría mucho tiempo y se requería un cambio de ducteria
2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricación de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por qué?	Si porque el trabajar con las planchas, pueden cortarse y poder contraer enfermedades como el tétano
3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgo en el área de fabricación	Anteriormente si era necesario, pero por el mismo trabajo se ha ido modificando las señalizaciones en el area de trabajo
4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento	Si, porque así tenemos claro los parámetros del mantenimiento que se le debe de hacer a los equipos que son usados por los trabajadores
5	Cree usted que el área de trabajo cuenta con la ventilación y circulación de aire adecuada para los trabajadores	Si, ya que es un espacio grande y alto y eso hace que tenga una buena ventilación
6	Cree usted que existe presión psicosocial en el trabajo	Bueno en mi caso no, pero si fui testigo de presión psicosocial como el estrés en trabajadores de mi anterior trabajo
7	Considera que hay problemas psicosociales dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	Uno de los principales problemas psicosociales es el estrés tanto en el trabajo como en los hay en la calle
8	Cree usted que el área de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	Si ya que cuenta con un espacio grande y una buena iluminación
9	Considera usted que la realización del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	Claro que afecta, algunos trabajadores no saben cómo levantar las cargas, pero por eso es necesario hacer charlas de cómo levantar peso

### Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Supervisor de instalación de equipos de Aire Acondicionado
Nombres y apellidos	Ángel Chicmana Lopez
Código de la entrevista	Entrevistado 2 (Entv.2)
Fecha	03 de noviembre de 2018
Lugar de la entrevista	Laboratorios Medifarma

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Sabido que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo porque la siguen usando? ¿Por qué no usan las planchas de fibra de vidrio?
2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricación de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por qué?
3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgo en el área de fabricación
4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento
5	Cree usted que el área de trabajo cuenta con la ventilación y circulación de aire adecuada para los trabajadores
6	Cree usted que existe presión psicosocial en el trabajo
7	Considera que hay problemas psicosociales dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores
8	Cree usted que el área de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad
9	Considera usted que la realización del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores

Observaciones

Se debería de poner en acción las modificaciones que sean necesarias y requeridas por el bien de la empresa



## Entrevistado1 (Entv.2)

Nro.	Preguntas de Entrevista	Respuesta
1	¿Sabiendo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo porque la siguen usando? ¿Por qué no usan las planchas de fibra de vidrio?	Porque la plancha metálica dura más y más usado en los laboratorios, los establecimientos comerciales, por la resistencia que tiene, pero las planchas de fibra de vidrio son más estético y más presentable y mucho más rápida su instalación
2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricación de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por qué?	SI, es un peligro constante, pero para eso están los guantes de seguridad para evitar los cortes en las manos y trabajar siempre en concentración
3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgo en el área de fabricación	La modificación de un mapa de riesgo no creo que sea necesario, sino debe de haber un punto de acopio para evitar colocar los ductos terminados en lugares que quitan la visibilidad de las señalizaciones
4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento	SI, es necesario un cronograma de mantenimiento de las herramientas, máquinas y equipos, para no tener molestias cuando se realizan los trabajos
5	Cree usted que el área de trabajo cuenta con la ventilación y circulación de aire adecuada para los trabajadores	Es un área de trabajo amplia con una circulación de aire debido, solo cuando se realizan pintados de gabinetes de plancha metálica son programados para evitar molestias al personal
6	Cree usted que existe presión psicosocial en el trabajo	Existe la presión en todo trabajo para poder cumplir con los clientes, pero para eso se realiza una programación de actividades
7	Considera que hay problemas psicosociales dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	Dentro del trabajo pueda ser que pueda haber, fuera del trabajo o de la empresa no lo sé porque los trabajadores no me comunican si tienen problema o no
8	Cree usted que el área de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	SI es la adecuada, porque si no lo fuera hubiera quejas, pero no las hay, hay molestias sí, pero se está viendo la forma de coordinar con gerencia, la mejora de ambiente de trabajo
9	Considera usted que la realización del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	Que pueda afectar, si afecta, pero para eso existe el trabajo en equipo, la comunicación y la interacción entre los trabajadores y poder evitar así las malas posturas al cargar

### Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Gerente General
Nombres y apellidos	Rudy Jemy Chicmana Lopez
Código de la entrevista	Entrevistado 3 (Entv.3)
Fecha	05 de noviembre de 2018
Lugar de la entrevista	Empresa Metalmecánica

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Sabiendo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo porque la siguen usando? ¿Por qué no usan las planchas de fibra de vidrio?
2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricación de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por qué?
3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgo en el área de fabricación
4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento
5	Cree usted que el área de trabajo cuenta con la ventilación y circulación de aire adecuada para los trabajadores
6	Cree usted que existe presión psicosocial en el trabajo
7	Considera que hay problemas psicosociales dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores
8	Cree usted que el área de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad
9	Considera usted que la realización del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores

### Entrevistado1 (Entv.3)

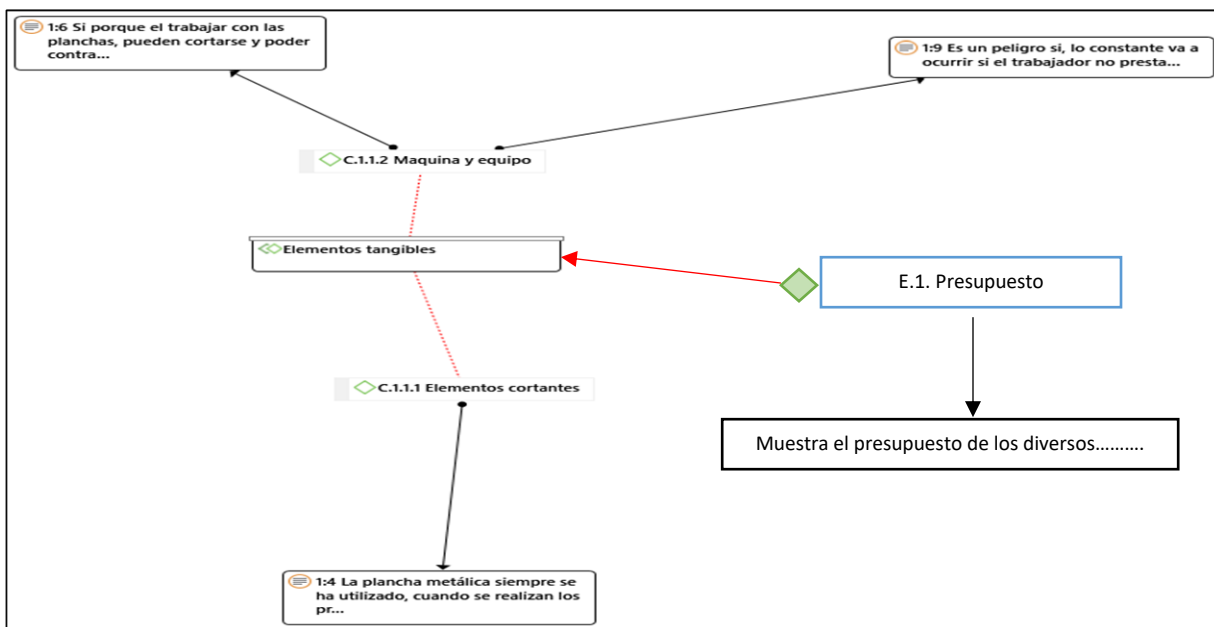
Nro.	Preguntas de Entrevista	Respuesta
1	<p>¿Sabiendo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo porque la siguen usando? ¿Por qué no usan las planchas de fibra de vidrio?</p>	<p>La plancha metálica siempre se ha utilizado, cuando se realizan los proyectos el cliente nos dice que tipo de material quiere que sea empleado para la instalación y a veces nos piden las características o las cualidades que puedan tener el material, como la durabilidad, el poder de resistencia sobre la naturaleza y la diferencia que pueda existir entre ellos y se les muestra los presupuestos de los diversos materiales y el cliente escoge el que mas le conviene</p>
2	<p>¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricación de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por qué?</p>	<p>Es un peligro si, lo constante va a ocurrir si el trabajador no presta atención al trabajo, no aplica sus cinco sentidos cuando esté realizando su labor, se va a cortar y si no hace el uso de los EPP'S</p>
3	<p>Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgo en el área de fabricación</p>	<p>La modificación no creo que sea lo indicado, porque el mapa de riesgo fue aprobado por INDECI y por la municipalidad de Ate Vitarte, lo que si debe haber es un punto de acopio para el producto terminado, lo cual se está coordinando con los supervisores</p>
4	<p>Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento</p>	<p>Un cronograma es la mejor opción, porque si las herramientas, equipos o maquinas se encuentran indeficientes el trabajo no saldrá de la mejor manera y se tendría que realizar la compra de un nuevo equipo, máquina y herramienta, solo por no haber programado un mantenimiento debido</p>
5	<p>Cree usted que el área de trabajo cuenta con la ventilación y circulación de aire adecuada para los trabajadores</p>	<p>El área de trabajo es una rea amplia y con suficiente circulación de aire, claro que épocas de verano, se siente un bochorno en el ambiente, para eso se está viendo la forma de la instalación de un inyector y extractor de aire para poder mejorar la circulación de aire y tener un ambiente más favorable</p>
6	<p>Cree usted que existe presión psicosocial en el trabajo</p>	<p>De existir sí, pero es por falta de coordinación en los trabajadores, otro factor es la falta de material, pero eso es porque los clientes no dan el 50% de pago que es lo que se le pide y solo dan un adelanto del 20% y se debe logra un préstamo, lo cual demora y es por ello que los supervisores son presionados por la entrega de los trabajos y a su vez ellos hacen los mismo con sus trabajadores</p>

7	Considera que hay problemas psicosociales dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	Dentro del trabajo hay, fuera de ello no lo sé, no se la vida que tengan o problemas que puedan tener fuera de la empresa, lo importante es no traer los problemas al trabajo, porque si eso ocurre el trabajador no estara concentrado para realizar su trabajo
8	Cree usted que el área de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	El área de trabajo es la adecuada, pero se está viendo la manera de mejorarla para evitar las lesiones en los trabajadores y tener un ambiente laboral favorable para el personal
9	Considera usted que la realización del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	El realizar un mal levantamiento de carga, puede ocasionar con el tiempo problemas de lumbalgia, para ello debe de haber el trabajo en equipo, para poder dividir o compartir las cargas, se está coordinando viendo la forma para que realice una charla de un buen levantamiento de cargas

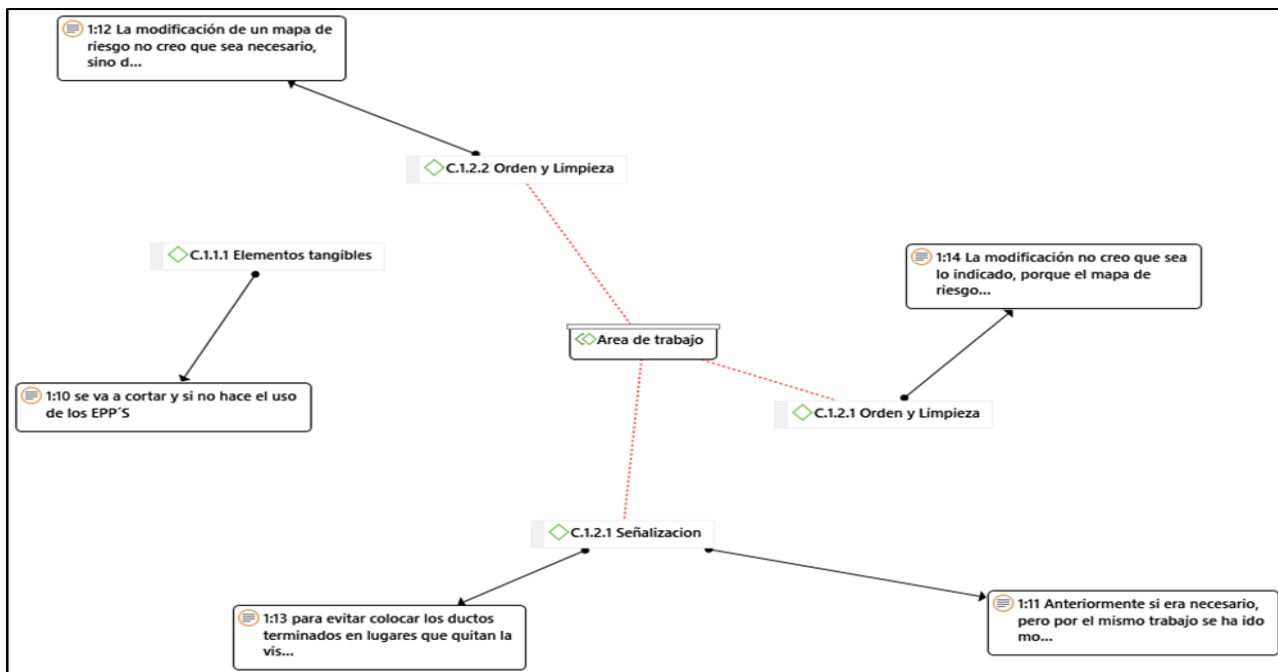


### Anexo 5: Grupo de redes

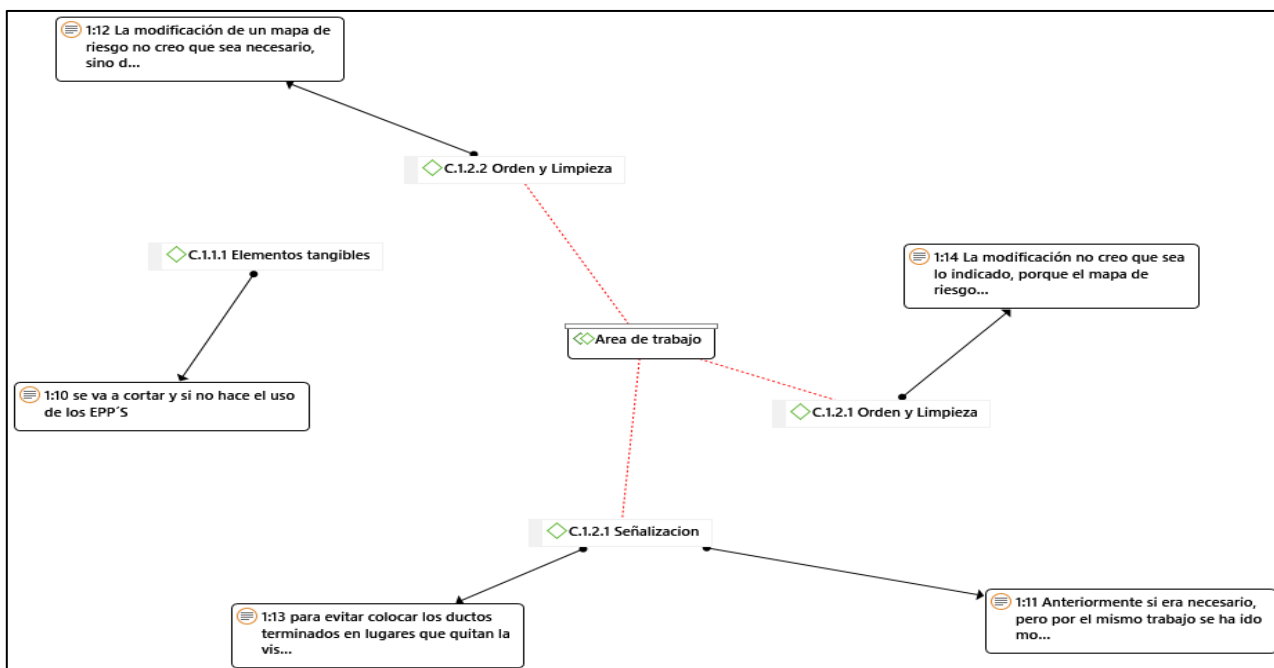
#### Anexo 5.1. Sub categoría Elementos tangibles en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



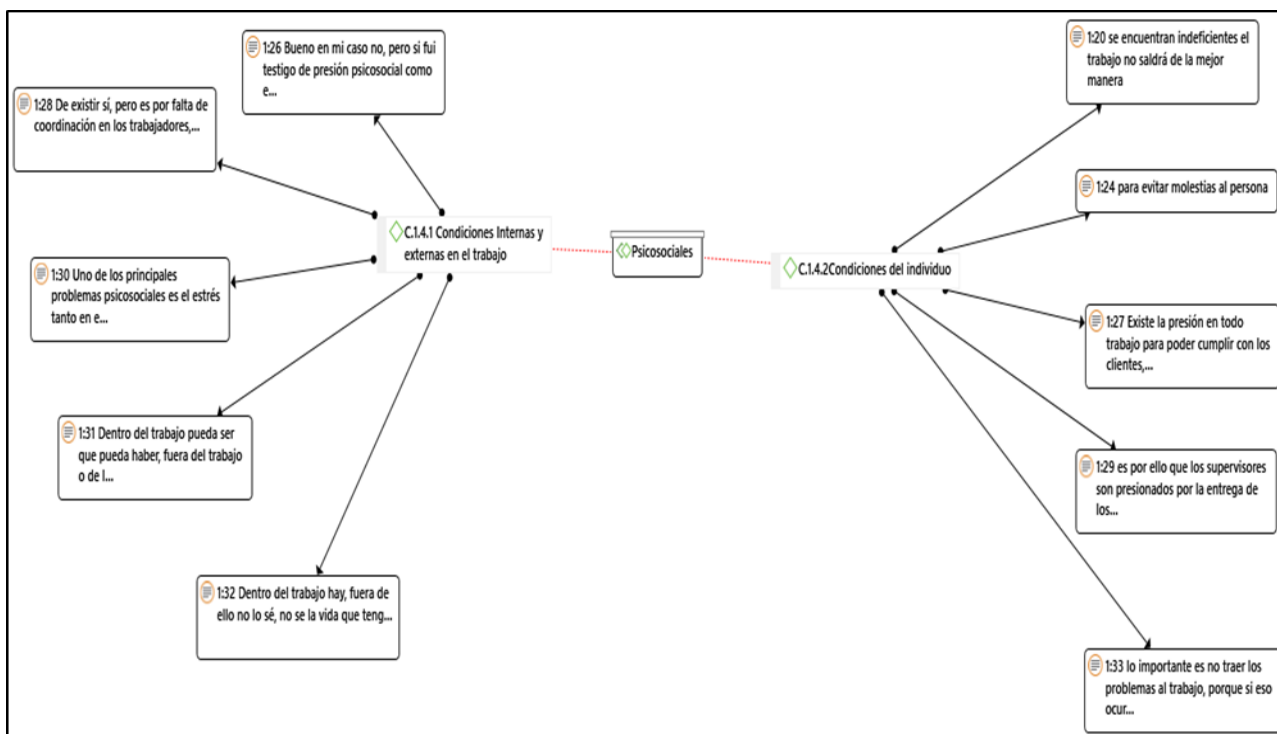
#### Anexo 5.2. Sub categoría Área de trabajo en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



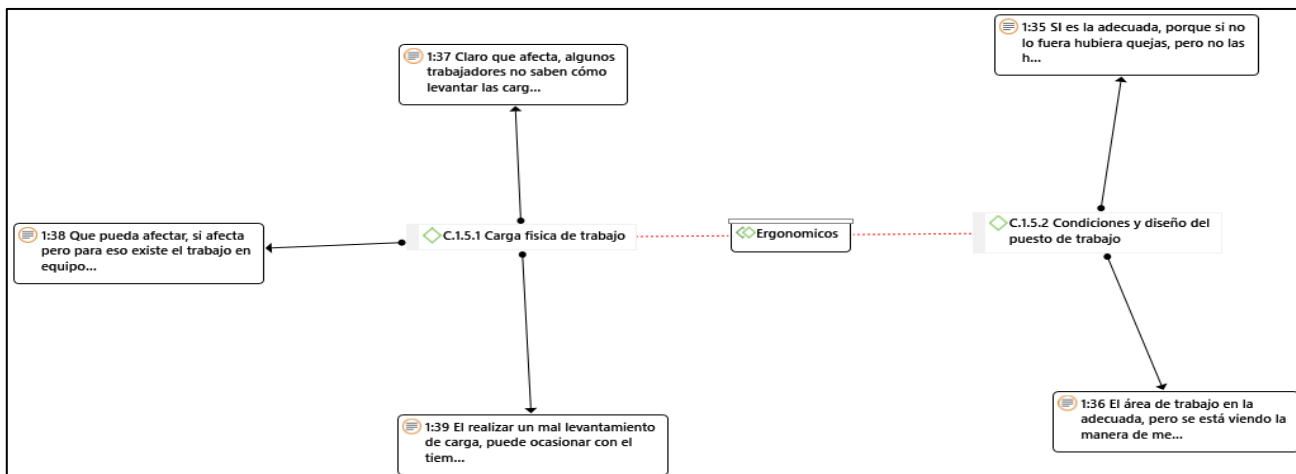
#### Anexo 5.3. Sub categoría Físicos en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



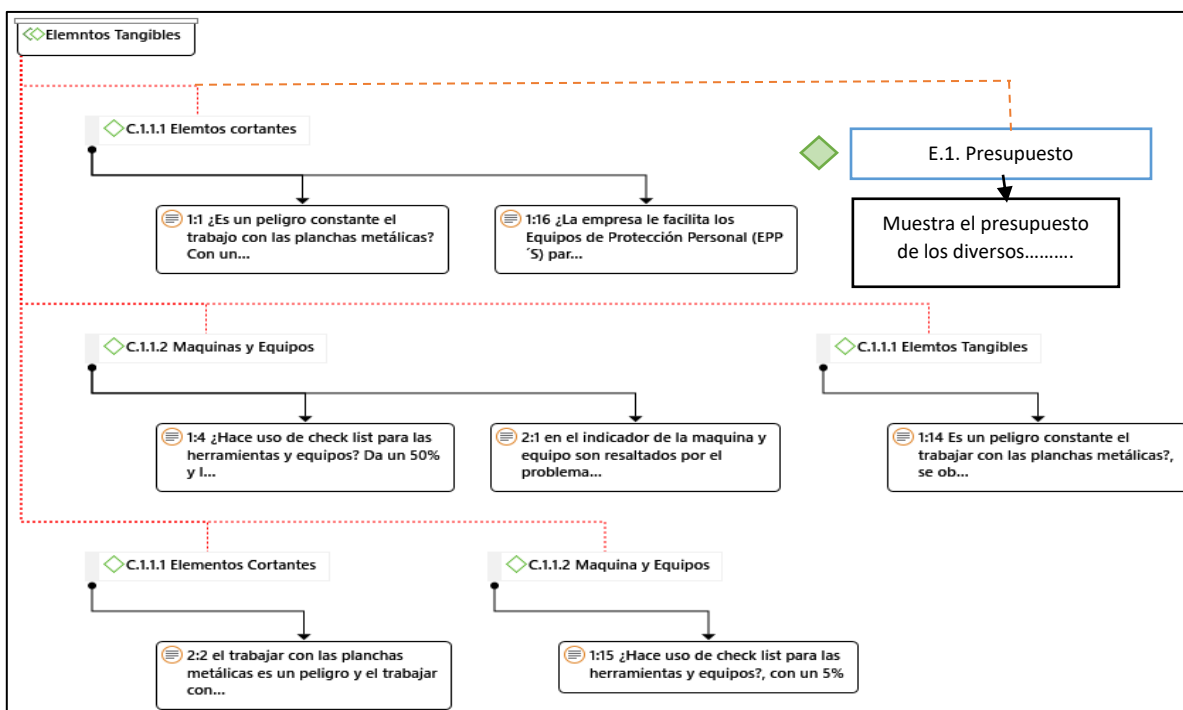
Anexo 5.4. Sub categoría Psicosociales en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



Anexo 5.5. Sub categoría Ergonómica en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018

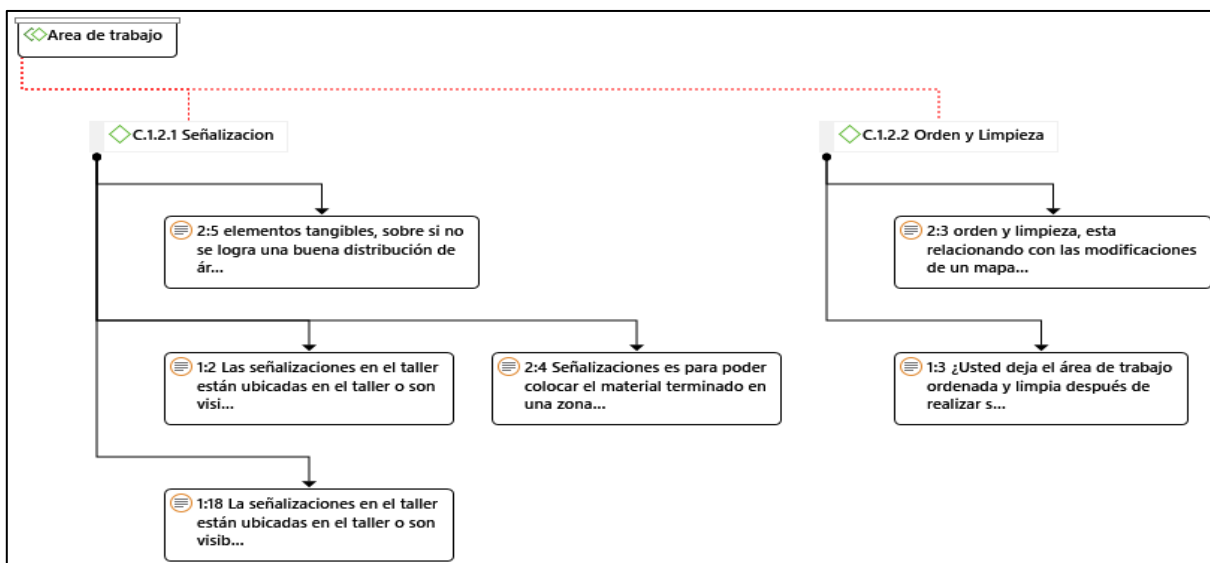


Anexo 5.6. Análisis Mixto Sub categoría Elemento tangible en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018

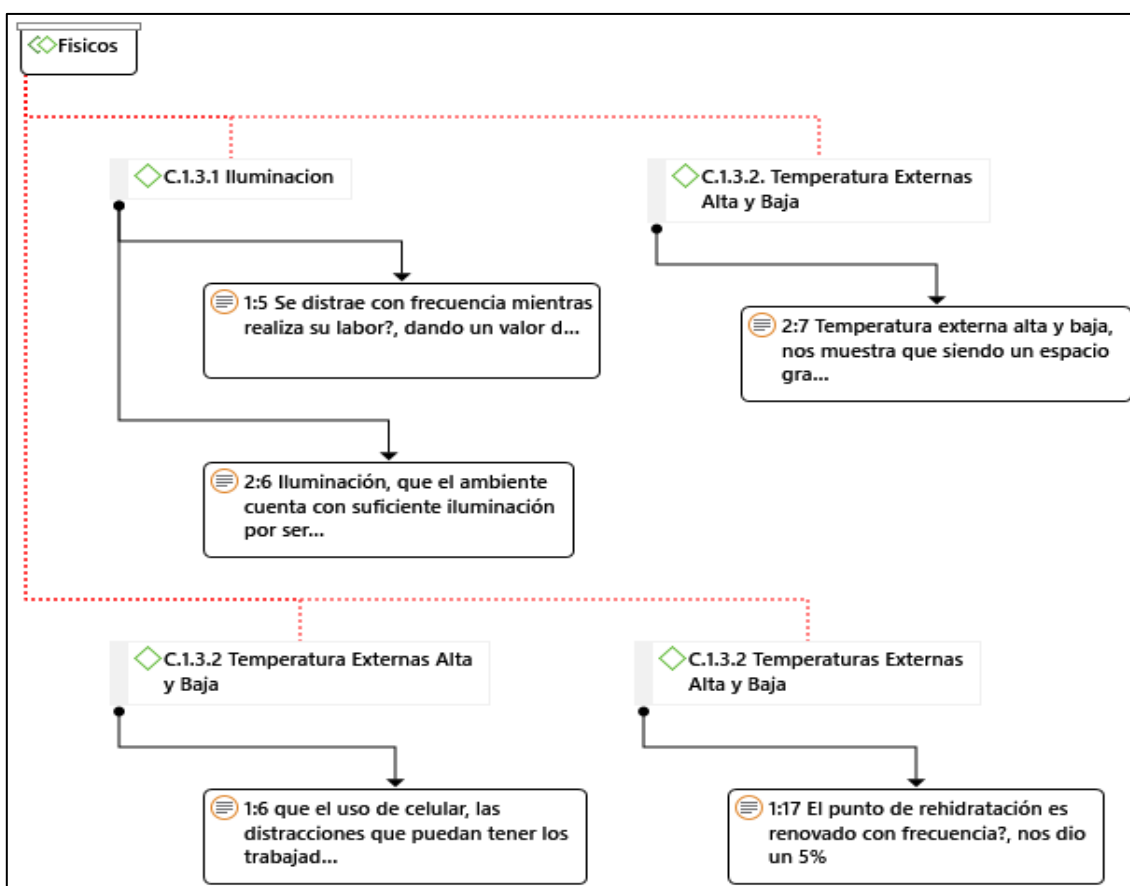


Anexo 5.7. Análisis Mixto Sub categoría Área de trabajo en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018

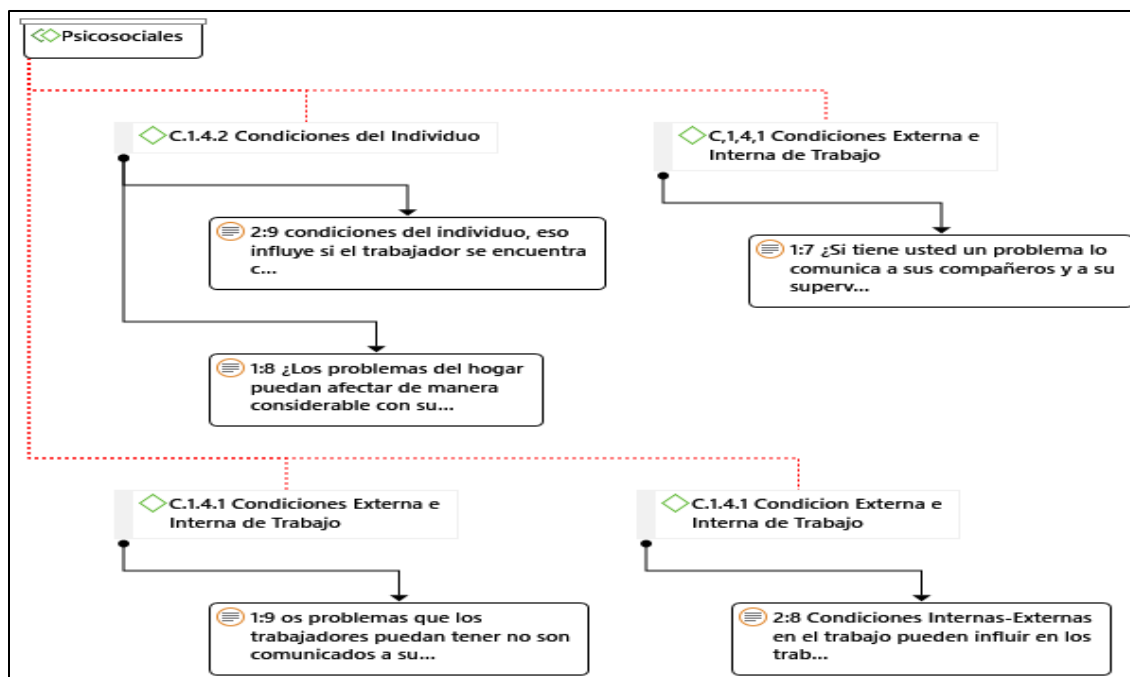




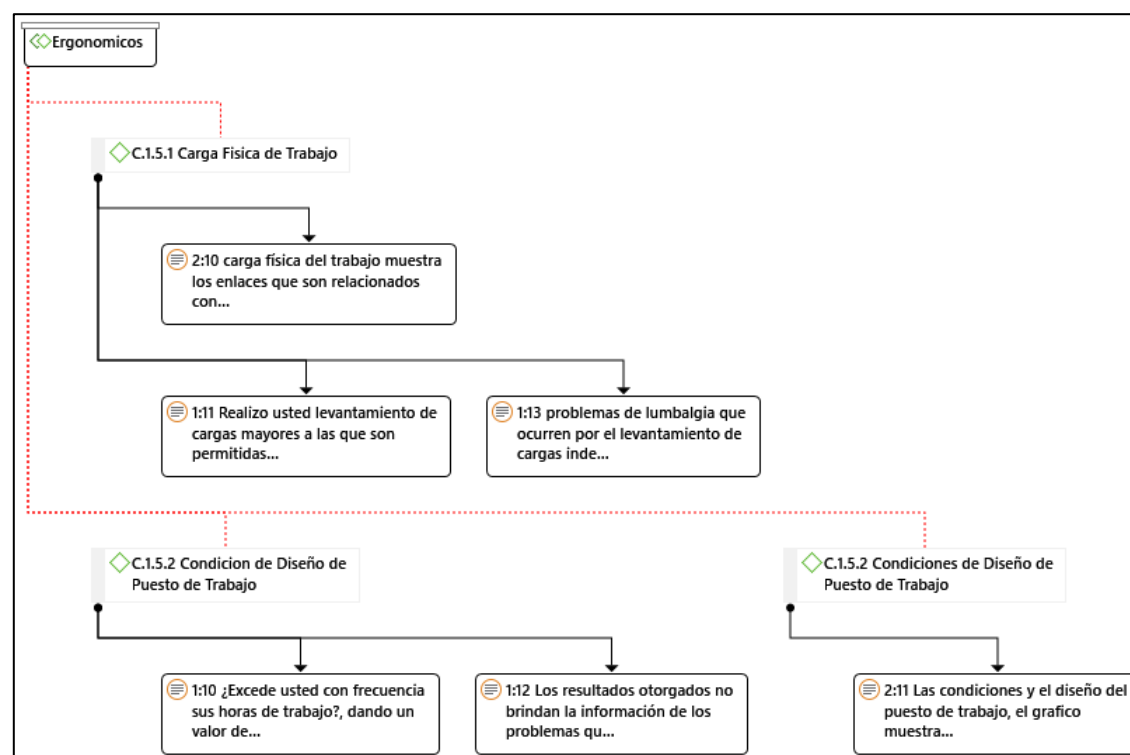
Anexo 5.8. Análisis Mixto Sub categoría Físicos en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



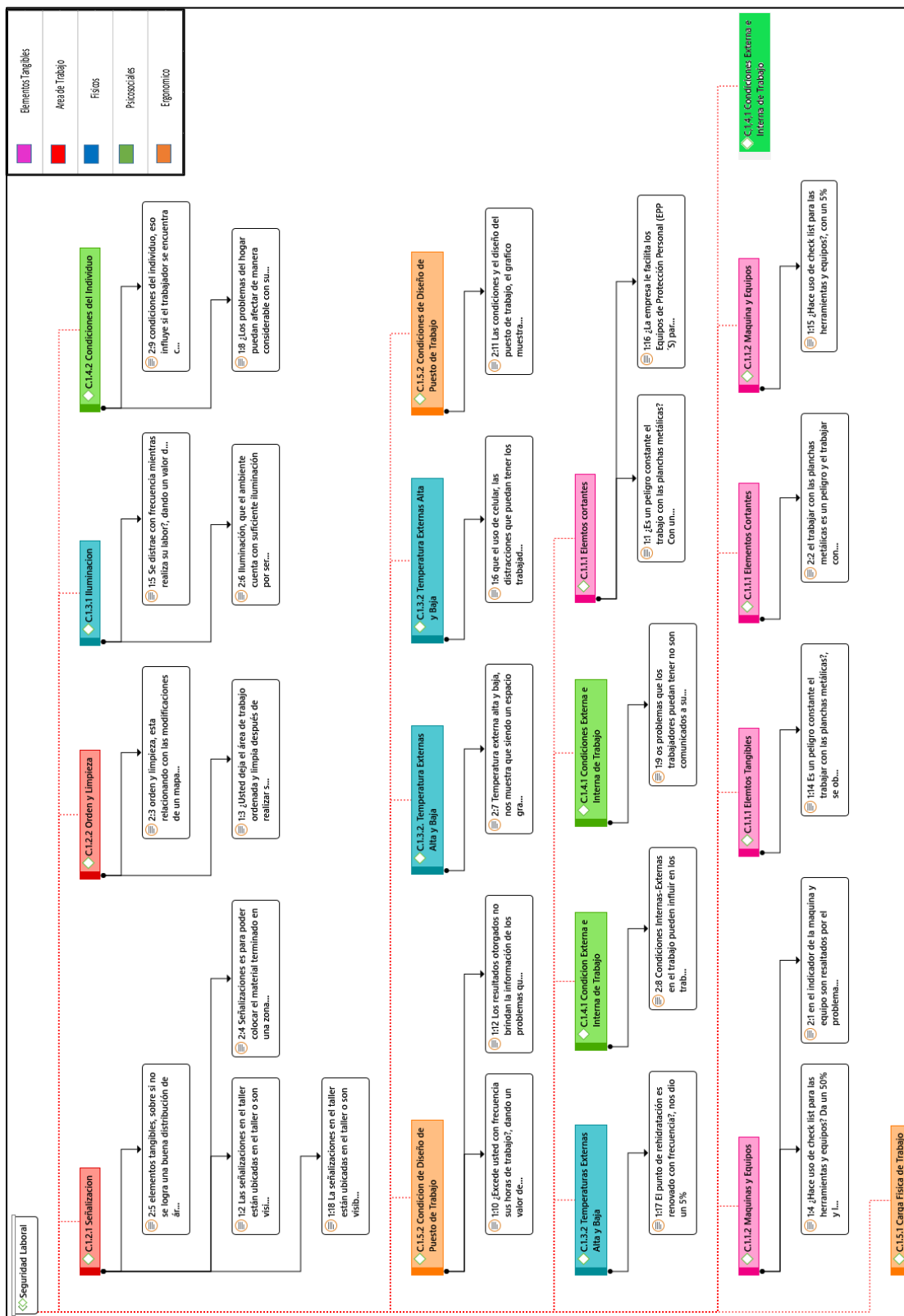
Anexo 5.9. Análisis Mixto Sub categoría Psicosocial en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



Anexo 5.10. Análisis Mixto Sub categoría Ergonómico en una Empresa Metalmeccánica, Lima, 2018



Anexo 5.11. Análisis Mixto de la Categoría de Seguridad Laboral en una Empresa Metalmecánica, Lima, 2018









Certificado de validez por Juicio de Expertos



**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Jorge Luis Quiroz Guzmán ..... identificado con DNI Nro. 44323891 ..... Especialista en  
Finanzas Corporativas ..... Actualmente laboro en U. César ..... ubicado en J. T. P. ..... procedo a revisar la  
 correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	SUB CATEGORÍA 1: PSICOSOCIALES	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	El ambiente laboral es favorable para la realización del trabajo				X				X				X				X		16	
2	El exceso de trabajo afecta en su desempeño				X				X			X					X		16	
3	La interacción con sus compañeros de trabajo es asertiva				X				X			X					X		16	
4	Los problemas de hogar pueden afectar de manera considerable con su desempeño laboral				X				X			X					X		16	
5	Si tiene usted un problema lo comunica a sus compañeros y a su supervisor				X				X			X					X		16	

SUB CATEGORÍA 2: ELEMENTOS TANGIBLES												
6	La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP'S) para realizar sus actividades									X	X	16
7	Utiliza usted con frecuencia el uso de EPP'S, para realizar sus actividades									X	X	16
8	Debe ser frecuente el uso de EPP'S									X	X	16
9	Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas									X	X	16
10	Es frecuente el cambio de EPP'S que usted hace									X	X	16
SUB CATEGORÍA 3: AREA DE TRABAJO												
11	Usted deja el área de trabajo ordenada y limpia después de realizar su actividad									X	X	16
12	Hace el uso de check list para las herramientas y equipos									X	X	16
13	Le realizan mantenimiento a las máquinas y herramientas de trabajo									X	X	16
14	Las señalizaciones en el taller están ubicadas o son visibles para el trabajo									X	X	16
15	Debe de haber un punto de acopio para los materiales ya terminados									X	X	16
SUB CATEGORÍA 4: FISICOS												
16	Se distrae con frecuencia mientras realiza su labor									X	X	16
17	El uso de celular es una mal distractor necesario									X	X	16
18	La demora de materiales puede retrasar la entrega de trabajo									X	X	16
19	El punto de rehidratación es renovado con frecuencia									X	X	16
SUB CATEGORÍA 5: ERGONOMICO												
20	Excede usted con frecuencia sus horas de trabajo									X	X	16
21	Realiza usted su trabajo con claridad y respetando un procedimiento ya establecido									X	X	16





Certificado de validez por Juicio de Expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Jorge Ernesto Cabezas Tubero identificado con DNI Nro. 07305972 Especialista en ING. INDUSTRIAL Actualmente laboro en V. WIENER ubicado en LIMA procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	SUB CATEGORÍA 1: PSICOSOCIALES	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
1	El ambiente laboral es favorable para la realización del trabajo				X					X								X				16	
2	El exceso de trabajo afecta en su desempeño				X					X								X				16	
3	La interacción con sus compañeros de trabajo es asertiva				X					X								X				16	
4	Los problemas de hogar pueden afectar de manera considerable con su desempeño laboral				X					X								X				16	
5	Si tiene usted un problema lo comunica a sus compañeros y a su supervisor				X					X								X				16	

SUB CATEGORÍA 2: ELEMENTOS TANGIBLES												
6	La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP'S) para realizar sus actividades									X	X	X
7	Utiliza usted con frecuencia el uso de EPP'S, para realizar sus actividades									X	X	X
8	Debe ser frecuente el uso de EPP'S									X	X	X
9	Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas									X	X	X
10	Es frecuente el cambio de EPP'S que usted hace									X	X	X
SUB CATEGORÍA 3: AREA DE TRABAJO												
11	Usted deja el área de trabajo ordenada y limpia después de realizar su actividad									X	X	X
12	Hace el uso de check list para las herramientas y equipos									X	X	X
13	Le realizan mantenimiento a las máquinas y herramientas de trabajo									X	X	X
14	Las señalizaciones en el taller están ubicadas o son visibles para el trabajo									X	X	X
15	Debe de haber un punto de acopio para los materiales ya terminados									X	X	X
SUB CATEGORÍA 4: FISICOS												
16	Se distrae con frecuencia mientras realiza su labor									X	X	X
17	El uso de celular es una mal distractor necesario									X	X	X
18	La demora de materiales puede retrasar la entrega de trabajo									X	X	X
19	El punto de rehidratación es renovado con frecuencia									X	X	X
SUB CATEGORÍA 5: ERGONOMICO												
20	Excede usted con frecuencia sus horas de trabajo									X	X	X
21	Realiza usted su trabajo con claridad y respetando un procedimiento ya establecido									X	X	X



## Anexo 6.1: Fichas de validación de instrumento

Tabla x

*Validación de expertos del instrumento cuantitativo de la Categoría Seguridad Laboral*

Nro.	Nombre del experto	Cargo/ocupación	Grado	Criterio de evaluación
1	Alfredo Ramos Muñoz	Ingeniería Industrial	Magister	Aplicable
2	Jorge Luis Quiroz Guevara	Finanzas Corporativas	Magister	Aplicable
3	Jorge Ernesto Cáceres Trigo	Ingeniero Industrial	Magister	Aplicable

La encuesta propuesta, basándose en los problemas actuales de una empresa metalmeccánica, usando como índice a las sub categorías de elementos tangibles, área de trabajo, físicos, psicosocial y ergonómico. Se logra realizar una encuesta con 24 preguntas al personal.

El modelo de preguntas fue sometido a un grupo de expertos con maestría, los cuales dieron su aprobación para la realización de la encuesta al personal de la empresa Metalmeccánica.

### Tabla Y.

*Confiabilidad del instrumento.*

Alfa de Cronbach	Nro. de ítems
0.86	24

**Piloto= 15 sujetos**

La siguiente tabla muestra que el instrumento que mide 0.896 tiene una alta confiabilidad, tal como lo indica la prueba alfa de Cronbach (0.86).

## Anexo 7: Fichas de validación de propuesta

### Anexo 3: Ficha de validez de la propuesta



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Lima, 5 de diciembre de 2018.

Yo:	JORGE ENRIQUE CÁCERES TRUOGO		
identificado con DNI	07305922	con título profesional en	ING. INDUSTRIAL
el máximo grado académico alcanzado es	MAESTRO	especialista en	DOC. UNIVERSITARIA
laboro en la	U. WIENER		
desempeñándome como	DOCENTE		
procedo a revisar la propuesta titulada	PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE SEGURIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA METALMECANICA LIMA 2018		
que tiene como objetivo	PROPONER LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE SEGURIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA METALMECANICA EN EL RUBRO DE AIRE ACONDICIONADO		

#### Evaluación

N°	Indicadores	Si	No	Sugerencia
1.	La propuesta responde al diagnóstico.	X		
2.	Los objetivos de la propuesta son coherentes con la problemática.	X		
3.	La propuesta indica las actividades a realizarse.	X		
4.	La propuesta demuestra el costo/beneficio.	X		
5.	La propuesta incluye el flujo de caja.	X		
6.	En la propuesta se plantean los indicadores (KPIs)	X		
7.	La propuesta incluye el cronograma de actividades.	X		
8.	La propuesta incluye la solución técnica-administrativa.	X		
9.	La propuesta aporta la ciencia.	X		
10.	La propuesta evidencia el conocimiento de la profesión.	X		

Y después de la revisión opino que la propuesta es/debe:

- Factible  
 Mejorar .....  
 Replantear .....

Es todo cuanto informo;

Firma y sello

## Anexo 3: Ficha de validez de la propuesta



Universidad  
Norbert Wiener

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Lima, 5 de diciembre de 2018.

Yo:	<i>Alfredo M. Ravera Matus</i>		
identificado con DNI	07567647	con título profesional en	<i>Ingeniero</i>
el máximo grado académico alcanzado es	<i>Magister</i>	especialista en	<i>Ing Industrial</i>
laboro en la	<i>DNA SYSTEMS</i>		
desempeñándome como	<i>Docente</i>		
procede a revisar la propuesta titulada	<i>PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE SEGURIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA METALMECANICA LIMA 2018</i>		
que tiene como objetivo	<i>PROPONER LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE SEGURIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA METALMECANICA EN EL RODEO DE AIRE CONDICIONADA</i>		

## Evaluación

N°	Indicadores	Si	No	Sugerencia
1.	La propuesta responde al diagnóstico.	X		
2.	Los objetivos de la propuesta son coherentes con la problemática.	X		
3.	La propuesta indica las actividades a realizarse.	X		
4.	La propuesta demuestra el costo/beneficio.	X		
5.	La propuesta incluye el flujo de caja.	X		
6.	En la propuesta se plantean los indicadores (KPIs)	X		
7.	La propuesta incluye el cronograma de actividades.	X		
8.	La propuesta incluye la solución técnica-administrativa.	X		
9.	La propuesta aporta la ciencia.	X		
10.	La propuesta evidencia el conocimiento de la profesión.	X		

Y después de la revisión opino que la propuesta es/debe:

- Factible  
 Mejorar .....  
 Replantear .....

Es todo cuanto informo;

*[Firma]*  
Firma y sello

**Anexo 8: Evidencia de la visita a la empresa**

PERSONAL LLENANDO LAS ENCUESTA





**Anexo 9: Evidencias de la propuesta****Anexo 9.1**

## Anexo 9.2

SIN LA APLICACIÓN DEL METODO GINSHT



CON LA APLICACIÓN DEL METODO GINSHT



## Anexo 9.3

## LO QUE SE ESPERA CON LA PROPUESTA



## **Anexo 10: Artículo de investigación**

### **Propuesta de implementación de un plan de seguridad laboral en una empresa metalmecánica, Lima 2018**

**Br. Esquives Garcia, Luis Humberto, Mtro. Fernando Alexis Nolazco Labajos, Mag. Jorge Ernesto Cáceres Trigoso**

**Egresado de la EAP de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial – Universidad Norbert Wiener**

#### **Resumen**

La presente investigación titulada “Propuesta de Implementación de un Plan de Seguridad Laboral en una empresa metalmecánica, Lima 2018” se realiza con el fin de realizar una propuesta de una implementación en el área de producción para reducir los peligros y riesgos en ella.

Se realizó una metodología holística, basándose en un enfoque mixto de tipo proyectiva. Mediante la realización de una triangulación para encontrar las categorías emergentes, se encuesta a 16 trabajadores de la empresa metalmecánica para la recaudación de información cuantitativa y para el análisis cualitativo se entrevistó a los supervisores y al Gerente General, para saber los peligros y riesgos que ocurren en la empresa en el área de producción.

Para finalizar, se requiere realizar la implementación de los equipos de protección personal en el área de producción para la reducción de los accidentes, también se va a implementar la metodología GINSHT para los levantamientos de carga y evitar las fatiga y problema lumbalgico, también se implementara un mapa de riesgo para identificar los riesgos y peligros en la área de producción de la empresa metalmecánica

*Palabras clave:* Implementación, peligros, riesgos, reducir

#### **Introducción**

La propuesta de una implementación de un plan de seguridad laboral en una empresa metalmecánica, es un aporte a la seguridad de los trabajadores de la empresa, para la reducción de los accidentes y cuasi-accidentes que puedan ocurrir, bajo las especificaciones establecida, de los controles de seguridad laboral y tomando los riesgos que puedan ocurrir en sus áreas de trabajo.

El artículo es realizado para el logro de la titulación de los estudiantes de la facultad de Ingeniería y Negocios de la Universidad Norbert Wiener.

Con respecto al marco teórico de la presente investigación se desarrolla las siguientes teorías.

#### **Implementación de Equipos de Protección Personal (EPP'S)**

La guía sobre un *Modelo de Gestión de los EPP en la Empresa*, dice que los equipos

de protección personal, es una forma de buscar la protección a los trabajadores, los equipos de protección personal no son muy considerados por parte de las empresas, porque no le toman el interés necesario, tomando en cuenta su cuidado, su mantenimiento y la forma indicada de su uso, es por ello que causa el deterioro en los implementos de seguridad y haciendo gastos innecesarios por mal cuidado de los EPP. (Escanilla, Rodríguez, Mariñez, Albornoz y Cruz, 2010)

### **Mapa de Riesgo**

El artículo sobre el *Mapa de Riesgo: Identificación y Gestión de Riesgo*, detalla que un mapa de riesgo es un instrumento donde se menciona la información necesaria indicando las actividades de una empresa, poniendo los riesgos basados en la empresa, midiendo las posibilidades de los tipos de peligros. Un mapa de riesgo siempre es graficado en un papel exigente bien detallado. (Rodríguez, Piñero y Llano, 2013)

### **Método GINSHT**

El manual de la *Manipulación de Cargas, Guía Técnica del INSHT*, donde se relata que la realización del levantar una carga, son actividades frecuentes realizadas por el hombre y la realización de un levantamiento usando las técnicas inadecuadas, lleva a tener consecuencia de dolores musculoesquelético muy severas para las personas. (Ruiz Ruiz, 2011)

### **Teoría de la casualidad**

La consecuencia de 1'750,000 accidentes que fueron difundidos por 297 empresas mineras en uno 21 grupos de industrias diferentes se obtuvieron que por cada accidente fatal se producen 10 lesiones, 30 accidentes de pérdidas materiales y 600

incidentes sin lesiones ni pérdidas materiales, la pirámide de Bird fue modificada con el tiempo. (Bird, 1969)

### **Teoría de las trayectorias dinámicas extendidas**

La teoría y la modelización de los accidentes, se refiere que todo accidente tiene una consecuencia, debido por qué se originó el accidente, por las pérdidas ocurridas que puede ocasionar, factores que intervinieron, la falta de control que hubo y las etapas de control que se deben de tomar en cuenta. (Álvarez, 2016)

### **Antecedentes**

Mediante un estudio realizado a una empresa metalmeccánica Morelos, Zambrano (2013), sobre la *Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metálica en Cartagena-Colombia*, haciendo un enfoque mixto y realizando un diseño experimental usando un método analítico descriptivo de datos, teniendo como referente a empresas de metalmeccánica, con una muestra de 16 empresas. Obteniendo como resultado que las empresas de metalmeccánica con un 25% en el CIU 289 que se dedican al rubro de fabricación de productos de metal y las actividades que son relacionadas con el metal, de la muestra de 16 empresas 7 de ellas afirman que el principal agente que están expuestos los trabajadores es la ergonomía, los agentes químicos y los agentes de seguridad. Concluyendo como la principal causa de los accidentes e incidentes es por la falta del uso de equipos de protección principal, no obstante, la empresa otorga los equipos de protección personal, pero son los trabajadores si deciden utilizarlo. El sustento de los trabajadores es la incomodidad del uso y el desgaste de las herramientas, el sobre

esfuerzo de carga que excede de lo permitido, el contacto con las sustancias químicas, inhalación de sustancias. Se verifico que el 44% de empresas no cuentan con un plan de seguridad

Altamirano, Cruz, Escamilla y Castillo (2015) en su artículo sobre la *Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de higiene y seguridad laboral en FAREM Estelí realizando un enfoque cualitativo usando como población a los trabajadores de FAREM Estelí* usando una muestra de 243 trabajadores. Los resultados que se obtuvieron entre los años 2014 y 2015 fue de 8,2 puntos por parte de INSS y MITRAB, lo cual indica que el seguimiento de las orientaciones realizadas anteriormente, e indica el cumplimiento por parte de FAREM Estelí con a la comunidad universitaria, eso no indica que todo está bien, sino que se debe de seguir invirtiendo en la higiene y seguridad en el centro de estudios. Se concluye que la comunidad universitaria ha tenido mejoras en los últimos 2 años por haber realizado inversiones en la señalización de rutas de evacuación, creación de un mapa de riesgo, capacitación al personal y los simulacros realizados, por ende, se logra una clasificación de 8,2 puntos. De acuerdo a las inspecciones realizadas por parte de INSS y MITRAB menciona que la higiene y seguridad hacia los trabajadores es aceptable

Alpas, Rodríguez, Lezama y Raraz (2016) en su tesis sobre las *Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo*, usando un enfoque cualitativo, con un diseño experimental, basándose en un método de análisis estadístico descriptivo, prospectiva, exploratorio, teniendo como población a los trabajadores de una fábrica de Lima,

con una muestra de 121 trabajadores, con fichas de datos metódicos ocupacionales. Resulto que se obtuvo una información de 121 trabajadores, teniendo a 82 de área operativa y 39 de área administrativa, lo cual predomina el sexo masculino. Se tiene enfermedades de Hipoacusia, Ametropía, HTA, Dislipidemia, Enfermedades del aparato Locomotor, Sobrepeso, Obesidad y Alergias. Siendo el de mayor grado la dislipidemia en obreros con un 74,36% y de un menor grado con un 1,21% las enfermedades del aparato locomotor. En el personal administrativo el de mayor grado fue de Ametropía con un 61,54% y de menor grado la hipoacusia con un 5,12%. Se concluyó que las enfermedades en los trabajadores de una empresa aplicando la ley 29783 sobre la seguridad y salud en el trabajo, se determina la hipoacusia en los obreros y ametropía en los administradores, se dio también la dislipidemia y el sobrepeso en ambas áreas.

## Objetivos

Realizar la implementación de los Equipos de Protección Personal (EPP'S), para los trabajadores de producción, indicando su uso y cuidado para la duración de los implementos de seguridad personal

Plantear un programa de ergonomía, implementando la metodología GINSHT en la manipulación de las cargas, identificar los peligros y riesgos mediante la matriz de Inspección de peligro y evaluación de riesgo (IPER), se efectuaran las orientaciones a las personas los problemas que ocurren si se realiza una mala práctica de levantamiento de cargas.

Implementar un mapa de riesgo, para la identificación de las áreas con mayor

riesgo y peligro, de la empresa, para la reducción de los accidentes laborales

**Método**

La investigación realizada esta basada en un sintagma holístico, con un enfoque mixto de tipo proyectiva, con un análisis comprensivo de investigación, se usaron técnicas de recolección de datos mediante encuestas y entrevistas, para obtener las categorías y las sub categorías, realizando conceptos y basándose en antecedentes y los conceptos basándose en la implementación de un Equipos de protección personal, un mapa de riesgos y el uso de la metodología GINSHT en los levantamientos de carga.

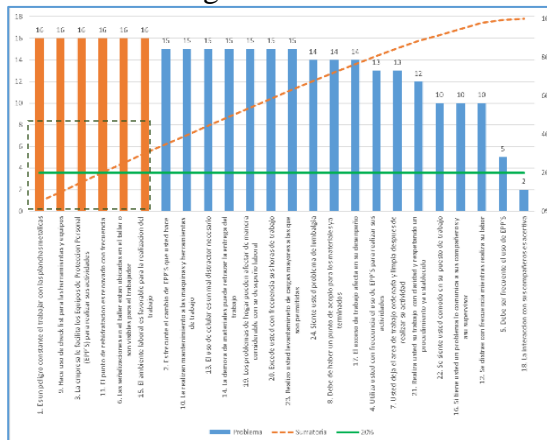
En la tabla 7 y figura 7, con relación a la pregunta más resaltantes son la pregunta N° 1 ¿Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas?, se obtiene un 5%. La pregunta 9 ¿Hace uso de check list para las herramientas y equipos?, con un 5% también, la pregunta 3 ¿La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP'S) para realizar sus actividades?, nos brinda un 5%, la pregunta 11 ¿El punto de rehidratación es renovado con frecuencia?, nos dio un 5% y la pregunta 6 ¿La señalizaciones en el taller están ubicadas en el taller o son visibles para el trabajador?, dio como un resultado de un 5%, que son de las sub categorías Elementos tangibles, Área de trabajo y Físicos.

Los resultados se manifiestan que el acumulado nos da un 25% en las tres sub categorías de los elementos tangibles con dos preguntas, el área de trabajo también con dos preguntas y lo físico tan solo con una pregunta.

Con los resultados se determina que se debe de realizar una solución en los problemas tangibles y debe de haber

**Resultados**

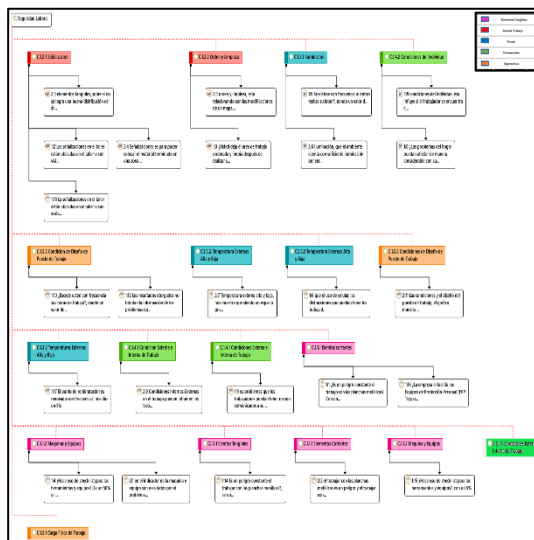
En correlación con el análisis cuantitativo se obtuvo los siguientes resultados



cambios en el área de trabajo y los problemas físicos que puedan tener los trabajadores.

Quedando afuera las sub categorías Psicosociales y las Ergonómicas, siendo poco frecuentes los problemas que pueda haber en los trabajadores

Mediante un análisis cualitativo se obtuvo



En el anexo 5.11. se muestra el análisis mixto se muestra la Categoría de

Seguridad Laboral y como los indicadores de las cada sub categoría se relacionan entre si formando una sola idea para poder determinar el problema solución.

Donde se interaccionan los indicadores de las áreas de trabajo con los elementos tangibles y los Psicosociales dando una sola idea que las distracciones que puedan haber en el centro de trabajo o los problemas que puedan tener los trabajadores puede repercutir en los accidentes de trabajo y por la falta de orden y limpieza en el área de trabajo y las señalizaciones, son causantes de los accidentes en los trabajos.

En el siguiente análisis se pueden apreciar las relaciones de los indicadores de las sub categorías de Ergonómico y físicos, donde la interacción de los indicadores da a conocer las condiciones de un puesto de trabajo y cómo puede afectar en los riesgos físicos que pueda tener el trabajador. El requerimiento de la instalación de un inyector y extractor de aire para la mejora de la circulación de aire en las épocas de verano, repercutirá en el trabajador con un puesto de trabajo o un ambiente más cálido y cómodo para la realización de las actividades.

El análisis siguiente detalla la relación de los indicadores de las sub categoría de Físicos, Psicosociales y los elementos tangibles, se relación mediante los problemas que pueda haber y eso causa la desconcentración en la realización de los trabajos y ocurren los accidentes, por el indebido uso de los EPP'S o el deterioro que pueda tener el implemento de seguridad y la falta de su renovación.

La penúltima relación que existe es la relación con los indicadores de la sub categoría Elementos tangibles y los psicosociales, si el trabajador no se encuentra con la concentración debida al

realizar sus trabajos tienden a tener accidentes, como los cortes por la manipulación de las planchas metálicas. Las manipulaciones de las cargas indebidas se interrelacionan con todos los indicadores por la mala manipulación y la falta de un trabajo en equipo.

Los puntos más resaltantes o los problemas más frecuentes son la manipulación de las planchas metálicas, la entrega de los EPP'S por la empresa, el uso de un check list para las herramientas y máquinas, las señalizaciones en el área de trabajo y la renovación de un punto de rehidratación.

### **Discusión**

El propósito de la actual investigación está encaminada en la propuesta de una implementación de un plan de seguridad laboral en una empresa metalmecánica, para la reducción y control de los accidentes, peligros y riesgos. Midiendo los problemas de la empresa en la actualidad.

En conjunto con el área de Proyecto con sus sub áreas de producción, instalación y mantenimiento, es saber las deficiencias de seguridad que puedan existir a la hora de realizar sus actividades y para ello la implementación de un plan de seguridad laboral, resaltando con las mejoras de un plan de mejora en los EPP'S, la implementación del método GINSHT en los levantamientos de carga y la implementación de un mapa de riesgo. Con lo expuesto por los autores, Morelos y Zambrano (2013), en su revista sobre Soluciones de Posgrado EIA, sobre la *Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia*. Se concuerda con el autor en la recaudación de los datos mediante la creación de un instrumento para la recaudación de información, realizando un



análisis mixto de los resultados obtenidos, para identificar los problemas más frecuente en las áreas de trabajo.

Obteniendo con los resultados las deficiencias de los problemas ergonómicos, ocurriendo a la hora de realizar sus actividades. Guardando relación con el estudio realizado en la recaudación de datos y los problemas habidos en sus áreas de trabajo, basándose en los análisis cualitativos y cuantitativos, concluyendo que el autor menciona que los trabajadores no usan sus EPP'S (Equipo de Protección Personal Seguro) por ser incómodos; para ello la solución a el trabajo de tesis estará basada en implementación de los EPP'S que sean de medias estandarizadas, dependiendo del riesgo que conlleva realizar dicha labor.

Concordando con los autores Altamirano, Cruz y Castillo (2015), basándose en los problemas de la señalización, ergonomía y los equipos de trabajo, realizo un artículo titulado *Relación del Instituto Nacional Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) y el Ministerio de Trabajo (MITRAB) en el cumplimiento de la ley de HIGIENE y Seguridad Laboral en FAREM Estelí, en Nicaragua*, coincidiendo con los análisis de riesgo en las áreas de trabajo, las señalizaciones inadecuadas, en las que los trabajadores desempeñan su labor, para ello los autores resaltan en su estudio que con la recolección de datos de 16 empresas realizando una inspección se denota un gran déficit en los problemas de salud y de señales.

El autor realiza su estudio mediante la separación por categorías para la mayor identificación de los problemas y saber sus problemas más resaltantes, también realiza una programación de actividades con sus costos y beneficios, en el proyecto de tesis se realiza una análisis de categoría solución y problema y las sub categorías, y realizando una triangulación se obtuvo

categorías emergentes que ayudaron mucho más a la identificación del problema.

Los resultados obtenidos por el autor se realizaron mediante un análisis estadístico, midiendo los problemas en las empresas micro, pequeña y mediana, sabiendo los problemas más frecuente que pueda haber.

Determinando que los riesgos habidos en cada empresa dependerá del tipo de empresa que sea, las que realice, siendo las pequeñas empresa las menos propensas a riesgo por su cantidad productiva que tenga, concordando con el autor mientras más producción ocurra menos accidentes puedan pasar, para eso se crea un plan de contingencia de la seguridad laboral, para disminuir los factores de riesgos en la empresa.

Concordando con los autores Alpas, Rodríguez, Lezama y Raraz (2016), en su artículo *Enfermedades del trabajador en una empresa en aplicación de la ley de seguridad y salud*, coincido con los autores que los trabajadores están sufriendo problemas locomotores en sus actividades de trabajo, tanto en las áreas administrativas y de producción.

Realizando un estudio basando en los riesgos que más frecuentes se concuerda con el autor que los problemas de lumbalgia y locomotores se están haciendo más frecuente en las empresas, sabiendo que el inconveniente llega a un largo plazo, que el trabajador no toma conciencia del riesgo que pueda repercutir en el más adelante.

La recolección de datos se realiza mediante encuestas en las diversas áreas de trabajo de la empresa, para saber los problemas más resaltantes según el autor, lo cual se concuerda con lo expuesto por él, en la recaudación de datos.

Es por ello que los trabajos de investigación, artículos, realizados por los autores, concuerdan con el trabajo de

investigación realizado, en la realización del uso de los Equipos de protección personal en los trabajadores, una adecuada señalización en las áreas y los problemas muculoesqueletico en los trabajadores por las malas posturas que tengan durante la actividad de trabajo.

La propuesta en el trabajo busca mejorar la implementación de un sistema más organizado en la compra y entrega de los Equipos de protección personal, reduciendo los peligros que puedan tener al realizar su labor.

Otro porte es la implementación de un mapa de riesgo, identificando y señalando los peligros y riesgos que pueda haber en el área de trabajo, señalando las áreas seguras y las áreas de alto riesgo.

El último punto es la implementación de un método para mejorar los levantamientos de carga realizado por el personal, mejorando el tipo de postura, la cantidad de peso que puede levantar una sola persona y los movimientos repetitivos que pueda haber en su trabajo, realizado paradas de descanso para evitar la fatiga de los músculos.

### **Conclusión**

**Primera** Por los problemas de riesgo y peligros que ocurren a la hora de realizar los trabajos, se desea la implementación de un sistema de compra y entrega de los equipos de protección personal (EPP'S), con la finalidad de la reducción de los accidentes que puedan haber a la hora de realizar su trabajo, minimizando los riesgos y peligros en la manos, vista, cabeza y problemas de auditivos que tengan los trabajadores, luego se desea implementar un mapa de riesgo para la identificación de los riesgos, para la mejora en la

identificación de las áreas que tengan un mayor riesgo y tener una identificación de áreas con mayor riesgo. Por último se desea realizar una mejor den la realización de un levantamiento de cargas, realizando la implementación de un método GINSHT para la reducción de los problemas musculo esqueléticos que puedan tener los trabajadores.

**Segunda** Para la realización de la identificación de los problemas se realizara un análisis mixto con la realización de las encuestas realizadas a los trabajadores y entrevistas a los supervisores y al gerente general, usando los programas de Excel y atlas ti para el llenado de datos y obtener un mayor resultado, resaltando los problemas de la entrega de los EPP'S, el déficit en la señalización de las áreas y los problemas de lumbalgia por la falta de realización de un método.

**Tercera** Para la realización de los conceptos y de la identificación de las categorías para el plan de tesis, se expone en el marco teórico y por la realización de encuestas se logra identificar las categorías emergentes con los problemas de un presupuesto y que eso define el tipo de material que desea el cliente para la realización de su proyecto.

**Cuarta** Se realiza la estructuración de los problemas por actividades que ayudaran a conseguir la implementación de la mejora para los problemas encontrados, haciendo cuadro de presupuesto por cada problema, y un análisis de costos de cómo podría repercutir financieramente con la empresa.

Dando resultados positivos como para la implementación de las mejoras.

**Quinta** La validez del instrumento cuantitativo (encuesta), fue revisada y aprobada por expertos, por el Ingeniero Industrial Alfredo Ramos Muñoz, el Magister en Ingeniería Industrial Jorge Ernesto Cáceres Trigos y el Magister en Finanzas Corporativas Jorge Luis Quiroz Guevara, quienes aprobaron la encuesta a los trabajadores de la empresa metalmeccánica.

## Referencia

Escanilla, Rodríguez, Martínez, Alborno y Cruz (2010). Modelo de Gestión de los EPPP en la Empresa. Instituto de Salud Pública, Ministerio DE Salud. Chile. [http://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota\\_Tecnica\\_N\\_020\\_Modelo\\_de\\_Gestion\\_de\\_los\\_EPP\\_en\\_la\\_Empresa.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota_Tecnica_N_020_Modelo_de_Gestion_de_los_EPP_en_la_Empresa.pdf)

Rodríguez, Piñero y Llano (2013). Mapa de Riesgo: Identificación y Gestión de Riesgo. Facultad de Economía y Empresa. Universidad de A Coruña. España. [http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa\\_de\\_riesgos\\_19\\_06\\_13.pdf](http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa_de_riesgos_19_06_13.pdf)

Ruiz Ruiz (2011). Manipulación de Cargas, Guía Técnica del INSHT. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España. <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos>

[/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/GuiatecnicaMMC.pdf](#)

Morelos G., Zambrano S. (2013), *Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmeccánica en Cartagena-Colombia*. Cartagena: Universidad de Cartagena. <https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/710/1/RSO00094.pdf>

Bird (1969), *Teoría de la Casualidad*, Octava de 1° edición marzo 2010 “Loa accidentes de trabajo” [https://higieneysseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/10/15\\_los\\_accidentes\\_trabajo\\_la\\_edicion\\_marzo2010.pdf](https://higieneysseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/10/15_los_accidentes_trabajo_la_edicion_marzo2010.pdf)

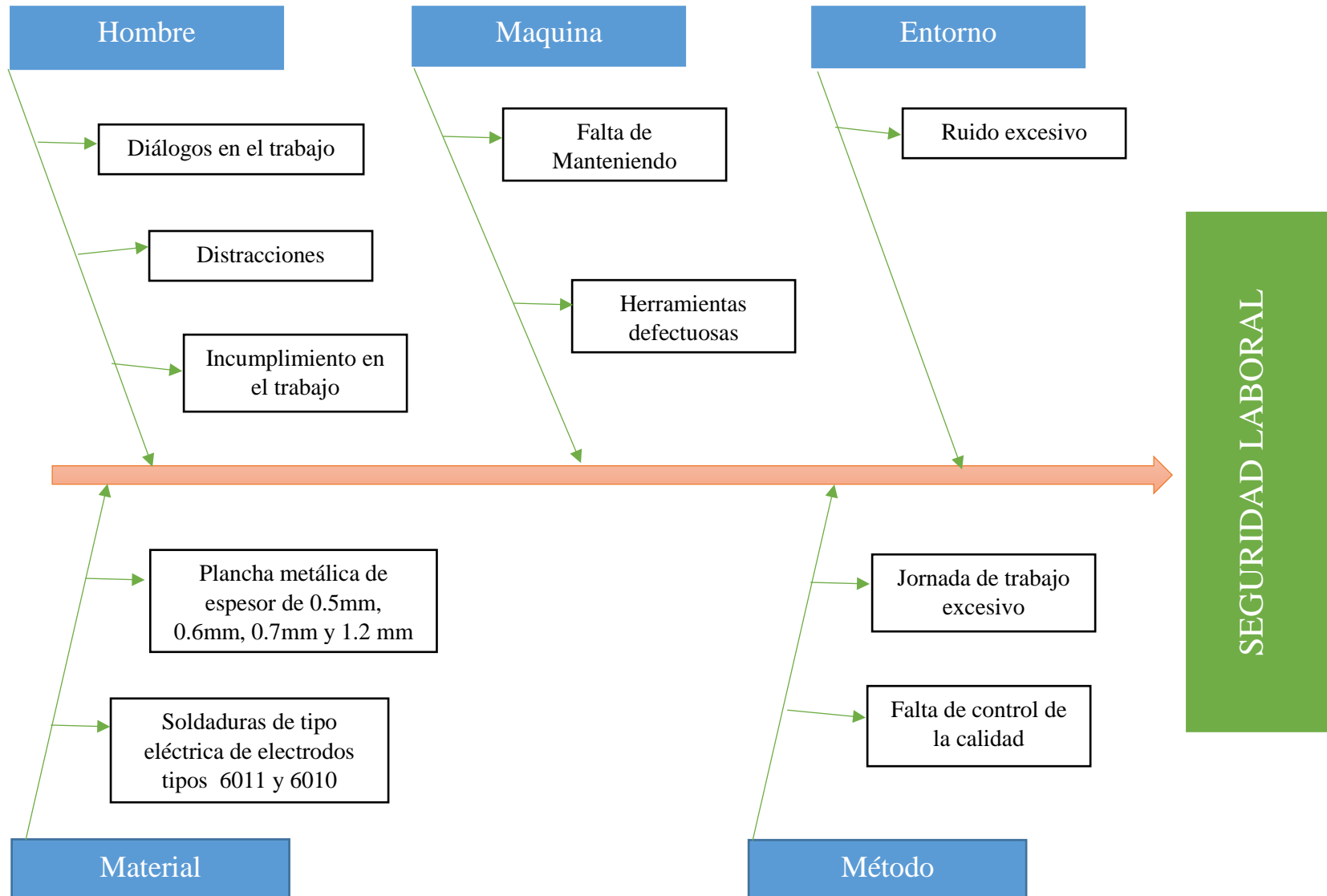
Álvarez (2016), *Teoría y Modelización de los Accidentes*. Basado en la teoría de la prevención y análisis de accidentes basadas en trayectoria dinámicas. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/punte/article/viewFile/7014/6412>

Altamirano, Cruz, Escamilla y Castillo (2015), *Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de Higiene y Seguridad Laboral en FAREM Estelí*. Nicaragua: FAREM Estelí. [repositorio.unan.edu.ni/6472/1/241-897-1-PB\\_](http://repositorio.unan.edu.ni/6472/1/241-897-1-PB_)

Alpas, Rodríguez, Lezama, Raraz (2016), *Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en la aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo*. Universidad Científica del Sur. Perú [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2016000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100007)

## Anexo 11: Matrices de trabajo

### 1. Matriz de causa efecto para definir el problema



## 2. Matriz de teorías

Nro.	Teoría	Autor de la teoría	Cita textual (fuente, indicar apellido, año y pagina)	Parafraseo	¿Cómo la teoría se aplicará en su tesis?	Referencia	Link
1	Teoría del domino	William Herbert Heinrich	Heinrich(1931), realiza la teoría del “efecto domino”, que el 88% de accidentes esta provocado por actos humano, el 10% por condiciones peligrosas (p 56.6)	El factor principal de las causas de los accidentes es realizado por culpa del hombre y en menor porcentaje las condiciones de trabajo en las que son realizadas dominan 5 efectos: Los antecedentes y entorno social, el fallo del trabajador, los actos inseguros relacionado con el riesgo mecánico o físico, el accidente y el daño o lesión ocasionado por el trabajo. (Heinrich, 1931)	La teoría de va a ver enfocada en la parte de los riesgos cometidos por el trabajador y saber si el personal está realizando un buen trabajo, basándose en el procedimiento de trabajo seguro y con la calidad necesaria, evitando riesgos al realizar el trabajo que se va hacer y para saber si el accidente ha sido causado por el trabajo o por la imprudencia del personal, el tipo de daño que le puede causar al trabajador	Heinrich (1931). Teoría del Domino. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo	<a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/56.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/56.pdf</a>
2	Teoría de los dos factores	Frederick Irving Herzberg	Herzberg (1959), establece la motivación laboral brindando dos factores: Satisfacción	Los dos factores empresariales son la satisfacción y la insatisfacción, basándose en la satisfacción(motivado	La teoría de los dos factores por Herzberg será utilizada en la tesis, en las insatisfacciones que tenga el personal, si el	Herzberg (1959). Teoría de los dos Factores. Universidad EAFITH N°128”El legado de Frederick Irving Herzberg”	<a href="file:///C:/Users/usuario/Downloads/849-1-">file:///C:/Users/usuario/Downloads/849-1-</a>

			e Insatisfacción (p 81)	res) como los logros, el crecimiento y el desarrollo personal, las responsabilidades, los reconocimientos y los avances de carrera. Como insatisfacción (higiénicos) la administración y las políticas de la empresa, la calidad en la supervisión, las relaciones interpersonales, la remuneración y las condiciones del ambiente de trabajo. (Herzberg, 1959)	ambiente de trabajo es adecuado, si las herramientas y maquinas son las correctas para realizar el trabajo sin causarle daño físico, las reacciones entre el personal de trabajo. Haya un buen ambiente de trabajo sin cargas de estrés para el trabajador y así poder evitar los accidentes laborales		<a href="#">2540-1-10-20120607.pdf</a>
3	Teoría de la Casualidad	Frank Bird	Bird (1969), menciona que de 1 accidente grave ocurren 10 lesiones leves, 30 producen daños materiales y 600 incidentes (p 27)	La consecuencia de 1'750,000 accidentes que fueron difundidos por 297 empresas mineras en uno 21 grupos de industrias diferentes se obtuvieron que por cada accidente fatal se producen 10 lesiones, 30 accidentes de pérdidas materiales y 600 incidentes sin lesiones ni pérdidas materiales, su pirámide de Bird fue modificada con el tiempo. (Bird, 1969)	La teoría de Bird se aplicará en la toma de medidas de seguridad en la disminución del peligro alto, medio y bajo hasta disminuir el riesgo en la elaboración de las actividades de los trabajadores. Para evitar daños severos en el personal	Bird (1969). Teoría de la Casualidad, Octava de 1ª edición marzo 2010"Loa accidentes de trabajo"	<a href="https://higieneysecuridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/10/15_los_accidentes_trabajo_1a_edicion_marzo2010.pdf">https://higieneysecuridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/10/15_los_accidentes_trabajo_1a_edicion_marzo2010.pdf</a>

4	Teoría y modelización de los accidentes	José Carlos Álvarez Merino	Álvarez (2016), afirma que para desarrollar la teoría de la prevención de accidentes debe estar basada en trayectoria dinámicas extendidas. (p 21)	La teoría y la modelización de los accidentes, se refiere que todo accidente tiene una consecuencia, debido por qué se originó el accidente, por las perdidas ocurridas que puede ocasionar, factores que intervinieron, la falta de control que hubo y las etapas de control que se deben de tomar en cuenta. (Alvarez,2016)	La teoría va a ser aplicada en la prevención de los accidentes, saber que riesgos laborales le rodea al trabajador y como poder prevenir los riesgos y los accidentes para tomar las medidas de seguridad que se debe aplicar	Álvarez (2016). Teoría y Modelización de los Accidentes. Basado en la teoría de la prevención y análisis de accidentes basadas en las trayectorias dinámicas	<a href="https://revistas.upb.edu.co/index.php/puent/article/viewFile/7014/6412">https://revistas.upb.edu.co/index.php/puent/article/viewFile/7014/6412</a>
---	---	----------------------------	--	---	---	--	---

### 3. Matriz de antecedentes

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
1	Gil Monte	2012	Riesgos Psicosociales en el trabajo y salud ocupacional	<a href="https://www.scielo.org/pdf/rpmesp/2012.v29n2/237-241/es">https://www.scielo.org/pdf/rpmesp/2012.v29n2/237-241/es</a>	<b>Enfoque:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> No experimental <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b> Fichas bibliográficas	Se realizaron conceptos de los factores y los riesgos psicosociales, donde se describieron los procesos principales de los riesgos laborales emergentes	Realizar la fomentación de la salud psicosocial en lugares de trabajo y la fomentación de la salud pública en la población, se promueve, la salud ocupacional y la prevención de las enfermedades y los accidentes laborales, son relacionados con los riesgos psicosociales
<b>Redacción final</b>							
Según el estudio realizado por Gil Monte. (2012) en su artículo de <i>Riesgos Psicosociales en el trabajo y salud ocupacional</i> ; tiene como fin verificar los riesgos psicosociales realizando un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental y usando como referencia fichas bibliográficas, obteniendo como resultados algunos conceptos de los factores y los riesgos psicosociales donde se describieron los procesos principales de los riesgos laborales de las personas que trabajan y las que no trabajan, teniendo como conclusión la realización y la fomentación de la salud psicosocial en los lugares de trabajo y también fomentar la salud pública en la población, dando promociones sobre la salud ocupacional y la prevención de las enfermedades, los accidentes laborales también son relacionados con los riesgos psicosociales							
<b>Referencia</b>							
Monte, G. (2012), ( <i>Riesgos Psicosociales en el trabajo y Salud Ocupacional</i> ). Perú: Revista de Medicina Experimental y Salud Pública							

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
.	Xavier Brioso	2017	Gestión integrada de calidad, seguridad y salud	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Xavier_Brioso/publication/316853115_GESTION_INTEGRADA_DE_LA_CALIDAD_SEGURIDA">https://www.researchgate.net/profile/Xavier_Brioso/publication/316853115_GESTION_INTEGRADA_DE_LA_CALIDAD_SEGURIDA</a>	<b>Enfoque:</b> Mixto <b>Diseño:</b> Experimental <b>Método:</b> <b>Población:</b> Empresas Constructoras <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b> Fichas bibliográficas	Los resultados se obtuvieron mediante el proceso de una edificación de 7'489.755€ de presupuesto de la ejecución material. Teniendo estimaciones de mano de obra un 40%, obtenido un total de horas trabajadas de un 39,99% del total de presupuesto. Siendo el total de número de accidentes en el 2002 de un	Se concluye con una estimación del costo por accidente, está relacionado con los índices de siniestralidad y los costos laborales, empleando el instrumento para la comparación de accidentes. Se tiene una precisión de los costos y los plazos y la toma de riesgos que hay en el ambiente de construcción, se debe tener el



2			<a href="#">D_Y_SALU D/links/5913 cae0a6fdcc9 63e7ef648/G ESTION- INTEGRAD A-DE-LA- CALIDAD- SEGURIDA D-Y- SALUD.pdf</a>		97,43, obteniendo una reducción de un 22,40.	análisis de las causas de accidentes y las enfermedades que pasan durante el proyecto, dando instrucciones a los trabajadores y a los implicados en el proyecto, elaborando manuales de prevención de riesgo y seguridad
<b>Redacción final</b>						
<p>Brioso (2017), indica en su artículo de investigación sobre la <i>Gestión integrada de calidad, seguridad y salud</i>, realizando un enfoque mixto, usando como población las empresas constructoras, obteniendo como resultados durante un proceso de edificación con un presupuesto de 7'489.755 € (100%), teniendo estimación de mano de obra de un 40%, con un tiempo de horas trabajadas de 39.99% del total de presupuesto. Teniendo como referencia que el 2002 el número de accidentes era de 97,43, con el tiempo se redujo a 22,40.</p> <p>Se concluye con una estimación de los costos por accidentes, está relacionado con el índice de siniestralidad y los costos laborales, empleando el instrumento para la comparación de accidentes. Obteniendo una precisión de los costos, plazos y la toma de riesgo que existe en el ambiente de construcción, se realiza un análisis de causas de accidentes y las enfermedades que suceden durante el proyecto, para eso se debe de dar instrucciones a los trabajadores y a los involucrados en el proyecto, realizando a la elaboración de manuales de prevención de riesgo y seguridad laboral</p>						
<b>Referencia</b>						
Brioso (2017), ( <i>Gestión Integrada de Calidad Seguridad y Salud</i> ). Lima: Universidad Pontífice la católica						

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
3	Morelos y Fontalvo	2013	Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia	<a href="https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/710/1/RS000094.pdf">https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/710/1/RS000094.pdf</a>	<b>Enfoque:</b> Mixto <b>Diseño:</b> Experimental <b>Método:</b> Análisis descriptivo de los datos <b>Población:</b> empresas de metalmecánica <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> 16 empresas <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b> Instrumento estructurado in situ, fichas bibliográficas	<p>Los resultados se dan en una empresa metalmecánica con un 25% es el CIU 289, dedicándose al rubro de fabricación de productos de metal y las actividades que son relacionadas con el metal, se da como resultado de las 16 empresas 7 de ellas afirman que el principal agente que están expuestos los trabajadores es la ergonomía, los agentes químicos con 37,5% y los agentes de seguridad con 32,95%</p>	<p>Se concluye que la principal causa de accidente e incidentes en las empresas de metalmecánica es por la falta de compromiso de los trabajadores con el uso de los implementos de seguridad laboral, siendo una empresa que cumple con la entrega de ello pero los trabajadores son si deciden si lo utilizan o no, porque el sustento del no uso es por la incomodidad al realizar el trabajo, el desgaste de las herramientas y el sobre esfuerzo de carga que es la superior a la permitida, el contacto con productos químicos, la inhalación de sustancias químicas. Se verifico que el 44% del total de empresas no cuentan con un programa de seguridad implementado.</p>
<b>Redacción final</b>							
<p>Mediante un estudio realizado a una empresa metalmecánica Morelos G., Zambrano S. (2013), sobre la <i>Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metálica en Cartagena-Colombia</i>, haciendo un enfoque mixto y realizando un diseño experimental usando un método analítico descriptivo de datos, teniendo como referente a empresas de metalmecánica, con una muestra de 16 empresas. Obteniendo como resultado que las empresas de metalmecánica con un 25% en el CIU 289 que se dedican al rubro de fabricación de productos de metal y las actividades que son relacionadas con el metal, de la muestra de 16 empresas 7 de ellas afirman que el principal agente que están expuestos los trabajadores es la ergonomía, los agentes químicos y los agentes de seguridad.</p>							

<p>Concluyendo como la principal causa de los accidente e incidentes es por la falta del uso de equipos de protección principal, no obstante, la empresa otorga los equipos de protección personal, pero son los trabajadores si deciden utilizarlo. El sustento de los trabajadores es la incomodidad del uso y el desgaste de las herramientas, el sobre esfuerzo de carga que excede de lo permitido, el contacto con las sustancias químicas, inhalación de sustancias. Se verifico que el 44% de empresas no cuentan con un plan de seguridad</p>
<b>Referencia</b>
<p>Morelos G., Zambrano S. (2013), (<i>Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia</i>). Cartagena: Universidad de Cartagena</p>

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
4	Márquez y Zambrano	2013	Evaluación de los riesgos psicosociales en una empresa metalmecánica	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/2150/215030400005.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/2150/215030400005.pdf</a>	<p><b>Enfoque:</b> Mixto  <b>Diseño:</b> Experimental  <b>Método:</b>  <b>Población:</b> Trabajadores de la empresa de metalmecánica  <b>Técnica de muestreo:</b>  <b>Muestra:</b> 88 trabajadores  <b>Técnica/s:</b>  <b>Instrumento/s:</b> Fichas bibliográficas, Datos de la empresa</p>	<p>El resultado de la muestra dio como resultado que el 41% de los trabajadores tienen una antigüedad de 1 – 5 años y el 25% tiene menos de 1 año. Se obtuvo una validación media general 2,83, por lo general los trabajadores tienen riesgos psicosociales en un valor mínimo de 1,49. La discriminación se encuentra en escalas considerables con una carga psicológica en el personal administrativo (3,66) y operativo (3,30), ambos por encima de la mediana. El índice favorable fue representado en las relaciones del personal con una media de 2,19 y 2,48 en las áreas administrativas y operativas</p>	<p>En la empresa metalmecánica se encuentran factor de riesgo psicosocial en personal administrativo y operativo, encontrándose diferencias resaltantes al 5% en la percepción de ambas áreas obteniendo una carga psicológica con interés por parte del trabajador. En la relación entre trabajo y trabajadores no hubo mucha diferencia. Se plantea términos para identificar los factores psicosociales en el personal administrativo y operativo, resulta con gran interés el análisis del comportamiento del tipo de riesgo en medida a otros géneros a tratar como tipo de sexo, antigüedad dentro de la empresa y los estudios ergonómicos en relación al tipo de puesto de los trabajadores para que tengan un lugar de trabajo adecuado, seguro y saludable.</p>

<b>Redacción final</b>	
<p>Según el artículo de Márquez G., Zambrano S., (2013) sobre la <i>Evaluación de los riesgos psicosociales en una empresa metalmeccánica</i>, realizando un enfoque mixto con un diseño experimental, usando como su población ala empresa metalmeccánica, usando para el estudio a 88 trabajadores, basándose como referentes a fichas bibliográficas y los datos de la empresa. Como resultados se obtuvo una muestra del 41% de trabajadores con una antigüedad de 1 a 5 años y un 25% 1 año. Se da una validación media general de 2,83%. Por lo consiguiente los trabajadores tiene riesgo psicosocial con un valor mínimo de 1,49; la discriminación se encuentra en escalas altas con cargas psicológicas de en personal administrativo (3,66) y operativo (3,30) en ambos aspectos por encima de la mediana. El índice favorable fue en relación ala media de 2,19 y 2,48.</p> <p>Se concluye que la empresa metalmeccánica tiene factores de riesgos psicosociales en el personal administrativo y operativo obteniendo un 5% de percepción en amabas áreas dando cargas psicológicas con interés por parte de los trabajadores. En la relación de trabajo y trabajador no hubo mucha diferencia. Se plantean términos para la identificación de factores psicosociales en las diversas áreas de la empresa en diversos aspectos como el sexo y la antigüedad dentro de la empresa, también se realizará los estudios de ergonomía que vaya en relación al puesto de trabajo y trabajador dando un ambiente adecuado, seguro y saludable</p>	
<b>Referencia</b>	
Márquez G., Zambrano S. (2013), ( <i>Evaluación de los riesgos psicosociales en una empresa metalmeccánica</i> ). San Cristóbal: Universidad Nacional Experimental de Táchira, San Cristóbal	

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
5	Fernández Muñiz, Montes Peón, Vásquez Ordaz	2012	Desarrollo y validación de una escala de medición para el sistema de gestión de la seguridad laboral	<a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2244246">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2244246</a>	<p><b>Enfoque:</b> Mixto  <b>Diseño:</b> Experimental  <b>Método:</b>  <b>Población:</b> 62.146 empresas  <b>Técnica de muestreo:</b> Muestreo estratificado proporcional de tamaño de la empresa y sector de actividad  <b>Muestra:</b> 455 empresas  <b>Técnica/s:</b>  <b>Instrumento/s:</b> Data de SABI, Fichas bibliográficas</p>	Con los datos obtenidos en la base de datos de SABI se obtuvo un error muestral de +/- 4,57 con un nivel de confianza de un 95%, con un Z de 1,96 y un percentil y cuartil siendo iguales con un 0,5, donde se ve que las empresas tienen un alto nivel de perdidas laborales y económicas, obteniendo un bajo nivel de ingresos económicos por parte de las empresas	Las gestiones relacionadas a nivel de seguridad laboral, tuvo una reducción de pérdidas humanas y los costos financieros directos e indirectos, obteniendo un aumento en sus beneficios, teniendo un valor añadido, al aumento de satisfacción y motivación hacia los trabajadores
<b>Redacción final</b>							
De acuerdo a la investigación de Fernández, Montes y Vásquez (2012), en su estudio sobre el <i>Desarrollo y validación de una escala de medición para el sistema de gestión de la seguridad laboral</i> , realizado mediante un enfoque mixto con un diseño experimental pudiendo tomar a 62,148 empresas y como referencia a 455 empresas para eso se usó como data SABI y fichas bibliográficas. Con los datos se obtuvieron un error muestral de +/- 4,57 con un nivel de confianza de un 95% con un rango Z de							

<p>1,96 y un percentil y cuartil siendo iguales con un 0,5. Donde se ve que las empresas tienen un alto nivel de pérdidas laborales y económicas, obteniendo un bajo nivel de ingresos económicos por parte de las empresas.</p> <p>Las gestiones realizadas a nivel de seguridad laboral, se tiene una reducción de pérdidas humanas y en los costos financieros directo e indirectos, con un aumento de beneficios, con un valor añadido y un aumento de satisfacción y motivación hacia los trabajadores</p>
<b>Referencia</b>
Fernández, Montes, Vásquez (2012), ( <i>Desarrollo y validación de una escala de medición para el sistema de gestión de la seguridad laboral</i> ). Oviedo: Universidad de Oviedo

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
6	Altamirano, Cruz, Escamilla y Castillo	2015	Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de Higiene y Seguridad Laboral en FAREM Estelí	<a href="https://repositorio.unan.edu.ni/6472/1/241-897-1-PB_2">repositorio.unan.edu.ni/6472/1/241-897-1-PB_2</a>	<p><b>Enfoque:</b> Cualitativo</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p><b>Método:</b></p> <p><b>Población:</b> Trabajadores de FAREM Estelí</p> <p><b>Técnica de muestreo:</b></p> <p><b>Muestra:</b> 243 trabajadores</p> <p><b>Técnica/s:</b></p> <p><b>Instrumento/s:</b> Fichas Bibliográficas</p>	Los resultados que se obtuvieron entre los años 2014-2015 fue de 8,2 puntos por parte de INSS y MITRAB, lo cual indica el seguimiento de las orientaciones realizadas anteriormente, e indica el cumplimiento por parte de FAREM Estelí con la comunidad universitaria, esto no significa que todo está bien, sino que se debe de seguir invirtiendo en la higiene y seguridad en el centro de estudios	Se concluye que la comunidad universitaria ha tenido mejoras durante los últimos 2 años por haber realizado inversiones en la señalización de rutas de evacuación, creación de, mapa de riesgo, capacitaciones al personal y los simulacros realizados, por ende, logra una clasificación de 8,2 puntos. De acuerdo a lo inspección por parte de INSS y MITRAB menciona que la seguridad e higiene laboral hacia los trabajadores es aceptable.
<b>Redacción final</b>							
<p>Altamirano, Cruz, Escamilla y Castillo (2015) en su artículo sobre la <i>Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de higiene y seguridad laboral en FAREM Estelí</i> realizando un enfoque cualitativo usando como población a los trabajadores de FAREM Estelí usando una muestra de 243 trabajadores. Los resultados que se obtuvieron entre los años 2014 y 2015 fue de 8,2 puntos por parte de INSS y MITRAB, lo cual indica que el seguimiento de las orientaciones realizadas anteriormente, e indica el cumplimiento por parte de FAREM Estelí con a la comunidad universitaria, eso no indica que todo está bien, sino que se debe de seguir invirtiendo en la higiene y seguridad en el centro de estudios.</p> <p>Se concluye que la comunidad universitaria ha tenido mejoras en los últimos 2 años por haber realizado inversiones en la señalización de rutas de evacuación, creación de un mapa de riesgo, capacitación al personal y los simulacros realizados, por ende, se logra una clasificación de 8,2 puntos. De acuerdo a las inspecciones realizadas por parte de INSS y MITRAB menciona que la higiene y seguridad hacia los trabajadores es aceptable</p>							
<b>Referencia</b>							
Altamirano, Cruz, Escamilla y Castillo (2015), ( <i>Relación del INSS y el MITRAB en el cumplimiento de la ley de Higiene y Seguridad Laboral en FAREM Estelí</i> ). Nicaragua: FAREM Estelí							

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
7	Acevedo, Cravo, Crespo, Sánchez, Vásquez	2014	Análisis relacional de la norma ISO 50001 (2007): Sistema de gestión Energética I	<a href="http://postgradovipi.50webs.com/archivos/agrolla/2014/agro6">postgradovipi.50webs.com/archivos/agrolla/2014/agro6</a>	<b>Enfoque:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> No experimental <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> Recolección de datos <b>Instrumento/s:</b> Análisis de documentos y fichas bibliográficas	Resulta que solo en las normas iso 18001 que trata sobre un Sistema de Gestión y Seguridad Laboral, puede ser incorporada, en cualquier caso, el alcance dependerá de su actividad o complejidad de riesgos, también puede identificar los peligros en el lugar de trabajo, con una evaluación de riesgos que no han podido ser eliminados y poder establecer las medidas de control y las actualizaciones necesarias	Se concluye que la norma ISO 50001 esta vinculada con la norma ISO 14001, ambas ayudan a la identificación de las oportunidades de ahorro de energía. También es compatible con la norma ISO 9001 que es sobre la gestión de calidad con a la norma ISO 14001 de la gestión ambiental. Por otra parte, la norma ISO 14001 e ISO 9000 comparten principios en relación a al Sistema de Gestión. La norma 18001 conceptúa eventos a sobre la prevención de accidentes, incidentes, peligro, riesgo, perdida y a la identificación de peligros que afecta a las personas, equipos, materiales y el medio ambiente.
<b>Redacción final</b>							
<p>Acevedo, Cravo, Crespo, Sánchez, Vásquez (2014), realizan un artículo de un <i>Análisis relacional de la norma ISO 50001(2007): Sistema de gestión energética</i>, usando técnicas de recolección de datos con un instrumento de un análisis de documentos y fichas bibliográficas. Obteniendo como resultado que solo en las normas 18001 que trata sobre un sistema de gestión de seguridad laboral, puede ser incorporada, en cualquier caso, sabiendo que su alcance dependerá de la actividad o complejidad de riesgos, también puede establecer la identificación de riesgos y peligros que han podido ser eliminados y se puede establecer las medidas de control y las actualizaciones necesarias.</p> <p>Concluyendo que la norma ISO 50001 está vinculada con la norma ISO 14001, sabiendo que ambas ayudan a la identificación de las oportunidades de ahorro de energía. También es compatible la norma 9001 que trata sobre la gestión de calidad con la ISO 14001 que es sobre la gestión ambiental. Por otra parte, la norma ISO 14001 y el ISO 9000 comparte principios sobre un Sistema de Gestión. La norma 18001 conceptúa eventos de prevención de accidentes, incidentes, peligro, riesgo, perdida y la identificación de peligros que puede afectar a las personas, máquinas y el medio ambiente.</p>							
<b>Referencia</b>							
<p>Acevedo, Cravo, Crespo, Sánchez, Vásquez, (2014), (<i>Análisis relacional de la norma ISO 50001(2007): Sistema de gestión Energética</i>). Lara: Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”</p>							

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
8	Cruz Tovar	2017	Seguridad Ocupacional y a su relación con el desempeño laboral de los ayudantes de almacén de la corporación Lindley planta Mega	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17133/Cruz_TJC.pdf?sequence=1">repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17133/Cruz_TJC.pdf?sequence=1</a>	<b>Enfoque:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> No experimental <b>Método:</b> Estadístico descriptivo correlacional <b>Población:</b> Trabajadores de Almacén <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> 40 trabajadores <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b> Cuestionario	Los resultados dados en la seguridad ocupacional se observan que 24 personas mencionan que la empresa se preocupa pocas veces en la Salud ocupacional y 16 personas responden lo contrario. Se observa una correlación en el desempeño laboral es de 0,380 una correlación positiva. Con una significancia bilateral de 0,015 menos a 0,05. Por lo tanto, permite una aceptación a la hipótesis propuesta	Se concluye que existe la relación entre la seguridad ocupacional y el desempeño laboral. Donde se obtuvo un resultado de confianza del 95% con un nivel de significancia es de 0,00 resultando ser menor a 0,05, lo cual precisa que existe relación entre la seguridad y el desempeño. Se indica que la protección personal es muy positiva con el desempeño, se precisa que los accidentes laborales tienen relación positiva con el desempeño en el almacén de la corporación Lindley Planta Mega
<b>Redacción final</b>							
<p>Cruz Tovar (2017), realizando una tesis sobre la <i>Seguridad Ocupacional y su Relación con el desempeño laboral de los ayudantes de almacén de la corporación Lindley Planta Mega</i>, realizando un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, mediante métodos estadístico descriptivo correlacional, teniendo como población a los trabajadores del almacén usando como muestra a 40 trabajadores, para eso se usó como instrumento un cuestionario.</p> <p>Teniendo como resultado que 24 trabajadores mencionan que la empresa no se preocupa por la salud ocupacional y 16 personas menciona lo contrario. También se tiene que la correlación en el desempeño laboral es de 0,380 con una correlación positiva. Con una significancia bilateral de 0,015 menor a 0,05 de lo permitido. Por ende, permite una aceptación a la hipótesis propuesta.</p> <p>Se concluyo que existe una relación entre la seguridad y el desempeño con un resultado de confianza de un 95% con un nivel de significancia de 0,00 resultando ser menor a 0,05. Se indica que la protección personal es muy positiva con el desempeño, se precisa que los accidentes laborales tienen relación positiva con el desempeño en el Almacén de la Corporación Lindley Planta Mega</p>							
<b>Referencia</b>							
Cruz T. (2017), ( <i>Seguridad Ocupacional y su relación con el desempeño laboral de los ayudantes de almacén de la Corporación Lindley Planta Mega</i> ). Huachipa: Universidad Cesar Vallejo							

Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
9	Alpas, Rodríguez, Lezama, Raraz	2016	Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo	<a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-558X2016000100007">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-558X2016000100007</a>	<b>Enfoque:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> Experimental <b>Método:</b> Análisis estadístico descriptivo, prospectivo, exploratorio <b>Población:</b> Trabajadores de una fábrica de Lima <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> 121 trabajadores <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento:</b> Ficha de datos médicos ocupacionales, fichas bibliográficas	Se obtuvo la información de 121 trabajadores, 82 son personal operativo y 39 personal administrativo, lo cual predomina el sexo masculino. Se tiene enfermedades de Hipoacusia, Ametropía, HTA, Dislipidemia, Enfermedades del aparato Locomotor, Sobrepeso, Obesidad y alergias. Siendo el de mayor grado la Dislipidemia en los obreros de 74,36% y de menor grado con 1,21% de enfermedades en el aparato locomotor. En el personal administrativo fue de mayor grado la Ametropía con 61,54% y de menor grado la Hipoacusia con 5,12%	Se concluye que las principales enfermedades en los trabajadores de una empresa aplicando la ley 29783 sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo, se determina la hipoacusia en los obreros y ametropía en los administradores, se dio también que la dislipidemia y el sobrepeso destacan en ambas áreas.
<b>Redacción final</b>							
<p>Alpas, Rodríguez, Lezama, Raraz (2016) en su tesis sobre las <i>Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo</i>, usando un enfoque cualitativo, con un diseño experimental, basándose en un método de análisis estadístico descriptivo, prospectivo, exploratorio, teniendo como población a los trabajadores de una fábrica de Lima, con una muestra de 121 trabajadores, con fichas de datos metódicos ocupacionales. Resulto que se obtuvo una información de 121 trabajadores, teniendo a 82 de área operativa y 39 de área administrativa, lo cual predomina el sexo masculino. Se tiene enfermedades de Hipoacusia, Ametropía, HTA, Dislipidemia, Enfermedades del aparato Locomotor, Sobrepeso, Obesidad y Alergias. Siendo el de mayor grado la dislipidemia en obreros con un 74,36% y de un menor grado con un 1,21% las enfermedades del aparato locomotor. En el personal administrativo el de mayor grado fue de Ametropía con un 61,54% y de menor grado la hipoacusia con un 5,12%.</p> <p>Con conclusiones siendo las principales enfermedades en los trabajadores de una empresa aplicando la ley 29783 sobre la seguridad y salud en el trabajo, se determina la hipoacusia en los obreros y ametropía en los administradores, se dio también la dislipidemia y el sobrepeso en ambas áreas.</p>							
<b>Referencia</b>							
Alpas, Rodríguez, Lezama, Raraz (2016), ( <i>Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en la aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo</i> ). Perú: Universidad Científica del Sur							



Nro.	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
10	Mejía y Espinoza	2015	Actitudes en salud y seguridad en gerentes de empresa en una minería en la Libertad	<a href="http://v-beta.urp.edu.pe/pdf/id/4786/n/actitudes-en-salud-y-seguridad-en-gerentes-de-empresas-en.pdf">http://v-beta.urp.edu.pe/pdf/id/4786/n/actitudes-en-salud-y-seguridad-en-gerentes-de-empresas-en.pdf</a>	<b>Enfoque:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> Experimental <b>Método:</b> Transversal y Descriptivo <b>Población:</b> Empresas mineras en la Libertad <b>Técnica de muestreo:</b> Análisis de estadística descriptivo <b>Muestra:</b> 19 empresas <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento:</b> Fichas bibliográficas	La mayoría de los gerentes son de sexo masculino, se determinó que las preguntas realizadas tienen un alto nivel en sus actitudes, los gerentes mencionan que cada persona es responsable de lo que pasa en su vida	Se concluye que los riesgos psicosociales han tomado un mayor protagonismo al perjudicar la actividad laboral y a su vez la calidad de vida de las personas. Menciona que el cambio debe de venir por parte de los gerentes, para que sus trabajadores lo tomen de ejemplo y puedan tomar su propias decisiones en el trabajo
<b>Redacción final</b>							
<p>Mejía A., Espinoza C., (2015), en su artículo sobre las <i>Actitudes en la salud y seguridad en gerentes de empresas en una minería en La Libertad</i>, basándose en un enfoque cualitativo de tipo de diseño experimental, con un método transversal y descriptivo, usando como población a Empresas mineras en la Libertad, teniendo como técnica de muestras un análisis de estadística descriptiva, como muestra se usó a 19 empresas.</p> <p>Los resultados dieron que la mayoría de los gerentes son de sexo masculino, se determinó que las preguntas realizadas tienen alto nivel de actitudes, los gerentes mencionan que cada persona es responsable que lo que pasa por su vida.</p> <p>Se concluye que los riesgos han tomado un mayor protagonismo al perjudicar la actividad laboral y a su vez la calidad de vida de las personas. Menciona que el cambio debe de venir por parte de los gerentes, para que sus trabajadores lo puedan tomar de ejemplo así poder tomar sus propias decisiones en el trabajo</p>							
<b>Referencia</b>							
Mejía, Espinoza (2015), ( <i>Actitudes en salud y seguridad en gerentes de empresas en una minería en La libertad</i> ). La libertad: Universidad Ricardo Palma							

## 4. Matriz de conceptos

Nr o.	Categoría	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
1	Seguridad Laboral	Grau Ríos, Moreno Beltrán	Grau y Moreno (2000), para los autores las condiciones bajo las que se trabaja deben de ser seguras, no debe de haber amenaza o una posibilidad de daño. (p 1)	En un trabajo realizado sobre la <i>Seguridad laboral</i> , que las condiciones de trabajo deben de ser de las mejores con las mediada respectivas de la prevención, no debe de haber ninguna amenaza que comprometa un riesgo al personal, que lo pueda incapacitar ya sea parcial o temporalmente. (Grau y Moreno, 2000)	El concepto sobre la seguridad laboral realizado por Grau y Moreno ayudara en el trabajo de tesis en la toma de decisiones que se debe de realizar en los puestos de trabajo, deben de tener las medidas necesarias y establecidas para evitar los riesgos y accidentes de trabajo en las empresas	Grau y Moreno (2000). Seguridad Laboral. Tesis de Seguridad Laboral. Universidad Autónoma: España	<a href="http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd46/LSI_Cap04.pdf">http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd46/LSI_Cap04.pdf</a>
2	Seguridad Laboral	Organización Iberoamericana de Seguridad Social	La Organización Iberoamericana de Seguridad Social (2012), tiene por objetivos ampliar la visión de los parámetros que intervienen en la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa (p 3)	La Organización Iberoamericana de Seguridad Social , en su manual informativo sobre la <i>Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las PYMES</i> , tiene con finalidad la ampliación de los parámetros que intervienen en la gestión integrada en la prevención de los riesgos laborales en una pequeña empresa, para poner en manifiesto las necesidades que se pueden	El concepto realizado por la Organización Iberoamericana de Seguridad Social desarrollado en su manual de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Pequeñas y mediana empresas, ayudara en las gestiones a realizar en la empresa como una toma decisiones para la prevención de los riesgos laborales que puede	La Organización Iberoamericana de Seguridad Social (2012). Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las PYMES. Manual informativo básico para las PYMES	<a href="https://www.diba.cat/documents/467843/96195101/Gestion_seguridad_saludlaboral_PYMES.pdf/32cc3263-8186-4431-a915-a705a9936457">https://www.diba.cat/documents/467843/96195101/Gestion_seguridad_saludlaboral_PYMES.pdf/32cc3263-8186-4431-a915-a705a9936457</a>

				incorporar diariamente en las pequeñas y medianas empresas, para que sea de utilidad para los profesionales y los empresarios en la reducción de accidentes laborales en los trabajos a realizarse. (OISS, 2012)	acontecer en los trabajos realizados y debe de estar a disposición de los profesionales y empresarios para poder tomar las medidas necesarias para evitar los riesgos		
3	Seguridad Laboral	Junta de Andalucía Consejería de Educación	La Junta de Andalucía Consejería de Educación (2010), la prevención de los riesgos laborales se está convirtiendo en una de las cuestiones fundamentales en la sociedad actual. (p 2)	El informe realizado sobre los <i>Conceptos Básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo</i> , tiene como objetivo la prevención de los riesgos laborales esta que se convierte en asuntos básicos en la actualidad, respaldando el crecimiento en la localidad y en las instituciones, realizando gestión basadas en la prevención de una gestión integrada y global en la prevención de los accidentes. (Consejería de Andalucía, 2010)	El concepto será aplicado en la tesis en la evaluación de los elementos sobre la seguridad, con la prevención de los riesgos que pueden ser asuntos simples en la empresa, pero a su vez es un elemento importante la transmisión de la comunicación acerca de la seguridad en el trabajo a los colaboradores de la empresa	Junta de Andalucía Consejería de Educación (2010). La prevención de los Riesgos Laborales. Manual de concepto básicos de seguridad y salud en el trabajo	<a href="http://recursos.cepindalo.es/pluginfile.php/13019/mod_resource/content/5/conceptos.pdf">http://recursos.cepindalo.es/pluginfile.php/13019/mod_resource/content/5/conceptos.pdf</a>
4	Seguridad Laboral	Cañada Cle, Diaz Olivares, Medina Chamorro, Puebla	Cañada, Diaz, Medina, Puebla, Mata y Soriano (2009), en su Manual para el Profesor de Seguridad y Salud en el Trabajo, reafirma la importancia de	El <i>Manual para el profesor de Seguridad Salud en el Trabajo</i> , menciona que la seguridad laboral debe ser parte del aprendizaje de los alumnos en su época	El manual para el profesor de Seguridad Salud en el Trabajo realizado por Cañada, Diaz, Medina, Puebla, Mata y Soriano ayudara	Cañada, Díaz, Medina, Puebla, Mata y Soriano (2009). Manual para el profesor de Seguridad y	<a href="http://www.insht.es/InshWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/FORMAC">http://www.insht.es/InshWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/FORMAC</a>

		Hernández, Mata, Soriano Serrano	inculcar el valor de la prevención en las etapas de aprendizaje prelaboral e inciden en facilitar de una manera transversal la enseñanza de la seguridad y la salud (p 6).	escolar, para que estén informados de los procedimientos adecuados para hacer trabajos de electricidad y mecánica y saber cómo poder actuar en caso de una atención de los primeros auxilios, para que puedan identificar lo que es un riesgo y un peligro en los trabajos, el uso de los agentes químicos y biológicos, los síntomas que pueden ocasionar reacciones en nuestro organismo, saber realizar el diseño de un adecuado puesto de trabajo y las condiciones adecuadas del área de trabajo. (Cañada, Díaz, Medina, Puebla, Mata y Soriano; 2009)	en el trabajo de tesis en poder saber cómo transmitir la información a los trabajadores, y que sepan los procedimientos adecuados de trabajo conociendo los riesgos y peligros que pueden causarles y las consecuencias a corto o largo plazo que se pueden presentar por el tiempo, el buen manejo de productos químicos, biológicos, las buenas posturas de trabajo y el mantenimiento a nuestra área de trabajo.	Salud en el trabajo. Ministerio de trabajo. Andalucía: Barcelona	<a href="ION/manual%20del%20profesor.pdf">ION/manual%20del%20profesor.pdf</a>
5	Seguridad Laboral	MC MUTUAL	MC MUTUAL (2007), menciona en su Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales, menciona que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que la protección del trabajador frente a los riesgos laborales exige una actuación de la empresa, que no solo se debe al	El <i>Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales</i> , que la empresa debe realizar la implementación de seguridad, dando a conocer los riesgos y peligros que están expuestos sus trabajadores, para poder prevenir y evitarlos, otorgando puestos de	El manual básico de prevención de riesgos laborales elaborado por MC MUTUAL ayudara en el trabajo de tesis en la elaboración de un plan de seguridad, dando a conocer los riesgos y peligros que está expuesto el trabajador, y como poder realizar sus actividades tomando en	MC MUTUAL (2007). Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales. Ministerio de trabajo. Gobierno de España	<a href="https://www.mc-mutual.com/documents/20143/47599/manual_basico_xi_es.pdf/105f85bc-0435-e646-9bf7-da368f6ad036">https://www.mc-mutual.com/documents/20143/47599/manual_basico_xi_es.pdf/105f85bc-0435-e646-9bf7-da368f6ad036</a>

			<p>cumplimiento de los deberes u obligaciones del trabajador , sino también a la implementación de una cultura basada en los principios de la prevención dando la información y la formación a sus colaboradores sobre los riesgos de trabajo como poder prevenirlos y evitarlos. (p 3).</p>	<p>trabajo basados en normativas y disciplinas como son la seguridad en el trabajo, la higiene industrial, la ergonomía y la psicología aplicada, para ello se construyó el manual de prevención que se usara como una guía para poder efectuar los trabajos bajo las condiciones seguras y poder cambiar nuestros actos inseguros , que pueden poner en peligro nuestra seguridad y la de los compañeros de trabajo. (MC MUTUA, 2007)</p>	<p>cuenta las medidas de seguridad necesarias en el trabajo a efectuar, teniendo en cuenta la higiene, la ergonomía y la psicología, dando a conocer a los trabajadores las medidas de prevención.</p>		
6	Seguridad Laboral	CEA (Confederación de Empresarios de Andalucía)	<p>Confederación de Empresarios de Andalucía (2009), elabora un manual de Conceptos Básicos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, donde menciona que los riesgos como probabilidad de ocurrir un daño, esta presente en todas las actividades humanas, donde esta la actividad laboral, todo trabajo se desarrolla en condiciones que implica una serie de riesgos potenciales, que varían según la actividad o el puesto de trabajo. (p 4)</p>	<p>El <i>Manual de Conceptos Básicos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo</i>, menciona que la posibilidad de haber un perjuicio en las personas, también habrá en la realización de una actividad laboral, todo trabajo realizado siempre conlleva a tener un peligro o riesgo, que pueden ser de alto o bajo nivel dependiendo de la actividad que se realice, un riesgo o una situación de riesgo puede causar un daño, cual va de la mano</p>	<p>El manual de conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo realizado por la confederación de empresarios de Andalucía, ayudara en la tesis en el desarrollo de los conceptos que serán utilizados para tener un mayor análisis de ampliación de los conceptos básicos sobre la seguridad y la salud en el trabajo.</p>	CEA (2009). Manual de Conceptos Básicos sobre Seguridad y Salud. Junta de Andalucía: España	<p><a href="https://www.juntaandalucia.es/empleo/webiapr/sities/default/files/recursos/documentacion_normativa/Modulo">https://www.juntaandalucia.es/empleo/webiapr/sities/default/files/recursos/documentacion_normativa/Modulo</a></p>

				con partes o condiciones de trabajo, donde se le llama como factores de riesgo. Los cuales son de origen mecánico, origen higiénico, derivados de las características del trabajo y los derivados de la organización de trabajo. (Empresarios de Andalucía, 2009)			
7	Seguridad Laboral	Lazo Velarde	Lazo (2013), en su boletín informativo de CEPRIT (Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo), detalla que un sistema de gestión de seguridad y salud, es un conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer en la empresa u organización, realizando una política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo, la documentación y los registros que se deben cumplir con la ley de seguridad, en conjunto con el reglamento interno de seguridad y salud, la identificación peligro y evaluación de riesgos IPER, una planificación de actividades, mapa de	El boletín informativo de <i>CEPRIT (Centro de Prevención de Riesgo de Trabajo)</i> , define que un sistema de gestión de seguridad y salud, es un grupo de partes que se interrelacionan para poder fundar un solo objetivo que es establecido por la empresa, ejecutando un político organizacional, establecer los objetivos de seguridad y salud en el trabajo, realizar el expediente y los registros que se deben de cumplir basado en la ley de seguridad, establecer un reglamento interno de seguridad y salud, la evaluación del IPER (Inspección de peligro y evaluación de riesgos), hacer una proyección de	El boletín realizado por Es salud de CEPRIT (Centro de Prevención de Riesgo de Trabajo), ayudara en el trabajo de tesis para la elaboración de un plan de seguridad estableciendo las políticas de seguridad, la ejecución del IPER, la realización de expedientes, la realización de la proyección de medidas de control, la realización de formatos para el adecuado registro para un adecuado sistema de gestión	Lazo (2013). Centro de Prevención de Riesgo en el Trabajo. Es Salud CEPRIT: Perú	<a href="http://essalud.gob.pe/boletines/CEPRIT/noviembre_2013.htm">http://essalud.gob.pe/boletines/CEPRIT/noviembre_2013.htm</a> .

			riesgos, plan anual de seguridad y salud, formatos para los registros para el sistema de gestión. (p 3)	acciones, un mapa de riesgos, un plan anual de seguridad y salud, realización de formatos para poder registrar los hechos para un adecuado sistema de gestión. (Lazo, 2013)			
8	Seguridad Laboral	Benlloch López, Ureña Ureña	Benlloch y Ureña (2014), en la realización de Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo, definiendo los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo, menciona desde tiempos remotos de la humanidad, el hombre ha tenido que realizar una serie de actividades para poder sobrevivir, muchas de ellas, en presencia de riesgos importantes para su seguridad y salud, se analizara las relaciones entre el trabajo y salud, identificaremos los factores de riesgo susceptibles de ocasionar trastornos o daños en la salud de los trabajadores y profundizaremos en los método de trabajo. (p 4)	En su <i>Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo</i> , donde define los Conceptos Básicos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, indica que en tiempos antiguos de la humanidad, la personas realizaban actividades que le ayudaran a subsistir, las cuales con presencia de peligro y riesgos a la seguridad y salud de las personas, se ejecuta un análisis entre el trabajo y la salud , se realiza la identificación de los elementos de riesgos que pueden causar un daño a la salud de los trabajadores, desarrollando métodos que puedan ayudar a los involucrados en el trabajo. (Benlloch y Ureña, 2014)	El manual básico de seguridad y salud en el trabajo realizado por Benlloch y Ureña ayudara en la realización de la tesis para la identificación de los riesgos y peligros que rodean a los trabajadores y la realización de métodos de prevención para poder disminuir los riesgos y peligros	Belloch y Ureña (2014). Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo. INVASAT: Valencia	<a href="http://www.invassat.gva.es/_documents/161660384/161987828/BENLLOCH+LOPEZ++Mari+Cruz%3B%20URE%C3%91A++yolana">http://www.invassat.gva.es/_documents/161660384/161987828/BENLLOCH+LOPEZ++Mari+Cruz%3B%20URE%C3%91A++yolana</a>
9	Seguridad Laboral	Rubio Ferrer y Villarroel	Rubio y Villarroel (2009), en sus estudios realizados de la Seguridad y	En su informe realizado sobre la <i>Seguridad y Prevención de Riesgos en</i>	El informe realizado por Rubio y Villarroel sobre la seguridad y	Rubio y Villarroel (2009).	<a href="http://servicios.mpr.es/VisorPublicaciones/visordo">http://servicios.mpr.es/VisorPublicaciones/visordo</a>

		Valdemoro	Prevención de Riesgos en el Almacén, menciona que el concepto de seguridad laboral es único, independiente de las diversas nominaciones que puede recibir. La seguridad laboral se resume en que un individuo debe trabajar bajo condiciones seguras. (p 7)	<i>el Almacén</i> , menciona que el significado de la seguridad laboral es uno solo, autónomo de los diversos significados que le pueden dar. Se dice que la seguridad laboral es la acción de las personas cuando realizan un trabajo con las medidas de seguridad necesarias para dicha actividad, dicho trabajo no debe de presentar ninguna amenaza a la persona, así se de manera integral o parcial. El trabajador debe de contar con sus equipos de protección para realizar su labor, para poder minimizar los riesgos o que pueda sufrir algún daño durante su desempeño, el supervisor a cargo debe de tomar las medidas necesarias para que el trabajador cumpla con su función y que trabaje con seguridad. (Rubio y Villarroel, 2009)	prevención de riesgo en el almacén ayudara en el trabajo de tesis a realización de la toma de decisiones o medidas a tomar en la seguridad en el trabajo, brindando concepto de prevención y la importancia que tienen los equipos de protección personal y las decisiones que deben de tomar los supervisores o encargados de los trabajadores.	Seguridad y Prevención de Riesgos en el Almacén. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: España	<a href="http://documentosicopo.aspx?NIP O=030123735&amp;SUBNIPO=.pdf">cumentosicopo.aspx?NIP O=030123735&amp;SUBNIPO=.pdf</a> .
10	Seguridad Laboral	Centro Internacional de Formación de la Organización	Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo (2011), en su publicación sobre la Salud y Seguridad en el Trabajo	En su publicación sobre la <i>Salud y Seguridad en el Trabajo desde la vista de género, desarrollando diversas formas de puestos de trabajo para el hombre</i>	La publicación realizada por el Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional de Trabajo	Centro Internacional de Formación de Organización Internacional del Trabajo	<a href="http://bvs.minsa.gob.pe/local%20/MINSA/2396.pdf">http://bvs.minsa.gob.pe/local%20/MINSA/2396.pdf</a>



		ción Internacional del Trabajo	desde le Perspectiva de Género; como los roles de los diferentes sexos de forma diferenciada en la salud y seguridad de mujeres y hombres, se distribuyen de forma desigual en ocupaciones y sectores masculinizados predominan los accidentes de trabajo y la exposición a riesgos químicos y físicos, mientras que el sector femenino por los movimientos repetitivos, posturas forzadas, trabajo monótono, se afirma de forma general “ellos se accidentan y ellas de desgastan” (p 5)	y la mujer, son distribuidos en ocupaciones diferentes, en las secciones para hombres prevalecen los incidentes de trabajo y a la exposición a los riesgos químicos y riesgos físicos, mientras que en el sector de las mujeres son los movimientos continuos, posiciones forzadas, trabajos monótonos y por eso se dice que los hombres sufren accidentes y las mujeres sufren alteraciones. (Centro Internacional de Formación OIT, 2011)	ayudara en la tesis a poder saber los daños y las causas de los puestos de trabajo en los diversos sexos tanto en el hombre como en el de la mujer, para saber cómo poder prevenir esos peligros o riesgos físicos o químicos a los que pueden estar expuestos	(2011). Salud y Seguridad en el trabajo desde la Perspectiva de Género. OIT: España	
11	Elementos Tangibles	Duque Quintero s y Quintero Quintero	Duque y Quintero (2008), en su Artículo sobre los componentes tangibles e Intangible de la Biodiversidad, plantean acciones que permitan garantizar el manejo integral y autónomo en los territorios, la seguridad y fortalecimiento (p 1)	El artículo sobre <i>Los Componentes Tangibles e Intangibles en la biodiversidad</i> , es un proceso de globalización que consigue el crecimiento para el intercambio comercial entre las personas y los flujos financieros, sabiendo el daño que puede causar a la atmosfera y los cambios que puede sufrir a la biodiversidad, ya sean los daños tangibles o los	El articulo realizado por Duque y Quintero, ayudara en mi tesis en la medición de problemas que está sometido el trabajador, problemas tangibles que se pueden tocar o dañar y los intangibles que son los que uno no puede apreciar o ver, pero que a su vez pueden causar un daño al personal de trabajo	Duque y Quintero (2008). Los Componentes Tangibles e Intangibles en la Biodiversidad. Universidad de Antioquia Medellín: Colombia	<a href="http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3149/1/DuqueSandra_Componentestangibleintangiblebiodiversidad.pdf">http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3149/1/DuqueSandra_Componentestangibleintangiblebiodiversidad.pdf</a>

				intangibles que puedan causar inseguridad en el ambiente. (Duque y Quintero, 2008)			
12	Elementos Tangibles	Tsiouti	Tsiouti (2016), menciona que las huellas del pasado acumuladas en dichos lugares ya sean tangibles o intangibles despiertan un crecimiento en el interés sobre la prevención y la revaloración de estos (p 1)	El artículo realizado sobre <i>Lo Tangible y lo Intangible</i> , Fragmento de Memoria en el Paisaje Minero. El caso de la mina de Amiantos en Chipre, sobre un estudio de los daños ocasionados en la minería de Chipre, sus trabajos realizados afectan al medio ambiente y a la salud humana provocando un rechazo en la población, no solo por la excesiva explotación de la mina, también por los daños que son ocasionados en su alrededor de ella que afecta con seriedad a los pobladores. (Tsiouti, 2016)	El artículo realizado por Tsiouti, aportara en la tesis en su informe realizado por los elementos tangible e intangibles que pueden afectar en la mina de Amiantos, que son los daños hacia las personas o al medio ambiente	Tsiouti (2016). Lo Tangible y lo Intangible. Fragmento de Memoria en el Paisaje Minero. Universidad Politécnica de Cataluña, Escuela Técnica Superior de Arquitectura-Barcelona	<a href="https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/108337/131BCN_TsioutiAndri.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/108337/131BCN_TsioutiAndri.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>
13	Elementos Tangibles	Alcalde Ortiz	Alcalde (2009), en su informe sobre Los Intangibles en la Empresa, menciona que siempre han estado en las organizaciones, el tema de su evaluación y su contribución al beneficio de la empresa es relativamente nuevo en la administración de	El informe sobre <i>Los Intangibles en la Empresa</i> , menciona los intangibles existen en las empresas, el problema de la apreciación y el beneficio a la organización es un ámbito nuevo en la parte administrativa en la implementación de los avances tecnológicos y sus métodos coherentes.	El informe desarrollado por Alcalde ayudara en la tesis para saber los elementos intangibles que tiene la empresa y que tanto puede afectar a la empresa y poder saber cuáles son esos elementos.	Alcalde (2009). Los Intangibles en la Empresa. (Tesis para optar el título de Contador Público). Universidad San Martín de Porres: Perú	<a href="http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/INTANGIBLES_EMPRESA_2.pdf">http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/INTANGIBLES_EMPRESA_2.pdf</a>

			tecnología y disciplinas relacionadas. (p 1)	Claro está que los gastos de la empresa van elevándose por lo gastos intangibles que realiza, pero a su vez la empresa va obteniendo un incremento en sus ganancias. (Alcalde, 2009)			
14	Elementos Tangibles	Osorio Novela	Osorio (2014), en su tesis sobre Los Factores Tangibles e Intangibles de Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Estado de Colima, menciona que los factores internos y externos como una estructura sectorial y los activos tangibles e intangibles, incorpora una evaluación de diseño para la política de apoyo empresarial más importante. (p 5)	En su tesis sobre <i>Los factores Tangibles e Intangibles de Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Estado de Colima</i> , menciona que los elementos externos e internos como una distribución de sector y para los medios tangibles e intangibles, se concentra en una evaluación del boceto para la empresa dando un apoyo más significativo para los trabajadores. (Osorio, 2014)	En la tesis de los factores tangibles e intangibles de competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa en el Estado de Colima realizado por Osorio se usar en la tesis para saber cuáles son los problemas tangibles e intangibles que puede haber en la empresa, realizando un análisis a la empresa para darle el apoyo necesario a sus necesidades.	Osorio, N. (2014). Factores Tangibles e Intangibles de Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Estado de Colima. (Tesis para optar el grado de Maestro en Economía Aplicada). El Colegio de la Frontera Norte. México.	<a href="https://www.colef.mx/p/osgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Osorio-Novela-G%C3%A9rman.pdf">https://www.colef.mx/p/osgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Osorio-Novela-G%C3%A9rman.pdf</a>
15	Elementos Tangibles	Trujillo León y Vera Martínez	Trujillo y Vera (2009), en su artículo sobre la Comprensión de la Calidad en el Servicio como la Integración de dos Dimensiones: Tangibles e Intangibles, detalla que la realización del diseño de un instrumento para	En su Artículo sobre la <i>Comprensión de la Calidad en el Servicio como la Integración de dos Dimensiones: Tangibles e Intangibles</i> , detalla que la fabricación de una herramienta para la medición de la eficacia de	El artículo realizado por Trujillo y Vera sobre la comprensión de la calidad en el servicio como la integración de dos dimensiones: tangibles e intangibles, ayudara en la tesis en la fabricación de una	Trujillo, L. y Vera, M. (2009). La Comprensión de la Calidad en el Servicio como la Integración de dos Dimensiones: Tangibles e	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/109/10926778005.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/109/10926778005.pdf</a>

			medir la calidad en el servicio, se comenzó con la revisión de la literatura sobre los factores que se han incluido en la definición de calidad de los servicios. (p 2)	un buen servicio, empieza con la investigación de las literaturas sobre los diversos factores que están incluidos en la calidad de un buen servicio. (Trujillo y Vera, 2009)	herramienta para poder saber la calidad en el servicio, basándose en investigación literarias, para tener como referencia para la construcción del instrumento.	Intangibles. Revista Colombiana de Marketing. Universidad Autónoma de Bucaramanga Colombia.	
16	Área de Trabajo	Rodrigo Alvarado	Rodrigo Alvarado (2001), realizando un Sistema y Procedimiento en la Empresa, definen que el área de trabajo es una unidad de organización y métodos, es la carga de conocer los problemas organizativos, en sus aspectos estructurales. (p 7)	El informe realizado sobre un <i>Sistema y Procedimiento en la Empresa</i> , en la definición sobre un Área de trabajo, en la organización para la utilización de métodos, para conocer los problemas organizativos con sus aspectos estructurales, y los procedimientos que se adecuen a los problemas que puede haber, para poder determinar las direcciones superiores para la propuesta de soluciones para el mayor logro de eficacia usando el apoyo de técnicas para un buen plan de trabajo. (Alvarado, 2001)	El trabajo realizado por Rodrigo Alvarado ayudara en la tesis en la utilización de una mejora de métodos para saber los problemas que puede haber en la empresa, otorgando nuevas estructuras y mejoras en el procedimiento, que se puedan adecuar o acomodar a los problemas ya existente sen la empresa, usando el apoyo de las técnicas ya conocidas y que se pueden adecuar al trabajo	Rodrigo (2001). Sistema y Procedimiento en la Empresa. Universidad Euskal Herriko Unibertsitatea Facultad de Ciencias : País Vasco	<a href="http://www.ehu.es/lia/ia99/video2/MaterOYMU PV.pdf">http://www.ehu.es/lia/ia99/video2/MaterOYMU PV.pdf</a>
17	Área de Trabajo	Universidad Nacional de Educación	La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (2010), en su informe sobre la Concepción del Entorno de Trabajo guía de criterios	En su informe realizado sobre las <i>Concepción de Entorno de Trabajo en su Guía de Criterios de Diseño para los Espacios Administrativos de la</i>	El informe realizado por la Universidad de Educación a Distancia sobre áreas de trabajo, ayudara en la tesis alas elaboración de una	Universidad Nacional de Educación a Distancia (2010). Concepción de	<a href="http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFR">http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFR</a>

		n a Distancia	de diseño para los espacios administrativos de la UNED, menciona que el factor humano es cada día más importante en el diseño y planificación de espacios de trabajo en los que primen como criterio el confort y el bienestar en los trabajadores. (p 3)	UNED, menciona que las personas son cada vez más importantes para la realización de diseño y la planificación en los lugares de trabajo donde se tiene que haber un ambiente cómodo, saludable y con los reajustes al trabajo para que el colaborador no sufra lesiones por la ejecución de sus labores. (UNED, 2010)	nueva mejora en el proceso de elaboración de un plan de seguridad, tomando en cuenta los puestos de trabajo que estén a medida para que los trabajadores no sufran lesiones al realizar su trabajo	Entorno de Trabajo en su Guía de Criterios de Diseño para los Espacios. Guía de criterios de diseño para los espacios administrativos: España	<a href="#">AESTRUCTURA/06-GUIA%20DE%20CRITERIOS%20DE%20DISEÑO%20C3%91O_251010.PDF</a>
18	Área de Trabajo	CROEM	CROEM (2005), en su Manual sobre la prevención de Riesgos Ergonómicos alude que un adecuado diseño de las instalaciones es un aspecto que asegura disponer de condiciones ambientales correctas, cumpliendo con los requisitos mínimos en materia de Higiene y Seguridad. Una correcta selección del equipamiento debe de cumplir uno requisitos mínimos de calidad ergonómica permitiría prevenir una buena parte de las molestias de tipo postural tan frecuentes en las áreas. (p 52)	En su manual sobre <i>La Prevención de Riesgos Ergonómicos</i> alude que un apropiado croquis de las infraestructuras es un aspecto que asegura instalar lugares de trabajo adecuados, practicando las buenas acciones de un puesto de trabajo contando con criterio de ergonomía, higiene y seguridad laboral, contando con un adecuado puesto de trabajo se logra la disminución de molestias a los trabajadores y problemas que pueden tener con el transcurrir de los tiempos efectuando su actividad rutinaria. (CROEM, 2005)	El manual elaborado por CROEM sobre la Prevención de Riesgos Ergonómicos, ayudara en la tesis en la selección de una adecuada área de trabajo, teniendo como criterios ergonómicos, higiénicos y seguridad laboral, logrando la disminución de accidentes y de posturas inadecuadas que pueden a largo plazo afectar o traer consecuencia a los trabajadores.	CROEM (2005). Prevención de Riesgos Ergonómicos. <i>Manual de Ergonomía</i> de Murcia-España	<a href="http://www.croem.es/pr-evergo/formativo/5.pdf">http://www.croem.es/pr-evergo/formativo/5.pdf</a>

19	Área de Trabajo	Ventura Rodríguez	Ventura (2008), en su revista sobre el Diseño del Puesto de Trabajo en Oficinas y Despachos en la Administraciones Publicas, relata que la ergonomía es la disciplina preventiva que integra el conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona, es decir conseguir la adecuación de entre los trabajadores y su puesto de trabajo. (p 3)	La revista sobre el <i>Diseño del Puesto de Trabajo en Oficina y Despachos en la Administraciones Publicas</i> , menciona que la ergonomía es un método anticipado que adecua un adecuado puesto de trabajo a los trabajadores, debe ser diseñado de acuerdo a su labor que realiza diariamente, para poder minimizar los riesgos o accidentes que puedan presentarse a la hora de elaborar su trabajo. (Ventura, 2008)	La revista sobre un diseño del Puesto de Trabajo en Oficina y Despachos en la Administraciones Publicas realizada por Ventura, ayudara en el trabajo de tesis para la buena distribución de las áreas tomando en cuenta los puesto de trabajo y el trabajo realizado en los puestos, contando con puesto ergonómicos, para la disminución de los riesgos o accidentes que pueda haber.	Ventura (2008). Diseño del puesto en oficina y despacho en Administraciones Publicas. Revista de Consejería de Empleo y Mujer. Comunidad de Madrid: España	<a href="http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&amp;blobheader=application%2Fpdf&amp;blobheadername1=Content-Disposition&amp;blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-PuestoTrabajo.pdf&amp;blobkey=id&amp;blobtable=MungoBlobs&amp;blobwhere=1220362141880&amp;ssbinary=true">http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&amp;blobheader=application%2Fpdf&amp;blobheadername1=Content-Disposition&amp;blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa-PuestoTrabajo.pdf&amp;blobkey=id&amp;blobtable=MungoBlobs&amp;blobwhere=1220362141880&amp;ssbinary=true</a>
20	Área de Trabajo	Chavarría Cosar	Chavarría (2000), en su informe sobre la Ergonomía: Análisis Ergonómico de los Espacios de Trabajo en Oficina menciona que la función de la ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre, pretende el análisis ergonómico con el fin de determinar los factores de influencia y cuales debes ser sus valores para conseguir el confort y por lo tanto la eficacia en el trabajo. (p 1)	El informe sobre la <i>Ergonomía: Análisis Ergonómico de los Espacios de Trabajo en Oficina</i> menciona que la ergonomía es el ajuste de las máquinas y los lugares de trabajo para los trabajadores, se realiza un estudio ergonómico con la conclusión de saber los elementos que pueden influenciar y cuáles son los cambios que se deben de realizar para lograr la comodidad y así obtener una mayor eficiencia en el trabajo. (Chavarría, 2000)	El informe realizado por Chavarría sobre el análisis ergonómico de los espacios de trabajo en la oficina ayudara en la tesis para poder saber las deficiencias en los puestos de trabajo y cual serían los cambios que se deben de hacer para mejorarlos y haciendo uso de los análisis ergonómicos para tener una mejor calidad en los trabajos.	Chavarría C, (2000). Ergonomía: Análisis Ergonómico de los Espacios de Trabajo en Oficina. Informe del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: España	<a href="http://www.insht.es/InshWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf">http://www.insht.es/InshWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf</a>

21	Físicos	Gutiérrez Strauss	Gutiérrez Strauss (2011), elabora una Guía Técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional. Los factores de riesgos ocupacionales son considerados factores importantes de las condiciones de trabajo que influyen los riesgos físicos. (p 53)	En la Guía <i>Técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional</i> , menciona que los elementos de riesgo ocupacional son causas importantes en las condiciones de trabajo que pueden influir en los riesgos físicos al trabajador, para ellos se debe de realizar un reconocimiento, evaluaciones y controles a los factores que influyan en el trabajador. (Gutiérrez, 2011)	La guía técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional realizado por Gutiérrez Strauss, ayudara en la tesis en la evaluación, el reconocimiento y los controles adecuados, tomando en cuenta la exigencia de trabajo ala que puede estar expuesto el trabajador.	Gutiérrez (2011). Guía técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional. Manual Básico para la Pequeña y Mediana Empresa: Colombia	<a href="http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf">http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf</a>
22	Físicos	Manual Básico de Seguridad para la Pyme	Manual Básico de Seguridad para la Pyme (2000), sobre los tipos de riesgos, menciona que los riesgos es la probabilidad de producir víctimas, los efectos más críticos para los trabajadores expuestos a las condiciones de sensibilidad del tacto, también puede haber u riesgo térmico por la presente radiación de las fuentes de calor. (p 21)	Indica sobre <i>los tipos de riesgos</i> que están expuestos los trabajadores a sufrir lecciones, los riesgos más críticos son aquellos donde el trabajador se encuentra expuesto a temperaturas que pueden afectar al cuerpo, que pueden ser temperaturas altas o bajas, para eso el trabajador debe saber el riesgo al q su cuerpo está sometido. (Manual Básico, 2000)	El informe elaborado y detallado en el Manual básico para la pyme, ayudara en la tesis, en los diferentes tipos de riesgos a los que puede estar expuesto el trabajador, y saber tomar las medidas de seguridad para poder prevenirlos	Manual Básico de Seguridad para la PYME (2000). Tipos de Riesgo. Manual para la pequeña y mediana empresa	<a href="https://es.slideshare.net/1991freaks/tipos-de-riesgos-en-el-rea-de-trabajo">https://es.slideshare.net/1991freaks/tipos-de-riesgos-en-el-rea-de-trabajo</a>
23	Físicos	Jukka Takala	Jukka (2009), en su informe sobre las Prevenciones de los	El informe sobre <i>Las Prevenciones de los Expertos sobre Riesgos</i>	El informe de las prevenciones de los expertos sobre los	Jukka, T. (2009). Las prevenciones de	<a href="file:///C:/Users/alumno/Downloads/Factsheets_6">file:///C:/Users/alumno/Downloads/Factsheets_6</a>

			<p>Expertos sobre Riesgos Físicos Emergentes relacionados con la Salud y la Seguridad en el Trabajo, dice que los entornos laborales se transforman continuamente como resultado de las nuevas tecnologías y de los cambios de las condiciones económicas, sociales y demográficas (p 1)</p>	<p><i>Físicos Emergentes Relacionados con la Salud y la Seguridad en el Trabajo</i>, dice que el ambiente de trabajo se modifican constantemente con el avance de la tecnología y sobre los nuevos cambios que ocurren en la economía y la demografía en los lugares, para eso se debe de tener en cuenta los nuevos cambios y poder afrontarlos para que no afecte en la salud y la seguridad en el trabajo, para poder aprovechar los recursos otorgados. (Jukka, 2009)</p>	<p>riesgos físicos emergentes relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo realizado por Jukka, ayudara en la tesis para saber los cambios emergentes en la economía y la demografía, que pueden ocurrir y como poder prevenirlos para que no puedan afectar en la salud y la seguridad en el trabajo a los trabajadores de la empresa.</p>	<p>los expertos sobre riesgos físicos Emergentes relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: España.</p>	<p><a href="#">0_-_Previsiones_de_los_expertos_sobre_riesgos_fisicos_emergentes.pdf</a></p>
24	Físicos	CERPIE	<p>CERPIE (2016), en su manual sobre la Gestión de Agentes Físicos en Ruido, Vibraciones y Presiones, define la salud humana como el perfecto estado de equilibrio y de bienestar somático psíquico y social del hombre, una actividad provoca modificaciones en el ambiente de trabajo que originan estímulos agresivos para la salud de las personas. (p 4)</p>	<p>En su manual sobre la <i>Gestión de Agentes Físicos en Ruido, Vibraciones y Presiones</i>, define que la seguridad y el bienestar de la persona depende de las actividades que puedan inducir a cambios en el lugar de trabajo que pueden afectar cambios bruscos en las personas, el ruido se conceptualiza como un sonido no querido, las vibraciones es la corriente que tiene los cuerpos rígidos al</p>	<p>El manual de la gestión de Agentes Físicos en ruido, vibraciones y presiones realizado por CERPIE ayudara en la tesis en la realización de los cambios que puedan ocurrir en los trabajos que puedan afectar a las personas en los aspectos de los ruidos, vibraciones que puedan tener los trabajadores en sus puestos de trabajo.</p>	<p>CERPIE (2016). Gestión de Agentes Físicos en Ruido, Vibraciones y Presiones. Universitat Politècnica de Catalunya: Barcelona-España</p>	<p><a href="https://www.diba.cat/documents/467843/66769564/gestiondeagentesfisicosenruidovibracionesypresiones.pdf/d259d334-aa58-4a84-ad6d-511060a1180d">https://www.diba.cat/documents/467843/66769564/gestiondeagentesfisicosenruidovibracionesypresiones.pdf/d259d334-aa58-4a84-ad6d-511060a1180d</a></p>



				contorno de una postura en equilibrio sin haber traslación en el lugar que se encuentre. (CERPIE,2016)			
25	Físicos	RUA	RUA (2005), en su informe sobre los Factores de Riesgo Físico en el Medio Laboral: Vigilancia, efectos en la salud y Prevención, precisa que para definir los principales contaminantes físicos para describir sus efectos sobre la salud, es conocer las normativa sobre protección de los trabajadores de los riesgos derivados de exposición a riesgos físicos: ruido, vibraciones y radiaciones, es para explicar las estrategias de vigilancia de exposición a los distintos contaminantes físicos y sus efectos en los trabajadores así como sus medidas de prevención. (p 2)	En su informe sobre <i>Los Factores de Riesgo Físico en el Medio Laboral: Vigilancia, Efectos en la Salud y Prevención</i> , indica que para conceptualizar los importantes contaminantes físicos para poder narrar los instrumentos de la salud, para saber las normas de acuerdo a la seguridad a los trabajadores sobre los riesgos, exponiendo los peligros físicos como el ruido, la vibración y la radiación, para poder plantear las tácticas de la cautela a la exhibiciones físicas y cual serían las causas a los trabajadores y las medidas de prevención correctas. (RUA, 2005)	El informe desarrollado por la RUA sobre los factores de riesgo físico en el medio laboral aportara en la tesis en la definición de los riesgos que están expuestos los trabajadores y cual serian la medida de poder prevenirlos y cual serian las causas o efectos que causan los riesgos a los trabajadores.	RUA (2005), Factores de Riesgo en el Medio Laboral: Vigilancia, Efectos en la Salud y Prevención. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante: España	<a href="https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/11468/11/11-F%C3%ADsica.pdf">https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/11468/11/11-F%C3%ADsica.pdf</a>
26	Psicosociales	Moreno Jiménez	Moreno (2011), en su artículo sobre los Factores y Riesgos Laborales Psicosociales: Conceptualización, Historia y Cambios Actuales, las condiciones	El artículo sobre <i>Los Factores y Riesgos Laborales Psicosociales: Conceptualización, Historia y Cambios Actuales</i> , los riesgos a los que el trabajador está	El artículo elaborado por Moreno acerca de los Factores y Riesgos Psicosociales, ayudara en la tesis en saber los riesgos a los que el trabajador está expuesto	Moreno (2011). Factores y Riesgos Laborales Psicosociales: Conceptualización, Historia y	<a href="http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0465-546X2011000500002">http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0465-546X2011000500002</a>

			<p>laborales han supuesto habitualmente una amenaza a la salud que han ocasionado accidentes y enfermedades relacionadas con la salud de todo tipo. (p 4)</p>	<p>expuesto en su puesto de trabajo es una amenaza constante a la seguridad del colaborador, amenazas que se interrelacionan con la seguridad en el trabajo, siendo asociados el factor psicosocial con el factor organizacional laboral, ambos tienen una gran importancia en los factores sociales de la conducta ya sea positiva o negativa. (Moreno, 2011)</p>	<p>cuando ejecuta su labor para saber si el trabajador es afectado positivamente o negativamente, si está expuesto a presión o estrés laboral</p>	<p>Cambios Actuales. Universidad Autónoma de la Facultad de Psicología: España</p>	
27	Psicosociales	Ortego Mate, López González, Álvarez Trigueros	<p>Ortego, López y Álvarez (2003), en su investigación sobre el estrés Psicosocial menciona que la enfermedad se presenta con síntomas puramente físicos puede estar motivada por un problema mental y condicionada por la relación con el medio y por las relaciones interpersonales, culturales y sociales. (p 1)</p>	<p>La investigación sobre <i>Las Ciencias Psicosociales I</i>, en uno de sus temas habla sobre el Estrés Psicosocial, dice que las enfermedades pueden ser físicas, pero a su vez puede conllevar a un mayor problema de tipo mental por la interrelación que puede existir en el centro de trabajo, eso se puede denotar según como se encuentra el trabajador, si está con ánimos o desanimado, para eso existen factores físicos, sociales y psicológicos que le pueden estar pasando, eso influye de manera evidente a que el trabajador se pueda</p>	<p>La investigación realizada por Ortega, López y Álvarez, sobre las Ciencias Psicosociales, aportara en la tesis en poder identificar y saber los problemas que pueden estar expuestos los trabajadores, saber si el colaborador está con ánimos o desanimado para la ejecución de su labor, ya que ese tipo de problemas influye en su labor a realizar.</p>	<p>Ortego, López y Álvarez (2003). Ciencias Psicosociales I. Universidad de Cantabria: España</p>	<p><a href="https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1420/course/section/1836/tema_12.pdf">https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1420/course/section/1836/tema_12.pdf</a></p>

				enfermar. (Ortega, López y Álvarez, 2003)			
28	Psicosociales	Pastrana Casado y Guerrero Mantel	Pastrana y Guerrero (2010), en la guía de Prevención de Riesgos Psicosociales en el Trabajo dice que los riesgos psicosociales dejan de ser la parte invisible de la siniestralidad laboral, constituye uno de los objetivos adoptados en las revoluciones del IX Congreso de UGT Andalucía y un reto añadido al trabajo de nuestros delegados y delegadas. (p 7)	La guía de <i>Prevención de Riesgos Psicosociales en el Trabajo</i> dice que los riesgos psicosociales no deben de ser invisibles en el trabajo, sino que también pueden influir a los trabajadores, ya que las empresas muy poco se preocupan en el bienestar personal, para mejorar su estilo de vida y a las dificultades ambientales del trabajo, es un factor que interviene en los riesgos a los trabajadores. (Pastrana y Guerrero, 2010)	La guía sobre la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo realizado por Pastrana y Guerrero, brindara en la tesis el conocimiento de cómo los riesgos psicosociales puedan afectar a los trabajadores y cuales son los factores que puedan intervenir en el trabajo.	Pastrana, C y Guerrero, M. (2010). Guía de Prevención de Riesgos Psicosociales en el Trabajo. UGT Andalucía: España	<a href="http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones_new/files_riesgospsicosocialesand/publication.pdf">http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones_new/files_riesgospsicosocialesand/publication.pdf</a>
29	Psicosociales	Neffa Julio Cesar	Neffa (2015), los Riesgos Psicosociales en el Trabajo, dice que el trabajo es el resultado de una actividad humana voluntaria realizada bajo tensión. Puede ser ejecutada en un puesto de trabajo, en el domicilio, en el espacio público, en una empresa u organización, siendo sometida a determinadas condiciones y medio ambiente de trabajo. (p 11)	En su guía sobre los <i>Riesgos Psicosociales en el Trabajo</i> , dice que el trabajo es la derivación del trabajo de las personas realizadas bajo presión laboral, las personas pueden desarrollar su labor en cualquier tipo de ambiente ya sea en su domicilio, público y en una organización, se determina las condiciones del puesto de trabajo. (Neffa, 2015)	La guía sobre los riesgos psicosociales en el trabajo realizado por Neffa, brindara en el trabajo de tesis los problemas psicosociales que puedan afectar en el trabajo, dependiendo del lugar de trabajo, basándose en la condición del puesto de trabajo.	Neffa (2015), Riesgos Psicosociales en el Trabajo. Universidad Nacional de Nordeste, Universidad Nacional de La Plata: Argentina	<a href="http://www.cytod.org/sites/default/files/Los%20riesgos%20psicosociales%20en%20el%20trabajo.pdf">http://www.cytod.org/sites/default/files/Los%20riesgos%20psicosociales%20en%20el%20trabajo.pdf</a>

30	Psicosociales	Raija Kalimo, El – Batawi y Cooper	Raija, EL-Batawi y Cooper (2000), en su informe sobre Los Factores Psicosociales en el Trabajo, se reconoce que los factores psicosociales son decisivos, tanto en relación con las causas y la prevención de las enfermedades como respecto a la promoción de la salud. (p 15)	En su informe sobre <i>Los Factores Psicosociales en el Trabajo</i> , menciona que los componentes psicosociales en el trabajo, son definitivos en la correlación con los motivos de la prevención de las enfermedades respecto a la salud, los expertos de la higiene en el trabajo se observan que la condición laboral no solo permite enfermedades profesionales determinadas, de esta manera puede influir de una forma general en la salud a los trabajadores. (Raija, El-Batawi y Copper, 2000)	El informe sobre los factores psicosociales en el trabajo realizado por Raija, El Batawi y Cooper brindara la información necesaria en la tesis para poder saber cuál son los factores que intervienen en los trabajos psicosociales que pueden afectar a los trabajadores en la salud.	Raija, El Batawi y Cooper (2000), Los Factores Psicosociales en el Trabajo. Organización Mundial de la Salud: Ginebra	<a href="http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37881/9243561022_spa.pdf;jsessionid=8F31D6A237EAA61B0A7D8580F3ADCD6B?sequence=1">http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37881/9243561022_spa.pdf;jsessionid=8F31D6A237EAA61B0A7D8580F3ADCD6B?sequence=1</a>
31	<b>Ergonómicos</b>	Gutiérrez Strauss	Gutiérrez Strauss (2011), elabora una Guía Técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional, sobre los tipos de riesgos, la aplicación de los métodos cuantitativos de la carga física, basándose en los criterios, la evaluación de movimientos repetitivos, evaluación de las posturas, la evaluación de levantamientos y	La Guía <i>Técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional</i> , en la aplicación de los métodos cuantitativos sobre la carga física, está basado en los criterios de la evaluación de los movimientos repetitivos, las evaluaciones de posturas, las evaluaciones de los levantamientos y las manipulaciones de las	La Guía Técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional, se aplicará en el trabajo de tesis usando los métodos cualitativos, sobre cargas físicas, para la evaluación de los movimientos repetitivos, las posturas, los levantamientos, las manipulaciones de cargas, la organización	Gutiérrez (2011). Guía técnica para el Análisis de Exposición a Factores de Riesgo Ocupacional. Ministerio de la Protección Social: Republica de Colombia	<a href="http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf">http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf</a>

			manipulación de carga, la organización de trabajo y las condiciones ambientales. (p 26)	cargas, las organizaciones de los trabajos y las condiciones ambientales a las que está expuesto el trabajador, durante su hora de trabajo. (Gutiérrez, 2011)	de trabajo y la condición ambiental.		
32	Ergonómicos	Manual Básico de Seguridad para la Pyme	Manual Básico de Seguridad para la Pyme (2000), derivados de la fatiga, lo monotonía, la sobre carga física y mental, debido a la inadecuada adaptación de los sistemas o los medios de trabajo y por consecuencia de riesgos. (p 23)	Menciona que los <i>riesgos ergonómicos</i> , son aquellos derivados de las fatigas sufridas por el trabajador, las cargas físicas y mentales, que pueden estar expuestas en el trabajo o durante la ejecución de sus trabajos, y esa es una consecuencia de los riesgos que es capaz de un origen a la disminución del rendimiento de las labores. (Manual Seguridad, 2000)	El manual básico de Seguridad para las Pyme, ayudara en la tesis en la evaluación de los riesgos que está expuesto el trabajador durante la ejecución de sus trabajos y que pueden lograr una disminución en el rendimiento laboral	Manual Básico de Seguridad para la PYME (2000). Tipos de Riesgo. Manual Básico para la pequeña Empresa	<a href="https://es.slideshare.net/1991freaks/tipos-de-riesgos-en-el-rea-de-trabajo">https://es.slideshare.net/1991freaks/tipos-de-riesgos-en-el-rea-de-trabajo</a>
33	Ergonómico	Prevalía, S. L. U	Prevalía (2013), en su manual sobre los Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios, dice que los riesgos ergonómicos, en particular los sobreesfuerzos, producen trastornos o lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores. (p 5)	El manual sobre los <i>Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios</i> , dice que los riesgos ergonómicos en general el sobre esfuerzo causan perturbaciones y contusiones musculares en el sistema esquelético en los trabajadores, es un problema que se ubica en	El manual sobre los riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios realizado por Prevalía ayudara en la tesis para poder descubrir los problemas musculoesquelético que pueden sufrir los trabajadores al realizar movimientos repetitivos, malas	Prevalía (2013). Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. Fundación para la Prevención de Riesgos	<a href="http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf">http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf</a>

				<p>las contusiones más comunes en los trabajadores, esto lleva a la elevación de los costos económicos por parte de las empresas, pueden provocar incapacidad parcial a los trabajadores, esto ocurre por las malas posturas provocada por el mismo trabajo p por los movimientos repetidos, la mala manipulación de las cargas por parte de los trabajadores. (Prevalía, 2013)</p>	<p>posturas y un levantamiento de carga indebidamente por el trabajador y que pueden sufrir problemas con el transcurrir de los tiempos.</p>	<p>Laborales: España</p>	
34	Ergonómico	Istas	<p>Istas (2015), en su manual sobre los Factores de Riesgo Ergonómico y Causas de Exposición, menciona que las condiciones de trabajo que exijan la adopción de posturas forzadas, movimientos repetidos, manipulación manual de cargas, exposición a vibraciones mecánicas. Además, a las situaciones de riesgo que denominan los factores biomecánicos. (p 6)</p>	<p>En su manual sobre <i>Los Factores de Riesgo Ergonómico y Causas de Exposición</i>, mencionan que las situaciones de trabajo requieren posiciones de trabajo que puedan obligar a los trabajadores, con los movimientos seguidos, las malas posiciones de levantamiento de cargas, esto puede llegar a tener un riesgo en los diversos factores que puedan ser psicosociales, condiciones de trabajo nocivo, las condiciones del área deficiente y las diversas</p>	<p>El manual sobre los factores de riesgo ergonómico y causas de exposición realizado por Istas ayudara en el trabajo de tesis para saber los movimientos repetitivos en los trabajadores el cual le pueda causar un daño a los colaboradores de la empresa, para eso debe saber de tener una adecuada área de trabajo.</p>	<p>Istas (2015), Factores de Riesgo Ergonómico y Causas de Exposición. Herramientas de Prevención de Riesgos Laborales para Pymes. Fundación para las Prevención de Riesgos Laborales: España</p>	<p><a href="http://www.istas.net/web/cajah/M3.FactoresRiesgosYCausas.pdf">http://www.istas.net/web/cajah/M3.FactoresRiesgosYCausas.pdf</a></p>

				variables que pueda haber. (Istas,2015)			
35	Ergonómico	Muñoz Poblete, Vanegas López y Marchetti i Pareto	Muñoz, Vanegas y Marchetti (2012), en su artículo sobre los Factores de Riesgo Ergonómico y su Relación con Dolor Musculoesquelético de Columna Vertebral, indica que el dolor de columna constituye un importante problema de salud en la población trabajadora, atribuido a los factores individuales y condiciones laborales durante la jornada de trabajo. (p 1)	El artículo sobre los <i>Factores de Riesgo Ergonómico y su Relación con Dolor Musculoesquelético de Columna Vertebral</i> , indica que la dolencia de columna establece una dificultad de salud en los trabajadores las empresas, que conllevan a diversos medios de los tipos de trabajos durante su periodo de labor, de los diversos problemas ergonómicos cuando realizan su trabajo, tiene dolores musculoesqueléticos en la columna vertebral. (Muñoz, Vanegas y Marchetti, 2012)	El artículo sobre los factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral, brindara en la tesis el saber de qué tipos de riesgo puede haber al realizar movimientos repetitivos o posturas inadecuadas que puedan realizar los trabajadores.	Muñoz, Vanegas y Marchetti (2012). Factores de Riesgo Ergonómico y su Relación con Dolor Musculoesquelético de Columna Vertebral. Universidad de Chile, facultad de Medicina. Escuela de Salud Publica	<a href="http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n228/original1.pdf">http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n228/original1.pdf</a>
36	Presupuesto	BINASSS	BINASSS (2011), en el informe sobre El Presupuesto, no es otra cosa que la exposición financiera de la planificación, o sea, la introducción de los valores monetarios a la planificación. (p 6)	El informe realizado sobre <i>El Presupuesto</i> , es la muestra de los costos para la realización de un proyecto, denominado los gastos detenidamente, los gastos realizados, donde se pone el año de su realización. (BINASSS, 2011)	El informe realizado ayudara en la tesis a la comprensión de un presupuesto realizado en un trabajo o en un proyecto	BINASSS (2011). El Presupuesto. Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social. Costa Rica	<a href="http://www.binasss.sa.cr/revistas/hcr/n161978/art11.pdf">http://www.binasss.sa.cr/revistas/hcr/n161978/art11.pdf</a>

37	Presupuesto	Candelas Ramírez, Hernández Mendoza	Candelas y Hernández (2012), en su tesis sobre los Fundamentos de la Administración para optar la licenciatura en administración, detalla que el presupuesto a existido siempre en las personas, los antiguos egipcios realizaban estimaciones para saber los resultados de su agricultura, los pagos realizados al pueblo hasta el siglo XVLL cuando el presupuesto fue utilizado como un medio de Administración Pública. (p 4)	En su tesis sobre <i>Los Fundamentos de la Administración</i> , para la obtención de la Licenciatura en Administración, donde se detalla la historia del presupuesto siempre existió en los tiempos antiguos de egipcia donde solían hacer sus evaluaciones monetarias de sus cultivos de trigo, durante el avance del siglo fue cambiando, hasta la realización de la Administraciones Publicas. (Candelas y Hernández, 2012)	La tesis ayudara para saber la realización de los presupuestos en las épocas antiguas y cómo fue su evolución hasta los tiempos modernos. Saber la historia de los presupuestos.	Candelas y Hernández (2012). Los Fundamentos de la Administración. Tesis para la obtención de la Licenciatura en Administración. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de A contaduría y Administración. México	<a href="http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/5/presupuesto.pdf">http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/5/presupuesto.pdf</a>
38	Presupuesto	Shapiro Janet	Shapiro (2008), en su Elaboración de un Presupuesto, es un conjunto de herramientas que proporcionan las normas para un desarrollo para controlar los presupuestos. También ayuda para la elaboración de presupuesto en forma global para la mayor organización para la realización de un proyecto en específico, donde se realizan diversos cálculos de los costos, cumpliendo con las necesidades de la	La realización de un <i>Presupuesto</i> , es un conjunto de herramientas donde son proporcionadas por las normas para un mejor desarrollo para poder mejorar el control de un presupuesto. También ayudara en la realización de la elaboración de un presupuesto de forma globalizada para la organización del proyecto en general, realizando los cálculos de los costos, cumpliendo las	El informe sobre la realización de un presupuesto ayudara en la tesis para saber la realización de los presupuestos y poder brindar un mayor conocimiento a los clientes en la empresa metalmecánica	Shapiro (2008). Elaboración de un Presupuesto. CIVICUS. New York	<a href="http://www.gestionsocial.org/archivos/00000340/08_Elaboracion_de_un_propuesto_Parte_1.pdf">http://www.gestionsocial.org/archivos/00000340/08_Elaboracion_de_un_propuesto_Parte_1.pdf</a>



			organización para un mayor presupuesto. (p 1)	especificaciones requeridas por la organización para la mejora del presupuesto. (Shapiro, 2008)			
39	Presupuesto	Cámara de Comercio	Cámara de Comercio (2000), en su informe sobre una de las herramientas que son precisas para una mayor gestión de la empresa es el presupuesto, no obstante, la utilización es para el control, es para plantear la planificación de los recursos, para una mayor decisión, el presupuesto empresarial, comienza desde los objetivos y las metas generales de la empresa para su periodo de un año, midiendo sus gastos individuales de la empresa.	El informe desarrollado sobre <i>El Presupuesto, tema clave de la Gestión Empresarial</i> , desarrollado las herramientas básicas para una mayor gestión empresarial, el presupuesto, no obstante, el manejo de un control, es para lograr la planificación de los recursos, para la toma de una mejor decisión, un presupuesto empresarial, empieza desde los objetivos y las metas generales de la empresa, durante el periodo de un año, donde se miden los gastos individuales de la empresa. (Cámara de Comercio, 2000)	El informe desarrollado por la cámara de comercio servirá en la tesis de la apreciación de un adecuado presupuesto en una empresa, sabiendo los gastos generales que pueda tener la empresa y los objetivos y las metas que tenga la empresa.	Cámara de Comercio (2000). El Presupuesto, tema clave de la Gestión Empresarial. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Colombia	<a href="http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/herramientas/el-presupuesto-empresarial-camara-de-comercio.pdf">http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/herramientas/el-presupuesto-empresarial-camara-de-comercio.pdf</a>
40	Presupuesto	Carlos A. Fagilde	Fagilde (2009), en su manual sobre Presupuesto Empresarial. Un Enfoque Practico para el Aula, realizando un material de apoyo institucional para estudiantes de las Carreras de Administración y Contaduría Pública de la	El manual sobre el Presupuesto Empresaria, donde se realiza Un <i>Enfoque Practico para el Aula, con un material de apoyo institucional para los estudiantes de la Carrera de Administración y Contaduría Pública de la</i>	El manual sobre el Presupuesto, servirá en la tesis para saber los pasos debidos que se debe de tener en cuenta para la realización de un presupuesto, para tener una mayor amplitud, sabiendo que hay	Fagilde (2009), Presupuesto Empresarial. Programa de Ciencias Sociales. Material de apoyo institucional	<a href="https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-3-Manual-de-Presupuesto-Empresarial.pdf">https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-3-Manual-de-Presupuesto-Empresarial.pdf</a>

			<p>UNELLEZ, donde se define la palabra concepto donde se da un análisis global de dos tipos de presupuesto como es el Presupuesto Empresarial y el Presupuesto Público, donde conceptualiza que (Rondón, 2001. "Es una representación en términos contabilísticos de las actividades a realizar en una organización, para alcanzar determinadas metas, es un instrumento de planificación de coordinación y control de funciones"). (p 7)</p>	<p>UNELLEZ, donde detallan dos tipos de presupuestos como el Presupuesto Empresarial y el Presupuesto Público, usando como base el concepto realizado por Rondón, 2001. Donde describe que una representación de los términos de la contabilidad de las actividades es un medio para lograr el alcance de las metas, usando instrumentos de planificación y tener un adecuado control de las funciones del presupuesto. (Fagilde 2009)</p>	<p>presupuestos empresariales y están los presupuestos Públicos, sabiendo esto sabremos que tipo de presupuesto deberíamos usar.</p>	<p>para estudiantes de las Carreras de Administración y Contraduría Pública de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Barina: Venezuela</p>	
41	Implementación de EPP'S	<p>Escanilla Camus, Rodríguez Navarrete, Martínez Núñez, Albornoz Villagra y Cruz Jorquera</p>	<p>Escanilla, Rodríguez, Mariñez, Albornoz y Cruz (2010), en su guía sobre un Modelo de Gestión de los EPPP en el Empresa, menciona que los elementos de protección personal (EPP), para la protección de los trabajadores es común en los ambientes de trabajo, es considerado de manera barata por parte de las empresas, no se toman medidas necesarias para el</p>	<p>La guía sobre un <i>Modelo de Gestión de los EPP en la Empresa</i>, dice que los equipos de protección personal, es una forma de buscar la protección a los trabajadores, los equipos de protección personal no son muy considerados por parte de las empresas, porque no le toman el interés necesario, tomando en cuenta su cuidado, su mantenimiento y la forma</p>	<p>La guía del modelo de gestión de los EPP en la Empresas, realizada por Escanilla, Rodríguez, Martínez, Albornoz y Cruz, ayudara en a la tesis al desarrollo de una mejora de utilización, mantenimiento y cuidado con los EPP y los costos indebidos que se realizan por la compra indebida de los EPPP.</p>	<p>Escanilla, Rodríguez, Martínez, Albornoz y Cruz (2010). Modelo de Gestión de los EPPP en la Empresa. Instituto de Salud Pública, Ministerio DE Salud. Chile</p>	<p><a href="http://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota_Tecnica_N_020_Modelo_de_Gestion_de_los_EPP_en_la_Empresa.pdf">http://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota_Tecnica_N_020_Modelo_de_Gestion_de_los_EPP_en_la_Empresa.pdf</a></p>

			cuidado y mantenimiento de los EPP. (p 3)	indicada de su uso, es por ello que causa el deterioro en lo implementos de seguridad y haciendo gastos innecesarios por mal cuidado de los EPP. (Escanilla, Rodríguez, Mariñez, Albornoz y Cruz, 2010)			
42	Implementación de EPP'S	Fundación Compartir	Fundación Compartir (2016), en su informe sobre La Entrega, uso y mantenimiento de EPP y Dotación, donde se detalla la identificación y las necesidades, uso, mantenimiento de los EPP (Equipo de Protección Personal), asegurando la protección a los trabajadores, identificando los EPP adecuados a cada área de trabajo. (p 1)	El informe realizado sobre <i>La Entrega, uso y mantenimiento de EPP y Dotación</i> , se especifica la identificación y la necesidad, la utilización, el mantenimiento de los EPP (Equipo de Protección Personal), cuidando la integridad de los trabajadores, sabiendo el tipo de EPP que debe ser adecuado en cada tipo de trabajo. (Fundación Compartir, 2016).	El informe realizado por la fundación compartir, servirá en el trabajo de tesis para saber la identificación de los EPP en cada lugar de trabajo, sabiendo su uso debido, su mantenimiento adecuado y las necesidades que tengan los trabajadores	Fundación Compartir (2016). Entrega, Uso y Mantenimiento de EPP y Dotación. Colombia	<a href="https://fundacioncompartir.org/intranet/sigdata/st-00-in-20_instructivo_entrega_epp_v2.pdf">https://fundacioncompartir.org/intranet/sigdata/st-00-in-20_instructivo_entrega_epp_v2.pdf</a>

43	Implementación de EPP'S	Caycho Gonzales	Caycho (2014), en su tesis sobre el Análisis, diseño e implementación de un sistema para el registro y control de equipos de protección personal asignados a los trabajadores en una corporación minera, la necesidad de la integración de debido control de los EPP para los trabajadores y tener la información para la mejora de una solución para el registro de los EPP en la corporación minera. (p 1)	La tesis sobre <i>el Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema para el Registro y Control de Equipos de Protección Personal Asignados a los Trabajadores en una Corporación Minera</i> , el requerimiento o la necesidad de un sistema de control sobre la entrega de los EPP en la corporación minera, ayudara a saber el registro de un stock de los EPP y también saber la cantidad de EPP que fue entregado a los trabajadores, sabiendo la fecha de entrega y el tiempo que se da la renovación de los EPP por el deterioro que puedan sufrir, o la exposición al tipo de trabajo que realicen. (Caycho, 2014)	El trabajo realizado por Caycho sobre un Análisis de diseño e implementación de un sistema de registro y control de los EPP asignados a los trabajadores de una corporación minera, servirá para saber que tipos de medios informáticos deberíamos utilizar para un mayor control sobre la entrega de los EPP a los trabajadores, sabiendo en que fecha se les entregó el EPP y que tiempo debe de renovar su EPP, ya sea por deterioro o renovación del Equipo.	Caycho (2014). Análisis Diseño e Implementación de un Sistema para el Registro y Control de Equipos de Protección Personal Asignados a los Trabajadores en una Corporación Minera. Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5415/CAYCHO_HUBERT_DISE%C3%91O_SISTEMA_CONTROL_EQUIPOS_PROTECCION_PERSONAL_CORPORACION_MINERA.pdf?sequence=1">http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5415/CAYCHO_HUBERT_DISE%C3%91O_SISTEMA_CONTROL_EQUIPOS_PROTECCION_PERSONAL_CORPORACION_MINERA.pdf?sequence=1</a>
44	Implementación de EPP'S	Abrego, Molinos y Ruiz	Abrego, Molinos y Ruiz (2010), en su manual informativo sobre los Equipos de Protección Personal, menciona que los EPP son individuales al trabajo y que son destinados a dar protección al trabajador frente a su trabajo y los	El manual informativo sobre los <i>Equipos de Protección Personal</i> menciona que los EPP forman parte independiente al trabajo realizado, cada EPP está destinado a una función en específico, pero para ello debe de identificarse	El manual informativo sobre los EPP realizado por Abrego, Molina y Ruiz servirá en la tesis para saber que tipo de EPP debe de ser el indicado para un trabajo en específico y que antes del uso de EPP, se debe	Abrego, Molina y Ruiz (2010). Equipos de Protección Personal. Asociación Chilena de Seguridad. Chile	<a href="http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/equipos-de-proteccion-personal.pdf">http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/equipos-de-proteccion-personal.pdf</a>

			posibles riesgos que puede estar expuesto durante la duración o tiempo de la realización de su trabajo, antes del uso de los EPP deberá investigarse la proveniencia del peligro para tomar las medidas necesarias. (p 4)	el peligro o riesgo antes de tomar una decisión de la utilización de un EPP, ya que los equipos de protección no anulan el peligro solo es un adicional una minimización del peligro o riesgo. (Abrego, Molino y Ruiz, 2010)	de minimizar los peligros y riesgos en los trabajos.		
45	Implementación de EPP'S	Departamento Nacional de Planeación (2017)	El DNP (Departamento Nacional de Planeación (2017), en su Guía de Entrega, Uso y Mantenimiento de Elementos de Protección Personal, define que la metodología para un suministro, inspección, reposición y disposición de los EPP a los servidores públicos, contratistas y los trabajadores, verificando su uso adecuado	La <i>Guía de Entrega, Uso y Mantenimiento de Elementos de protección Personal (EPP'S)</i> , define que el método adecuado para un mejor abastecimiento, inspección, cambio de EPP y su entrega a los trabajadores en el sector privado, público y trabajadores en general, brindando la información necesaria para el cuidado y mantenimiento de los EPP'S.	La guía de entrega, uso y mantenimiento de los EPP será de gran información para la tesis para saber que tipo de registro, información se deberá utilizar en los diversos sectores como los públicos y los privados.	Departamento Nacional de Planeación (2017). Guía de entrega, uso y mantenimiento de elementos de protección personal (EPP). Republica de Colombia. Bogotá	<a href="https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/SO-G05%20Gu%C3%ADa%20de%20entrega%20uso%20y%20mantenimiento%20de%20EPPS.Pu.pdf">https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/SO-G05%20Gu%C3%ADa%20de%20entrega%20uso%20y%20mantenimiento%20de%20EPPS.Pu.pdf</a>
46	Mapa de riesgo	Instituto Argentino de Seguridad (2015)	Instituto Argentino de Seguridad (2015), en su manual informativo sobre un Mapa de Riesgo, permite realizar un desarrollo en general en un tiempo real, ya sea en territorio Nacional mediante un Sistema Informativo Geográfica,	El manual informativo sobre un <i>Mapa de Riesgo</i> , permitirá el desarrollo generalizado de un adecuado tiempo, en un ámbito Nacional, mediante un Sistema Informativo Geográfico, siendo diseñado por la Superintendencia de	El manual informativo sobre un mapa de riesgo realizado por el Instituto Argentino de Seguridad, servirá en el trabajo de tesis para saber la realización de un adecuado diseño en un mapa de riesgo, cumpliendo las normas	Instituto Argentino de Seguridad (2015). Mapa de Riesgo. Modelo de Organización y Gestión para la Seguridad Total. Argentina.	<a href="http://www.ias.org.ar/wp-content/uploads/2018/08/1-MAPA-DE-RIESGOS.pdf">http://www.ias.org.ar/wp-content/uploads/2018/08/1-MAPA-DE-RIESGOS.pdf</a>

			diseñado por la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, se efectuará un mapa basándose en políticas orientadas en la prevención de los riesgos laborales, cumpliendo la etapa de diseño y su monitoreo. (p 2)	Riesgos de Trabajo, donde se realiza un mapa orientando en las políticas de la prevención de los riesgos de trabajo, realizando un adecuado diseño y monitoreo del mapa de riesgo. (Instituto Argentino de Seguridad, 2015)	de seguridad para los trabajadores de la empresa y darle un adecuado monitoreo del mapa de riesgo.		
47	Mapa de riesgo	Rodríguez López, Piñero Sánchez y Llano Monelos	Rodríguez, Piñero y Llano (2013), en su artículo sobre el Mapa de Riesgo: Identificación y Gestión de Riesgo, menciona que un mapa de riesgo es una herramienta que se basa en los diversos sistemas de información, que se usa para la identificación de las actividades basadas en los procesos de riesgo, cuantificando la probabilidad de los eventos. El mapa se instrumenta en un papel grafico interactivo. (p 2)	El artículo sobre el <i>Mapa de Riesgo: Identificación y Gestión de Riesgo</i> , detalla que un mapa de riesgo es un instrumento donde se menciona la información necesaria indicando las actividades de una empresa, poniendo los riesgos basados en la empresa, midiendo las posibilidades de los tipos de peligros. Un mapa de riesgo siempre es graficado en un papel exigente bien detallado. (Rodríguez, Piñero y Llano, 2013)	El artículo desarrollado por Rodríguez, Piñero y Llano sobre un Mapa de riesgo menciona que el desarrollo de un mapa de riesgo debe de identificarse los peligros y riesgos en una empresa presentado o graficado en un diseño imperativo, expresado en un papel.	Rodríguez, Piñero y Llano (2013). Mapa de Riesgo: Identificación y Gestión de Riesgo. Facultad de Economía y Empresa. Universidad de A Coruña. España	<a href="http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa_de_riesgos_19_06_13.pdf">http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa_de_riesgos_19_06_13.pdf</a>
48	Mapa de riesgo	Carlos Sánchez	Sánchez (2013), en la Unidad de Prevención de Accidentes: Organización y Administración de los Servicios de Seguridad, en su informe sobre un Mapa de Riesgo, se proporciona la herramienta necesaria,	El informe desarrollado por la <i>Unidad de Prevención de Accidentes de los Servicios de Seguridad</i> , sobre los Mapas de Riesgo, donde se dispone las herramientas requeridas	El informe plasmado en la unidad de prevención de los accidentes de los servicios de seguridad, de los mapas de riesgo desarrollado por Sánchez ayudara en la tesis para saber como	Sánchez (2013). Mapa de Riesgo. Prevención de Accidentes: Organización y Administración de los Servicios	<a href="https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2013/03/u08-03-mapa-de-riesgos.pdf">https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2013/03/u08-03-mapa-de-riesgos.pdf</a>

			para poder llevar a cabo las actividades de localización, controlar, dar un seguimiento y realizar una representación grafica de un mapa de riesgo. (p 1)	para poder llevar a cabo las localizaciones, los controles adecuados, dando seguimiento para poder hacer una adecuada representación de diseño plasmado en un gráfico de un mapa de riesgo. (Sánchez, 2013)	realizar un mapa de riesgo en una empresa, sabiendo como representarlo en una hoja con un adecuado diseño.	de Seguridad. Instituto Superior de Formación Técnica Educativo Argentino. Perú	
49	Mapa de riesgo	OSHA	OSHA (2011), en su informe sobre los mapas de Riesgo o de Peligro, donde detalla que un mapa de riesgo es un plano sencillo del lugar de trabajo donde se muestran los problemas donde se afecta la seguridad y la salud. (p 1)	En su informe sobre los <i>Mapas de Riesgo o de Peligro</i> , donde va un detallado de los que es un mapa de riesgo, realizando un gráfico sencillo, detallado de los problemas que hay en una empresa, afectando la seguridad y salud en los trabajadores. (OSHA, 2011)	El informe realizado por las OSHA ayudara en la tesis para poder plasmar un adecuado mapa de riesgo identificando los riesgos, peligros que puedan haber afectando la seguridad y la salud en una empresa.	OSHA (2011). Mapa de Riesgo o de Peligro. Hoja de trabajo de los Promotores. España	<a href="https://www.osha.gov/dte/grant_materials/fy11/sh-22321-11/Handout_Mapas_de_Riesgo.pdf">https://www.osha.gov/dte/grant_materials/fy11/sh-22321-11/Handout_Mapas_de_Riesgo.pdf</a>
50	Mapa de riesgo	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre (2010), en su manual de Mapas de Riesgo, menciona que la realización de un gráfico, un croquis o una maqueta, en donde se identifica y se busca los peligros y riesgos que pueda haber, como el deslizamiento de tierra o lo que pueda hacer una erupción volcánica. (p 1)	La realización de un <i>Mapa de Riesgo</i> , detalla que su elaboración debe hacerse mediante un mapa, un croquis o una maqueta, en donde se señala los peligros identificados como pueden ser un deslizamiento de tierra o las erupciones de los volcanes, se distinguen con colores, símbolos y dibujos. (Estrategia Internacional para la	El manual realizado por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre, ayudara en la tesis para saber cómo realizar un mapa de riesgo, ya sea para la identificación de peligros y desastres no solo en la empresa sino también en la comunidad, como los pueblos donde ocurren desastres naturales, donde se hacen	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre EIRD (2010). Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. España	<a href="http://www.eird.org/fulltext/Educacion/gu%EDa-mapas-riesgo.pdf">http://www.eird.org/fulltext/Educacion/gu%EDa-mapas-riesgo.pdf</a>

				Reducción de Desastre, 2010)	identificación con colores, símbolos e imágenes.		
51	Método GINSHT	Ruiz Ruiz	Ruiz Ruiz (2011), en su manual de Manipulación de cargas Guía técnica del INSHT, menciona que el levantamiento de cargas es una actividad frecuente para los diversos sectores y las actividades, lo cual conlleva a la aparición de fatiga física o las lesiones que se puedan convertir en acumulaciones traumatismos sin mucha importancia. (p 2)	El manual de la <i>Manipulación de Cargas, Guía Técnica del INSHT</i> , donde se relata que la realización del levantar una carga, son actividades frecuentes realizadas por el hombre y la realización de un levantamiento usando las técnicas inadecuadas, lleva a tener consecuencia de dolores musculoesquelético muy severas para las personas. (Ruiz Ruiz, 2011)	El manual realizado por Ruiz ayudara en la tesis a saber los problemas que pueden causar el levantamiento de cargas indebidos, dando apariciones a dolores de espalda y columna en las personas.	Ruiz Ruiz (2011). Manipulación de Cargas, Guía Técnica del INSHT. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España	<a href="http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/GuiatecnicaMMC.pdf">http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/GuiatecnicaMMC.pdf</a>
52	Método GINSHT	Asensio, Diego y Alcalde	Asensio, Diego y Alcalde (2008), en su artículo sobre un Método para la ayuda al rediseño para la mejora ergonómica de puestos con manipulación manual de cargas, donde menciona que la realización de un método ayudara analizar los factores de riesgo en función a la distancia que se recorre a la hora del levantamiento de la carga, la forma de agarre, movimiento del tronco, duración de la actividad y la distancia que se recorre	El artículo sobre un <i>Método para la Ayuda al Rediseño para la Mejora Ergonómica de Puestos con Manipulación Manual de Cargas</i> , menciona que la ejecución de una técnica, ayudara a realizar un análisis de los componentes de riesgo en la realización de un levantamiento de carga, desde que se levanta el peso, la manera que mueve el troco, la duración de la realización del trabajo, la distancia de recorre con la carga, el	El artículo realizado por Asensio, Diego y Alcalde ayudar en el trabajo de tesis a saber los factores que puedan intervenir en la realización de un levantamiento de carga y que pasos debe de realizarse para lograr la disminución de riesgo en los trabajadores.	Asensio, Diego y Alcalde (2008). Método para la Ayuda al Rediseño para la Mejora Ergonómica de Puestos con Manipulación Manual de Cargas. Departamento de Proyectos de Ingeniería. Universidad Politécnica de Valencia. España	<a href="https://www.aeipro.com/files/congresos/2008zaragoza/ciip08_1891_1901.707.pdf">https://www.aeipro.com/files/congresos/2008zaragoza/ciip08_1891_1901.707.pdf</a>



			con la carga, ocurriendo lesiones y necesitando una mejora en un rediseño para eliminar los factores de riesgo. (p 1)	tiempo repetitivo que realiza dicha actividad, se realizara un nuevo diseño para ayudar en la disminución de riesgos y problemas de espalda y tronco en los trabajadores. (Asensio, Diego y Alcalde, 2008)			
53	Método GINSHT	Carolina Acevedo	Carolina Acevedo (2017), en su tesis sobre la realización de un Estudio de Riesgo Ergonómico por manipulación manual de cargas en los docentes de la facultad de ingeniería, donde se realizará un análisis de resultados que se obtienen al realizar un estudio a personal docente de la universidad, donde se evalúa la manipulación de cargas y el riesgo ergonómico que sufre al realizar dicha labor. (p 12)	La tesis sobre la realización de un estudio sobre el <i>Riesgo Ergonómico por Manipulación Manual de Cargas en los Docentes de la Facultad de Ingeniería</i> , donde se realizará un estudio de los resultados que se obtendrán en el personal de la Universidad, en el área de docencia, midiendo los posibles riesgos que están sometidos al realizar el levantamiento de los equipos de proyección, saber el tipo de manipulación que realizan y que tipo de lesión puedan sufrir. (Carolina Acevedo, 2017)	La tesis realizada por Carolina Acevedo sobre los riesgos ergonómicos por la manipulación manual de carga en los docentes de la facultad de ingeniería, midiendo los problemas ergonómicos, como el movimiento del cuerpo al momento de realizar el levantamiento, la forma de traslado del equipo que se este levantando y que consecuencias traería el realizar esta acción repetitivas veces.	Carolina Acevedo (2017). Estudio de Riesgo Ergonómico por Manipulación Manual de Cargas en los Docentes de la Facultad de Ingeniería. Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Colombia. Bogotá	<a href="https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15615/1/ESTUDIO%20DE%20RIESGO%20ERGON%C3%93MICO%20POR%20MANIPULACI%C3%93N%20MANUAL%20DE%20CARGAS%20EN%20LOS%20DOCENTES%20DE%20LA%20FACULTAD%20DE%20INGENIERIA%20DE%20LA%20UNIVERSIDAD%20CAT%C3%93LICA%20DE%20COLOMBIA.pdf">https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15615/1/ESTUDIO%20DE%20RIESGO%20ERGON%C3%93MICO%20POR%20MANIPULACI%C3%93N%20MANUAL%20DE%20CARGAS%20EN%20LOS%20DOCENTES%20DE%20LA%20FACULTAD%20DE%20INGENIERIA%20DE%20LA%20UNIVERSIDAD%20CAT%C3%93LICA%20DE%20COLOMBIA.pdf</a>
54	Método GINSHT	Charles de Andrade	Charles de Andrade (2017), en su tesis de la Implementación en Microsoft Excel de métodos de evaluación	La tesis sobre la <i>Implementación en Microsoft Excel de Métodos de Evaluación Ergonómica de Puestos de</i>	La tesis realizada por Charles de Andrade, ayudar en el trabajo a saber qué tipo de control se pueda utilizar, usando	Charles de Andrade (2017). Implementación en Microsoft Excel de	<a href="https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/25858/1/TFM-P-698.pdf">https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/25858/1/TFM-P-698.pdf</a>

			<p>Ergonómica de puestos de trabajo, menciona el desarrollo de nuevas tecnologías han llevado a tener los problemas musculoesqueléticos, debido a una mala condición de trabajo sigue siendo el mayor problema de salud en el ámbito laboral, lo cual estimula un costo muy elevado por culpa de los problemas ergonómicos que tienen los trabajadores, por ello se realiza la implementación de un sistema que pueda medir los problemas musculoesquelético en los trabajadores, viendo la frecuencia del trabajo, la duración de la actividad y la distancia recorrida. (p 6)</p>	<p><i>Trabajo</i>, menciona que el avance de la tecnología a desarrollado nuevos avances en las empresas, a su vez se desarrollan problemas musculoesquelético, esto ocurre por la mala condición que pueda haber en el trabajo, siendo un problema en la empresa tanto económico como de salud en los trabajadores, para ello se realiza la implementación de formatos en Excel para la medición de tiempos, distancia y peso, para saber las consecuencias que traería al desarrollar dicha acción, si es frecuente la actividad o si la distancia recorrida es larga. (Charles de Andrade, 2017)</p>	<p>un programa o un formato desarrollado en Excel</p>	<p>Métodos de Evaluación Ergonómica de Puestos de Trabajo. Proyecto Fin de Master en Logística. Universidad de Valladolid. España</p>	
55	Método GINSHT	Herrera Moro	<p>Herrera Moro (2012), en su tesis sobre el Análisis Ergonómico de puestos de trabajo en fábrica de moldeo de piezas de plástico, donde se identifican los riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo, lo cual se efectuarán métodos para disminuir los riesgos de que puedan ocasionar en</p>	<p>La tesis sobre un <i>Análisis Ergonómico de Puestos de Trabajo en Fábrica de Moldeo de Piezas de Plástico</i>, donde se asemejan los posibles riesgos ergonómicos en los diferentes puestos de trabajo, para ello se efectuarán métodos para lograr la disminución de los riesgos que tengan las</p>	<p>La tesis realizada por Herrera Moro ayudara en el trabajo a saber los riesgos ergonómicos que existan en las áreas de trabajo y saber como identificar y aplicando los métodos de la ergonomía adecuando el trabajo a los trabajadores, brindando el confort necesario para</p>	<p>Herrera Moro (2012). Análisis Ergonómica de Puestos de Trabajo en Fábrica de Moldeo de Piezas de Plástico. Master Oficial Universitario en Prevención de</p>	<p><a href="https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/365/Definitivo_Patricia_Herrera_Moro.pdf?sequence=1">https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/365/Definitivo_Patricia_Herrera_Moro.pdf?sequence=1</a></p>

			las diversas áreas de trabajo, usando la ergonomía para adecuar el trabajo a las personas, y dando confort a los trabajadores.	diversas áreas, para ello se usarán teorías de la ergonomía adecuando el trabajo al hombre dando un mayor confort, eficiencia en su trabajo. (Herrera Moro, 2012)	un desarrollo mejor de su actividad.	Riesgos Laborales. Universidad Nacional de Rioja. España	
--	--	--	--	---	--------------------------------------	--	--

## 5. Matriz del método

Nro.	Elementos metodológicos	¿Cuál/Qué es?	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
1	Sintagma	El Sintagma es holísticos	Libardo Lodoño y Marín Tabares	Libardo y Marín (2002), en su artículo sobre La Metodología de la Investigación Holística, surge como respuesta a la necesidad integradora de los diversos enfoques, métodos y técnicas, que desde diversas disciplinas científicas han permeado el	En su artículo sobre La Metodología de la Investigación Holística, aparece como una solución a la necesidad integrada por diversos enfoques, métodos y técnicas de las distintas modalidades científicas que permiten el desarrollo para el conocimiento humano. Es una propuesta con un desarrollo basado en la investigación, el enfoque holístico se centra en objetivos mediante los	El concepto desarrollado por Libardo en su artículo desarrollado sobre la metodología de la investigación Holística, ayudar en el trabajo de tesis, con la aparición de una solución basándose en el desarrollo de métodos, técnicas y los diversos enfoques, permitiendo un desarrollo al conocimiento de las	Universidad de San Buenaventura	<a href="file:///C:/Users/alumno/Downloads/12229-38315-1-PB.pdf">file:///C:/Users/alumno/Downloads/12229-38315-1-PB.pdf</a>

				desarrollo del conocimiento humano. (p 22)	logros seguidos en el proceso continuo, con un resultado final. (Libardo y Martin, 2002)	personas, mediante un proceso continuo para la obtención de un resultado final		
2	Enfoque	Es un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo)	Ruiz Medina, Borboa Quintero y Rodríguez Valdez	Ruiz, Borboa y Rodríguez (2013), en su artículo publicado en la revista Tlatemoani sobre El Enfoque Mixto de Investigación en los Estudios Fiscales, mediante la combinación de los enfoques cuantitativo y cualitativos; en primera instancia, en nuestro trabajo de investigación se aplicó el enfoque cuantitativo para determinar resultados numéricos utilizando la técnica de la encuesta, cualitativamente se recurrió a la tradición de estudio de caso y a entrevistas abiertas a los sujetos de la investigación. (p 1)	En su artículo publicado por la revista Tlatemoani sobre El Enfoque Mixto de Investigación en los Estudios Fiscales, por medio de la interacción de los enfoques Cualitativos y Cuantitativos, para el inicio de la investigación del trabajo se usó el enfoque Cuantitativo para poder saber los resultados numéricos, basándose en encuestas y para el enfoque cualitativo se usó las entrevistas con repuestas abiertas, basadas en las investigaciones para lograr un mejor resultado. (Ruiz, Borboa y Rodríguez, 2013)	Mediante la investigación de Ruiz, Borboa y Rodríguez publicado en su artículo de enfoques mixtos en los estudios fiscales, ayudar en el trabajo de tesis usando las encuestas para saber los datos cuantitativos y el uso de las entrevistas para saber los datos cualitativos que serán de gran ayuda para saber los resultados que serán de gran ayuda para el desarrollo de la tesis	Revista Académica de Investigación TLATEMOANI	<a href="http://www.eu.med.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf">http://www.eu.med.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf</a>

3	Tipo	De Tipo Proyectiva	Córdova y Monsalve	Córdova y Monsalve (2000), la investigación proyectiva consiste en encontrar la solución a los problemas prácticos, se ocupa de cómo deberían ser las cosas para alcanzar los fines y funcionar adecuadamente. (p 3	El informe elaborado sobre los tipos de investigación define que la investigación proyectiva, se basa en la investigación de la solución de encontrar los problemas de tipo practico, grupal, institucional de una determinada área, sabiendo el problema y las necesidades en los procesos de cómo saber explicar y dar solución para las soluciones futuras, teniendo fases exploratorias, descriptivas, comparativas, analítica, explicativa, predictiva, proyectiva, interactiva y evaluativa. (Córdova y Monsalve, 2000)	El informe elaborado por Córdova y Monsalve sobre los Tipos de Investigación, ayudara en la tesis en la solución de los problemas de tipo practico del área del problema de la investigación y como saber dar solución al problema.	Informe sobre los Tipos de Investigación	<a href="http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mate/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%2C%20Proyactiva%2C%20Interactiva%2C%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf">http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mate/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%2C%20Proyactiva%2C%20Interactiva%2C%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf</a>
4	Nivel	Un nivel comprensivo	Hernández Gil	Hernández (2007), en su artículo sobre El Aprendizaje Comprensivo y Creativo de la Investigación-Acción como Estrategia Didáctica Epistémica en la Educación Básica, a partir de la investigación-acción como estrategia Didáctica Epistémica, para ello la investigación	El artículo sobre El Aprendizaje Comprensivo y Creativo de la Investigación-Acción como Estrategia Didáctica Epistémica en la Educación Básica, partiendo de una investigación-acción como medio pedagógico, para lo cual la investigación estará basada en modelo cualitativos. (Hernández, 2007)	Según Hernández, en su artículo sobre el aprendizaje comprensivo y creativo de la investigación-acción, ayudara en la tesis de con un análisis comprensivo y legible, basado en una investigación mixta	Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas Venezuela, publicado por la revista de Educación Laurus	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/761/76102302.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/761/76102302.pdf</a>

					utilizada fue la investigación-acción dentro del paradigma cualitativo. (p 11)				
5	Método	Método Inductivo y Deductivo	Dávila Newman	Dávila (2006), en su artículo realizado sobre El razonamiento Inductivo y Deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales, a través de una indagación documental y usando método hipotético (inductivo), con razonamiento deductivo se enfatiza en el origen empírico, la forma de aproximación a la realidad, la rigurosidad y duda metódica (p 180)	Se realiza un artículo sobre El Razonamiento Inductivo y Deductivo dentro del Proceso Investigativo en Ciencias Experimentales y Sociales, por medio de un análisis documental, para eso uso el método inductivo se basa en el, uso de un razonamiento, deductivo se centra en un origen hipotético, lo más aproximado a la realidad, siendo riguroso y una duda de método. (Dávila, 2006)	Un artículo realizado por Dávila sobre el razonamiento Inductivo y Deductivo, se usará en el trabajo de tesis como un análisis de los métodos inductivo para un razonamiento del problema y el método deductivo se centra en el origen del problema	Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas Venezuela, publicado por la revista de Educación Laurus	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf</a>	
6	Población	Cuanti	Todos los trabajadores	Hernández Hermosillo	Hernández (2013), se entiende por población al conjunto total de individuos. (p 2)	Según el autor resalta que la población es el total de personas en un centro de trabajo, comunidad, estudios. En el trabajo de tesis se usará como	El estudio realizado por Hernández ayudará en la tesis a poder definir cuál será la población, el cual será todas las personas que	Maestría en Tecnología Educativa	<a href="https://www.uah.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/docu">https://www.uah.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/docu</a>

						población a todos los miembros del centro de trabajo de la empresa Metalmecánica, que son 20 trabajadores. (Hernández, 2013)	pertenecen a la empresa		<a href="#">mentos/LECT86.pdf</a>
		Cuali	3 entrevistados	Hernández Hermosillo	Hernández (2013), se debe de determinar, quien serán los entrevistados, depende el alto cargo que tengan. (p 3)	El autor detalla que la población es la totalidad de personas que trabajan en una empresa u organización. Para lo cual menciona que la población entrevistada deben se aquellas personas que ocupen un cargo importante en la empresa para que sean entrevistadas. (Hernández, 2013)	El trabajo realizado por Hernández ayudara en la tesis a poder identificar quien será la población indicada para que sean entrevistadas, se eligió al gerente, supervisor y encargados de trabajo	Maestría en Tecnología Educativa	<a href="https://www.uaeh.edu.mx/doce ncia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf">https://www.uaeh.edu.mx/doce ncia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf</a>
7	Muestra	Cuanti	15 trabajadores	Hernández Hermosillo	Hernández (2013), menciona que una encuesta o cualquier tipo de estudio, trata de obtener conclusiones, generales acerca de una población determinada. Para el estudio de ese grupo, tomara un sector, al que se conoce como muestra. (p 3)	Menciona que la muestra puede ser probabilístico o no probabilístico., lo cual dependerá de las posibilidades de las personas al ser elegidas, eso no dependerá de la selección sino de los objetivos de la investigación. Se usará un muestreo por conveniencia de lo cual serán 16 trabajadores de la empresa metalmecánica. (Hernández, 2013)	El estudio de Hernández sobre la muestra Cuantitativa es la obtención de datos de una población en ese caso se usará como muestra cuantitativa a 15 trabajadores de la empresa de metalmecánica	Maestría en Tecnología Educativa	<a href="https://www.uaeh.edu.mx/doce ncia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf">https://www.uaeh.edu.mx/doce ncia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf</a>

		Cuali	3 entrevistas	Hernández Hermosillo	Hernández (2013), menciona que una muestra no probabilística la elección de elementos no depende de la probabilidad sino de las características y de los objetivos de la investigación. (p 3)	Dice que la muestra es la selección de un grupo de personas. La muestra cualitativa será un grupo de personas con un cargo importante en la empresa como el gerente general, encargados de trabajos de producción y supervisor de instalación de aire acondicionado. (Hernandez,2013)	Según Hernández la muestra cualitativa es la selección de datos para saber los objetivos, para ello se entrevistará a el gerente, supervisores y encargados de una empresa metalmecánica.	Maestría en Tecnología Educativa	<a href="https://www.uah.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf">https://www.uah.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf</a>
8	Unidades informantes	Cuanti	Se encuestarán a 15 trabajadores	Borreguero Zuloaga, Octavio de Toledo y Huerta	Borreguero, Octavio y Huerta (2004), la estructura informativa textual es el de la distribución informativa, el conjunto de mecanismo de que dispone un hablante para ir combinado la información nueva. (p 79)	Es el conjunto de personas, medios u objetos que se usan para la obtención de información requerida o necesaria. Se usará como instrumento las encuestas a 16 trabajadores. (Borreguero, Octavio y Huerta, 2004)	El trabajo realizado por Borrego, Octavio y Hurtado será de gran beneficio al trabajo de tesis en la estructura de los encuestados para saber el área determinada que será encuestada	Universidad de Complutense de Madrid	<a href="https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-10_77_103_borreguero_margarita_y_alvaro_octavio.pdf">https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-10_77_103_borreguero_margarita_y_alvaro_octavio.pdf</a>
		Cuali	Se entrevistarán al gerente, supervisores y	Borreguero Zuloaga, Octavio de Toledo y Huerta	Borreguero, Octavio y Huerta (2004), para realizar el análisis de datos se selecciona un campus breve de	Detalla que es un grupo de trabajadores o instrumentos que se utilizan para tener una información que se necesita. Se usará como instrumento las entrevistas que se realizaran a los	El trabajo de tesis usara la investigación desarrollada por Borreguero, Octavio y Hurtado para la selección de los entrevistados el cual se	Universidad de Complutense de Madrid	<a href="https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-10_77_103_borreguero_margarita_y_alvaro_octavio.pdf">https://resdiachronicae.files.wordpress.com/2013/12/volumen-3-10_77_103_borreguero_margarita_y_alvaro_octavio.pdf</a>



			encargados		textos narrativos. (p 79)	encargados de trabajo, supervisores y el gerente general de la empresa metalmecánica. (Borreguero, Octavio y Huerta, 2004)	determinó que fueran los supervisores, encargados y el gerente general.		<a href="#">ita_y_alvaro_octavio.pdf</a>
9	Técnicas	Cuanti	Formulario de Encuesta	Tamayo L y Silva Siesquen	Tamayo y Silva (2003), con la técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos. (p 4)	Menciona que el uso de las técnicas de recolección de los datos da a conocer las observaciones de las personas por medio de cuestionarios el cual, puede ser por teléfono, por correo, personalmente y online. La técnica por emplear será personal. Serán encuestados los trabajadores de la empresa de metalmecánica. (Tamayo y Silva, 2003)	El análisis de la tesis las técnicas de recolección de Tamayo y Silva se usará en el trabajo de tesis en la formulación de la encuesta que se usará en la empresa de metalmecánica.	Universiada Católica Los Ángeles de Chimbote	<a href="http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf">http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf</a>
		Cuali	Guía de entrevista	Tamayo L y Silva Siesquen	Tamayo y Silva (2003), la entrevista es una situación de interrelación o diálogo entre personas, el entrevistador y el entrevistado. (p 5)	Dice que las entrevistas son un intercambio de diálogos entre las personas con el entrevistador, la entrevista puede presentar diversas formas que pueden ser entrevista asistemática o libre, entrevista estructurada, entrevista forzada, entrevista simultanea una entrevista sucesiva. Se empleará una entrevista estructurada empleando una guía de entrevista. (Tamayo y Silva, 2003)	El uso de las técnicas de recolección usado por Tamayo y Silva servirá para la tesis en el uso de una guía de entrevistas para los trabajadores de la empresa de metalmecánica.	Universiada Católica Los Ángeles de Chimbote	<a href="http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf">http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf</a>

10	Instrumento	Cuantitativa	Encuesta	Cerda	Cerda (1991), la selección y elaboración de los instrumentos de investigación es un capítulo fundamental en el proceso de recolección de datos, ya que sin su concurso es imposible tener acceso a la información que necesitamos para resolver un problema o comprobar una hipótesis. (p 235)	Menciona que la elaboración de un instrumento para la investigación es una parte importante para la recaudación de información, porque sin la utilización de un instrumento sería imposible recaudar la información requerida, para poder saber o resolver problemas o para la verificación de una interrogante que se tenga. Para ello se utilizará una encuesta para los trabajadores de la empresa metalmeccánica. (Cerda, 1991)	La investigación realizada por Cerda ayudara en la tesis en el desarrollo de la fabricación de una encuesta para los trabajadores de una empresa de metalmeccánica.	Universidad Nacional Abierta, Dirección de Investigación y Postgrado, Maestría en Educación Abierta y a Distancia	<a href="http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf">http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf</a>
		Cualitativa	Entrevista	Cerda	Cerda (1991), menciona que, en lo general, el instrumento resume cierta medida toda la labor previa de una investigación que en los criterios de selección de estos instrumentos se expresan y reflejan las directrices dominantes del marco, particularmente aquellas señaladas	Dice que por lo frecuente un instrumento reúne las medidas requeridas para la realización de una investigación, basándose en fundamentos, usando un adecuado análisis del instrumento a utilizar, guiándose de normas absolutas del tema. El instrumento a emplear será una hoja de entrevista, empleada al gerente general, encargados de producción y al supervisor de instalación de la empresa	Las investigaciones de Cerda ayudasen en la tesis en la selección de una entrevista, basándonos en teorías o normas que sean aplicadas a la entrevista que se realizaran a los supervisores, encargados y gerente general de la empresa de metalmeccánica.	Universidad Nacional Abierta, Dirección de Investigación y Postgrado, Maestría en Educación Abierta y a Distancia	<a href="http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf">http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf</a>

					en el sistema teórico. (p 235)	metalmecánica. (Cerde, 1991)			
11	Análisis de datos	Cua nti	Análisis de los resultados de las encuestas	Hernández Martin	Hernández Martin (2012), describe que el Método de Análisis de los Datos es una asignatura que trata de medidas y técnicas estadísticas, que se debe saber interpretar. (p 3)	Menciona que el Método de Análisis de los Datos, es un medio que se encarga de la medición y las técnicas de la estadística con la utilización de un software adecuado, este tipo de práctica se realiza desde la obtención de datos, de la información recopilada, con su respectivo análisis de forma descriptiva, basándose en una interpretación adecuada de las respuestas obtenidas por las encuestas realizadas en la empresa Metalmeccánica. (Hernández, 2012)	El método usado por Hernández servirá en la tesis en la interpretación de los datos que se obtendrán en las encuestas a los trabajadores de la empresa de metalmeccánica.	Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones	<a href="https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf">https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf</a>
		Cual i	Análisis de los resultados de las entrevistas	Hernández Martin	Hernández Martin (2012), menciona que el análisis de los datos de forma descriptiva, se realiza una interpretación y realización correcta de los contrastes de hipótesis más habituales. (p 3)	Describe que para analizar los datos se debe interpretar las respuestas, usando técnicas de interpretación basadas en los diversos conceptos de la estadística y programas de software para un análisis más detallado de las respuestas abiertas o cerradas que se obtenga en la entrevista realizada a los encargados, supervisor y a	La metodología de la interpretación de los datos servirá en la tesis para poder interpretar las respuestas de las entrevistas realizadas en la empresa de metalmeccánica	Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones	<a href="https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf">https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf</a>

						el gerente de la empresa. (Hernández, 2012)			
		Mixto	El análisis de los resultados obtenidos	Hernández Martin	Hernández Martin (2012), es la interpretación de datos usando técnicas y realización la interpretación de los datos. (p 4)	Hernández (2012), dice que la interpretación y el uso de técnicas facilitan un mejor análisis en el resultado.	El análisis, la interpretación y el uso de técnicas facilitan la obtención de los resultados en las encuestas y entrevistas elaborados en la empresa metalmecánica.	Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones	<a href="https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf">https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf</a>

## 6. Matriz Solución

Diagnóstico	Priorización de problemas	Consolidación del problema	Alternativas de Solución	Evaluación de alternativas					✓ 1.00	Puntaje Total	Categoría solución	Problemas	Objetivos de la propuesta
				Tiempo	Costo	Impacto económico	Impacto tecnológico	Impacto social					
				0.10	0.40	0.20	0.10	0.20					
<b>Cuantitativo</b> 1.-El peligro al trabajar con las planchas metálicas 2.- La falta de realización de un check list a las herramientas, equipos y maquinas 3.-La facilidad de entrega de los equipos de protección personal 4.-La falta de un punto de acopio para materiales terminados 5.- La mala manipulación de cargas 6.- La falta de un plan de conscientización con el medio ambiente	A.- La facilidad de entrega de los equipos de protección personal	Los problemas que fueron encontrados durante las encuestas y entrevistas en la empresa metalmeccanica fueron en la entrega de los implementos de seguridad, la mala manipulación de las cargas realizada por los trabajadores y la falta de un orden y limpieza en las áreas de trabajo	1 S1 Mejora en el mapa de riesgo	5	5	2	2	5	4.100	S2 Plan de implementación de los equipos de protección personal	A.- La facilidad de entrega de los equipos de protección personal	1- Tener un cronograma de compras y entrega de los EPP'S para el personal, dar charla del uso y cuidado para la duracion de los equipos de protección personal	
			2 S2 Plan de Implementacion de los equipos de protección personal	5	5	4	4	5	4.700			2.- Charla y capacitación de las buenas practicas en la manipulación de las cargas, orientacion al personal de los problemas que ocurren si se realiza una mala practica de levantamiento de cargas	
	3 S3 Uso del metodo de GINSHT para el levantamiento de cargas		5	3	3	5	5	3.800	3.- La mejor a del mapa de riesgo, la implementación de un punto de acopio para los materiales terminados, la mejora del orden y limpieza en el area de trabajo				
	4 S4 Plan de charla de función y responsabilidad		5	3	4	5	5	4.000					
<b>Cualitativo</b> 1.-La falta de un orden y limpieza en el area de trabajo 2.- Distracción de los trabajadores 3.- La mala distribución de las áreas de trabajo 4.- El uso indebido y el deterioro de los equipos de protección personal 5.- La falta de concentración en el trabajo 6.- La mala practicas de levantamiento de las cragas	B.- La mala manipulación de las cargas									B.- La mala manipulación de las cargas			
	C.- Falta de un orden y limpieza en el area de trabajo									C.- Falta de un orden y limpieza en el area de trabajo			

# 7. Instrumento

Categoría	Indicadores	Preguntas		Escala de likert				Entrevista 1 (Gerente)	Entrevista 2 (Supervisor)	Entrevista 3 (Encargados de trabajo)				
Subcategorías		Cuestionario												
Elementos Tangibles	Planchas Metálicas	p.1	Es un peligro constante el trabajar con las planchas metálicas	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.1	¿Sabiedo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo por que la siguen usando? ¿Por que no usan las planchas de fibra de vidrio?	p.1	¿Sabiedo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo por que la siguen usando? ¿Por que no usan las planchas de fibra de vidrio?		
	Maquinas	p.2	Es frecuente el cambio de EPP'S	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.1	¿Sabiedo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo por que la siguen usando? ¿Por que no usan las planchas de fibra de vidrio?	p.1	¿Sabiedo que la plancha metálica es un riesgo constante en el trabajo por que la siguen usando? ¿Por que no usan las planchas de fibra de vidrio?		
	Elementos Cortantes	p.3	La empresa le facilita los Equipos de Protección Personal (EPP'S) para realizar sus actividades	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?
		p.4	Utiliza usted con frecuencia el uso de EPP'S, para realizar sus actividades	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?
		p.5	Debe ser frecuente el uso de EPP'S (Equipo de Protección Personal)	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?	p.2	¿Considera usted que los elementos cortantes usados para la fabricacion de ducteria son un peligro para sus trabajadores? ¿Por que?
Area de Trabajo	Señalización	p.6	Las señalizaciones en el taller estan ubicadas o son visibles para el trabajador	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgos en el area de fabricacion	p.3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgos en el area de fabricacion	p.3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgos en el area de fabricacion
	Orden y Limpieza	p.7	Usted deja el area de trabajo ordenada y limpia despues de realizar su actividad	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgos en el area de fabricacion	p.3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgos en el area de fabricacion	p.3	Con respecto a las señalizaciones considera usted que debe de modificarse el mapa de riesgos en el area de fabricacion
		p.8	Debe de haber un punto de acopio para los materiales ya terminados	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento	p.4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento	p.4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento
	Falta de Mantenimiento, Herramientas defectuosas	p.9	Hace el uso de check list para las herramientas y equipos	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento	p.4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento	p.4	Considera usted que debe de diseñarse un cronograma de mantenimiento
Fisico	Temperatura externa alta y baja	p.11	El punto de rehidratacion es renovado con frecuencia	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores
		p.12	Se distrae con frecuencia mientras realiza su labor	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores
	Distracciones e incumplimiento de entrega de trabajo	p.13	El uso del celular es un mal distractor necesario	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores
		p.14	La demora de materiales puede retrasar la entrega del trabajo	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores	p.6	Cree usted que el area de trabajo cuenta con la ventilacion y circulacion de aire adecuada para los trabajadores
Psicosociales	Condiciones del Individuo	p.15	El ambiente laboral es favorable para la realizacion del trabajo	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.7	Cree usted que existe precion psicosocial en el trabajo	p.7	Cree usted que existe precion psicosocial en el trabajo	p.7	Cree usted que existe precion psicosocial en el trabajo
		p.16	Si tiene usted un problema lo comunica a sus compañeros y a su supervisor	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.7	Cree usted que existe precion psicosocial en el trabajo	p.7	Cree usted que existe precion psicosocial en el trabajo	p.7	Cree usted que existe precion psicosocial en el trabajo
	Condiciones Externas e Internas de trabajo	p.17	El exceso de trabajo afecta en su desempeño	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores
		p.18	La interaccion con sus compañeros de trabajo es activa	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores
Ergonomicos	Jornada de trabajo en exceso	p.19	Los problemas de hogar pueden afectar de manera considerable con su desempeño laboral	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores	p.8	Considera usted que hay problemas psicosocial dentro y fuera de la empresa hacia los trabajadores
		p.20	Excede usted con frecuencia sus horas de trabajo	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.7	Cree usted que el area de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	p.7	Cree usted que el area de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	p.7	Cree usted que el area de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad
	Condiciones y Diseño del Puesto de Trabajo	p.21	Realiza usted su trabajo con calidad y respetando un procedimiento ya establecido	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.7	Cree usted que el area de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	p.7	Cree usted que el area de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad	p.7	Cree usted que el area de trabajo es la adecuada para que realicen sus actividades sin dificultad
		p.22	Se siente usted comodo en su puesto de trabajo	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores
Carga fisica de trabajo	p.23	Realizo usted levantamiento de cargas mayores a las que son permitidas	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	
	p.24	Siente usted problemas de lumbalgia	Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	siempre	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	p.8	Considera usted que la realizacion del levantamiento de carga puede afectar a sus trabajadores	