

TRABAJO DE GRADO
MEJORAR LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE
SOLDADURA
(LA RECONSTRUCTORA METALICA)

REALIZADO POR:
JORGE LEONARDO DURÁN NAVARRO



Universidad de
PAMPLONA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
INGENIERIA INDUSTRIAL
PAMPLONA
2016

**MEJORAR LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE
SOLDADURA**

(LA RECONSTRUCTORA METALICA)

REALIZADO POR:

JORGE LEONARDO DURAN NAVARRO

MONOGRAFIA

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

BELISARIO PEÑA



Universidad de
PAMPLONA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

INGENIERIA INDUSTRIAL

PAMPLONA

2016

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	13
1. OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO GENERAL	14
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. MARCO LEGAL	17
5. ANTECEDENTES HISTORICOS	18
Orígenes	18
Mejora de la Tecnología	18
Primera Guerra Mundial	18
Segunda Guerra Mundial	18
6. METODOLOGIA	19
7. RESULTADOS	19
8. ÁREA DE LOCALIZACIÓN Y APLICACIÓN DEL PROYECTO	20
9. TABULACION DE LA ENCUESTA	21
9.1 RESULTADO DE CADA PREGUNTA EN PORCENTAJES	22
10. MAQUINARIA UTILIZADA EN EL TALLER	24
11. ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS DE TRABAJO	25
11.1 ESMERIL	25
11.2 DOBLADORA	25
11.3 EQUIPOS DE SOLDADURA	25
12. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES	26
13. MAPA DE RIESGO	27
14. ANTECEDENTES QUE SE HAN PRESENTADO DENTRO DEL TALLER (Testimonios de los trabajadores del taller la reconstructora metálica)	28
15. RIESGOS QUE SE HAN PRODUCIDOS EN EL TALLER DE SOLDADURA (Testimonios de los trabajadores del taller la reconstructora metálica)	28

15.1 RIESGOS QUIMICOS	28
15.2 RIESGOS FISICOS	29
15.3 RIESGOS ERGONOMICOS	29
15.4 RIESGOS ELECTRICOS	30
15.5 QUEMADURAS	30
16. ANALISIS DE ACCIDENTES PRESENTADOS EN EL AREA DE TRABAJO DEL TALLER DE SOLDADURA (LA RECONSTRUCTORA METALICA).	30
16.1 PUESTO DE TRABAJO (EQUIPO DE SOLDADURA)	30
16.2 AREA DE ESMERILADO Y PULIDO	31
16.3 EXTRACTORES Y CABINAS DE SOLDADURA	31
16.4 POLVOS	32
16.5 SEÑALIZACIONES	32
17. HIGIENE EN EL PUESTO DE TRABAJO ORDEN Y LIMPIEZA	32
17.1 AREA DE RESIDUOS O BASURA	32
17.2 PISOS Y PAREDES	33
18. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	33
18.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN:	34
19. DISTANCIA ENTRE MAQUINAS	35
20. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	35
20.1 CASCOS DE SEGURIDAD	35
20.2 BOTAS DE SEGURIDAD	36
20.3 GUANTES, MANGUITOS, POLAINAS Y MANDILES DE CUERO	36
20.4. PROTECTORES AUDITIVOS (RUIDO)	36
20.5 PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y CARA	37
21. EXTRACCIÓN DE HUMOS	37
22. CELDAS O CABINAS EN LOS PUESTOS DE SOLDADURA	38
23. RIESGOS ERGONOMICOS	38
24. SEÑALIZACIÓN	38
25. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	39
26. PRINCIPALES MEDIDAS DE SEGURIDAD	39
27. REGLAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN SOLDADURA INDUSTRIAL	39

27.1 NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE	40
28. ORDEN Y LIMPIEZA	40
29. MANEJO ADECUADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	41
30. LA VENTILACIÓN	41
31. REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA SOLDADURA ELÉCTRICA	42
40. DOTACION DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (CAPACITACIÓN)	42
CONCLUSIÓN	43
BIBLIOGRAFÍA	44

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Encuesta realizada a los trabajadores del taller.....	19
Tabla 2. Maquinaria del taller de soldadura.....	22
Tabla 3. Número de trabajadores y sexo.....	22
Tabla 4. Definición de los niveles según el grado de peligrosidad.....	24
Tabla 5. Medidas de prevención y mejoramiento de los equipos y maquinas....	32

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Grafico 1. Elementos de seguridad personal.....	20
Grafico 2. Área de trabajo.....	20
Grafico 3. Accidentes dentro del taller.....	21
Grafico 4. Tipos de accidentes.....	21

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Imágenes de las preguntas realizadas a cada trabajador.....	19
Anexo 2. Imagen del estado del esmeril.....	23
Anexo 3. Imagen del estado de la dobladora.....	23
Anexo 4. Imágenes de los estados de los equipos de soldadura.....	23
Anexo 5. Imagen de la gráfica del mapa de riesgo.....	25
Anexo 6. Imagen de falta de cabinas de soldadura en el taller.....	29
Anexo 7. Imagen de residuos o basuras dentro del taller.....	30
Anexo 8. Imagen de falta de señalización en el taller.....	30
Anexo 9. Imagen de basuras en el taller.....	30
Anexo 10. Imagen de herramientas tiradas y paredes en al estado.....	31
Anexo 11. Imagen de la capacitación y dotación de los elementos de protección personal.....	40
Anexo 12. Imágenes de las encuestas a cada trabajador.....	53
Anexo 13. Imágenes del formato de inspección planeada.....	54

Nota de Aceptación

Belisario peña

Director de proyecto

Albert Miyer

Jurado 1

Gustavo Bohórquez

Jurado 2

Pamplona, 20 de junio de 2016

Dedicatoria

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes siempre de una manera u otra me han brindado su apoyo incondicional, con mucho sacrificio y humildad me han enseñado a valorar todo lo que tengo.

A mis madres Nidia Arceo y Lenis Arceo quienes siempre han creído en su hijo consta decirles que gracias por haberme enseñado los valores que debe tener una persona para ser un gran profesional en la vida.

A mis maestros y amigos porque cada uno de ustedes ha motivado mis sueños y esperanzas de ser un gran profesional, gracias a todos los que han recorrido conmigo este camino de lucha y éxitos.

Agradecimientos

En primer lugar agradecerle a Dios por dejarme
cumplir mis metas
y mis propósitos, por brindarme una buena salud
tanto a mí como a mi familia

A mi madre y tía por haberme brindado la mejor
educación y lecciones de vida, por haberme
enseñado que con esfuerzo, perseverancia y lucha
todo se consigue

A mis hermanas que siempre creyeron en mi y que
con amor siempre
estuvieron a mi lado en las malas y en las buenas

Gracias abuela Delia y tía rosmira que estén donde
estén se que siempre
Estuvieron conmigo protegiéndome y animándome
en mis peores momentos

A mis profesores por haberme formado con
muchos conocimientos y responsabilidades para
ser un gran profesional

A mi profesor y amigo Albert Miyer quien
siempre quiso que fuera un ingeniero de verdad y
que sin su ayuda y conocimientos no hubiese sido
posible
realizar este proyecto.

Por último gracias a todas esas personas que
hicieron de esto una meta
cumplida, que mi Dios siempre los colme con
muchas bendiciones.

GLOSARIO

Soldadura al arco: La idea de la soldadura por arco eléctrico, a veces llamada soldadura electrógena, fue propuesta a principios del siglo XIX por el científico inglés Humphrey Davy, pero ya en 1885 dos investigadores rusos consiguieron soldar con electrodos de carbono.

Cuatro años más tarde fue patentado un proceso de soldadura con varilla metálica. Sin embargo, este procedimiento no tomó importancia en el ámbito industrial hasta que el sueco Oscar Kjellberg inventó, en 1904, el electrodo recubierto. Su uso masivo comenzó alrededor de los años 1950. [4]

Electrodo: El material de relleno para la SAW generalmente es un alambre estándar, así como otras formas especiales. Este alambre tiene normalmente un espesor de entre 1,6 mm y 6 mm. En ciertas circunstancias, se pueden utilizar un alambre trenzado para dar al arco un movimiento oscilante. Esto ayuda a fundir la punta de la soldadura al metal base. [5]

Máquina: latín machina una maquina es un aparato creado para aprovechar, regular o dirigir la acción de una fuerza. Estos dispositivos pueden recibir cierta forma de energía y transformarla en otra para generar un determinado efecto. [6]

Peligro: Fuente de posibles lesiones o daños a la salud.

Riesgo: Combinación de probabilidad y gravedad de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa.

Valoración del riesgo: Valoración global de la probabilidad y gravedad de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa para estudiar la correcta adopción de las medidas de seguridad.

Función peligrosa de una máquina: Cualquier función de una máquina que genera un peligro durante su funcionamiento.

INTRODUCCIÓN

La presente monografía se refiere a la seguridad e higiene en el taller de soldadura la reestructora metálica, donde se da a conocer sus antecedentes, con respecto a los riesgos o accidentes dentro del taller producidos por la mala manipulación de los elementos de trabajo, elementos de protección personal, higiene en el área de trabajo entre otros riesgos que se presentan en cada área del taller.

Con esta monografía se busca mejorar tanto los riesgos como la higiene en el área de trabajo para así prevenir y salvo guardar la integridad del trabajador.

Todo esto es con la finalidad de que el trabajador tome conciencia de la importancia que tiene la seguridad e higiene cuando realice cualquier trabajo o actividad de soldadura, protegiendo su vida y la de los demás. Y dando siempre la aportación de mejorías y continuidad de que se aplique la seguridad e higiene en los procesos de soldadura.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de la Higiene Industrial en aspectos relacionados con el orden y aseo, y los posibles riesgos laborales en la empresa LA RECONSTRUCTORA METALICA, del Municipio de Pamplona, Norte de Santander.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar los riesgos y peligros de las áreas de trabajo de la empresa La Reconstructora Metálica por medio del formato de inspección planeada.
- Identificar las posibles causas de los accidentes laborales y sus estrategias de prevención.
- Capacitar al personal del taller, para que comprendan e implementen los parámetros de seguridad e higiene.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El taller de soldadura **la reconstructora metálica** presentaba varios agentes causantes de los principales accidentes laborales que se presentaban dentro del taller, como también una mala higiene en las diferentes áreas de trabajo. Los trabajadores y dueño del taller presentaron enfermedades, laceraciones, quemaduras, entre otros, por no utilizar los elementos de protección personal al momento de realizar dicho trabajo. Como también una mala distribución de las áreas de trabajo, lo cual reducía al trabajador a estar sometido a golpes por parte de otras máquinas.

Los trabajadores y dueño del taller no eran conscientes de los accidentes que se podían ver ocasionados por falta de una buena manipulación de los elementos de protección personal y de una buena higiene.

Debido a todos los accidentes presentados en el taller es necesario realizar una capacitación tanto al dueño y trabajadores del taller, de cómo prevenir estos accidentes y enfermedades si se cumple con las medidas de seguridad establecidas para así tener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo son estándares de que garantiza que en las obras que ésta realiza, se han establecido dispositivos que favorezcan la protección de la salud y la vida de los trabajadores, contra potenciales riesgos de trabajo en las actividades de soldadura que se realice en el taller, originándose altos índices de accidentes traducidos en lesiones incapacidad temporal o permanente, muerte, con los consecuentes daños a la propiedad y equipos.

Así mismo la Consultora Integral de Higiene, Medio ambiente & Seguridad refiere que las normas de seguridad e higiene para soldar y cortar en la industria en general incluyen la prevención de incendios, el uso del equipo de protección personal, la protección de la salud y la ventilación. Sensibilización de los conceptos de peligro y riesgo, así como la manera de prevenirlos y controlarlos.

3. JUSTIFICACIÓN

La importancia de este proyecto radica en la posibilidad de mejorar el sitio de trabajo y las condiciones de higiene y seguridad industrial de la empresa La Reconstructora Metálica con el fin de garantizar la seguridad ocupacional del recurso más importante de la organización que es el recurso humano y es también la posibilidad de lograr una interacción positiva entre la academia y la industria.

Adicionalmente, la mejora de las condiciones de trabajo favorece la productividad de los trabajadores que se desempeñan en el rol de soldadores. Un ambiente de trabajo limpio y organizado, el uso de elementos de protección personal, los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, y todos los aspectos relacionados con el bienestar de la seguridad laboral, son a su vez motivadores para que los empleados se sientan parte importante de la empresa y de la misma manera se esfuercen por mejorar y mantener la calidad de su trabajo. Tener condiciones óptimas de seguridad e higiene en los puestos trabajo donde se realicen procesos de soldadura, con el fin de proteger al trabajador en sus actividades correspondientes.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2009), La labor de soldadura es considerada una ocupación peligrosa, pues los trabajadores se encuentran expuestos, de manera excesiva y rutinaria, a múltiples riesgos como: sustancias químicas, esfuerzo físico intenso y demandas psicosociales (Murie, 2007 & Choudry & Dongping, 2008). Los daños a la salud son múltiples.

Cabe de señalar la importancia de que los Ingenieros Industriales conozcan y manejen temáticas relacionadas con el área de la Seguridad y Salud en el Trabajo a partir del estudio de los puestos de trabajo con relación a los procesos productivos en los que se involucra equipos, maquinas, herramientas y talento humano.

4. MARCO LEGAL

La normatividad en seguridad y salud ocupacional que aplica a la institución objeto de estudio para su operatividad legal en el sector, está establecida en este compendio de normas que a su vez sirve como un aporte de consulta sobre las normas vigentes en salud ocupacional. La práctica de esta disciplina contribuye a fortalecer la concesión de nuestros trabajadores, en una perspectiva de integridad y bienestar. [10]

- Código sustantivo del trabajo. Art.108 lit. 11 indicaciones para prevenir accidentes laborales
- Resolución 2400 de 1979, disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo
- Decreto 1295 de 1994, sistema general de riesgos profesionales

5. ANTECEDENTES HISTORICOS

La soldadura por arco es el proceso de crear un arco eléctrico entre dos puntos, luego utilizar el calor generado por ese arco para fundir el metal. En los tiempos modernos, es una técnica generalizada debido a su bajo costo y eficacia. A pesar de que es una pieza común y vital de la tecnología en el mundo moderno, no es un invento nuevo. La tecnología ha estado alrededor por más de dos siglos.

Orígenes

El arco eléctrico fue descubierto en 1808 por el inventor británico Humphry Davy. Aunque la tecnología era primitiva para los estándares modernos, ésta sentó las bases para los desarrollos futuros.

Mejora de la Tecnología

Los electrodos de metal se incorporaron en la soldadura por arco en el siglo XIX por el inventor ruso N.G. Slavianoff, y el inventor británico A.P. Strohmenger desarrolló electrodos revestidos que estabilizaron el arco eléctrico.

Primera Guerra Mundial

Hubo un gran aumento de la tecnología de la construcción durante la Primera Guerra Mundial, incluyendo la soldadura por arco. Los constructores navales británicos utilizaron la soldadura de arco para reemplazar el remachado durante la construcción de los buques.

Segunda Guerra Mundial

Durante la Segunda Guerra Mundial y el período inmediatamente después, varias nuevas técnicas de soldadura por arco fueron desarrolladas, incluyendo la soldadura por arco sumergida, la soldadura por arco de tungsteno y la soldadura por arco metálico con gas, lo que permitió una soldadura rápida de los metales sin hierro.

Desarrollos de la posguerra

Durante la década de 1950, hubo varios desarrollos nuevos en la soldadura por arco, tales como la soldadura con núcleo fundente, el cual era un proceso automático y, por lo tanto, requería un esfuerzo menor de mano de obra. La soldadura electroslog, una técnica eficiente para materiales más gruesos de soldadura, se impuso en la década de 1950 cuando General Motors comenzó a usar el proceso para hacer bloques de motor. [7]

6. METODOLOGIA

Para la realización de este proyecto se examinaron los diferentes problemas que se presentaban dentro del taller de soldadura (la reconstructora metálica), como son accidentes laborales, enfermedades, mal uso de elementos de protección personal y la higiene en las diferentes áreas de trabajo (todos los accidentes laborales y enfermedades que se presentaron dentro del taller, fueron relatados por los mismos trabajadores y dueño del taller, y con base a estos datos se procedió a realizar las debidas soluciones) .

Dichos problemas se analizaron por medio de un formato de inspección planeada en el cual se describían los diferentes factores de riesgos que estaban sometidos los trabajadores al momento de realizar su trabajo, como también, las enfermedades y el aseo dentro del taller.

7. RESULTADOS

Ya identificadas los diferentes riesgos y problemas dentro del taller, se obtuvieron medidas preventivas ante los posibles accidentes por medio de una capacitación a los trabajadores y dueño del taller, dándole a entender la importancia de los elementos de protección personal, una buena distribución del área de trabajo, el debido manejo de los residuos sólidos.

8. ÁREA DE LOCALIZACIÓN Y APLICACIÓN DEL PROYECTO



Pamplona Norte de Santander
DIRECCIÓN Carrera 4 Calle 2ª (pasaje gamboa)



9. TABULACION DE LA ENCUESTA

Para la elaboración de esta monografía se elaboró una encuesta para determinar el tipo de accidentes laborales que se presentan dentro del taller de soldadura (la reconstructora metálica) como también su higiene los datos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Encuesta realizada a los trabajadores del taller

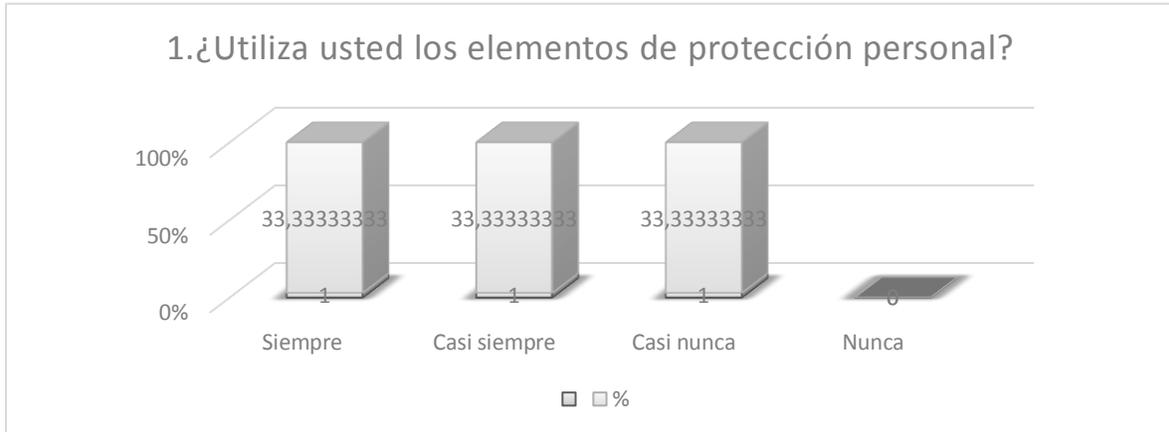
ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE SOLDADURA			
1. ¿Utiliza usted los elementos de protección personal?	Trabajador 1	Trabajador 2	Trabajador 3
Siempre			
Casi siempre			
Casi nunca			
Nunca			
2. ¿Mantiene su área de trabajo aseada?			
Siempre			
Casi siempre			
Casi nunca			
Nunca			
3. ¿Con que frecuencia se presentan accidentes dentro del taller?			
Siempre			
Casi siempre			
Casi nunca			
Nunca			
4. ¿Qué tipos de accidentes han ocurrido dentro del taller?			
Quemaduras			
Laceraciones			
Descargas eléctricas			
Contusiones			
Todas las anteriores			

Autor de la tabla: Fuente propia

Anexo 1. Imágenes de las encuestas a cada trabajador

9.1 RESULTADO DE CADA PREGUNTA EN PORCENTAJES

Grafico 1. Elementos de seguridad



Autor de la gráfica: Fuente propia

El resultado de la encuesta de los tres trabajadores muestra que el 33% casi nunca utiliza los elementos de protección personal, el 33% siempre utiliza y casi siempre los utiliza, de acuerdo a estos resultados el personal no está consciente de la importancia de los elementos de protección personal para así evitar accidentes laborales

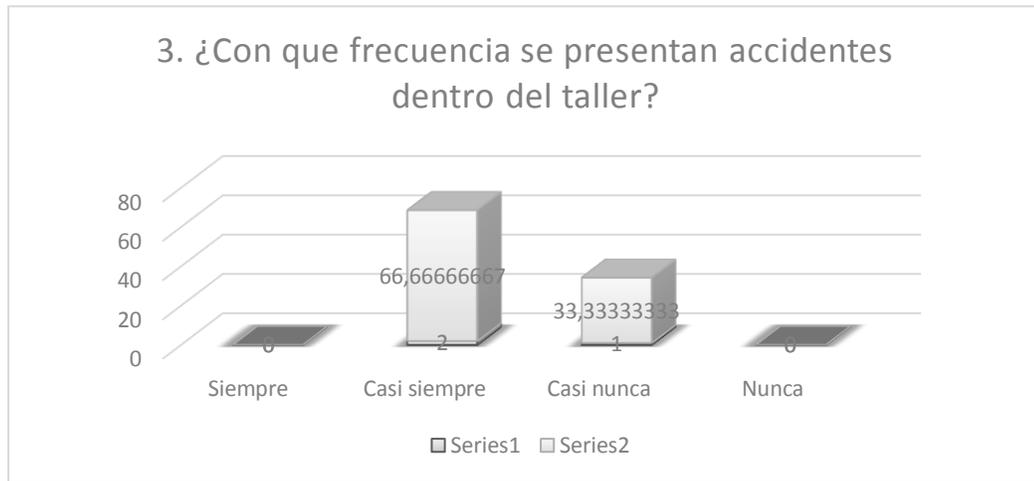
Grafico 2. Área de trabajo



Autor del gráfico: Fuente propia

De los encuestados se obtuvo en la gráfica que ninguno de los tres trabajadores mantiene su área de trabajo aseada, por lo tanto se ve sometido a posibles enfermedades o accidentes ocasionados por una mala manipulación de los residuos.

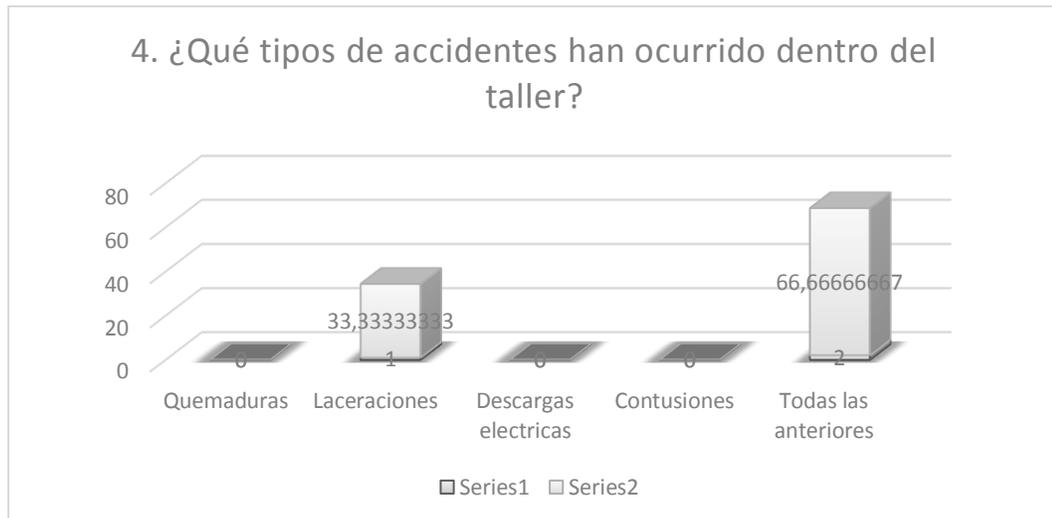
Grafica 3. Accidentes dentro del taller



Autor de la gráfica: Fuente propia

Según las encuestas el 67% de las veces se presentan accidentes laborales dentro del taller tales como los mencionados en la encuesta, al no ser consciente de las medidas de prevención hace que el trabajador siempre este en contacto con accidentes laborales.

Grafica 4. Tipos de accidentes



Autor de la gráfica: Fuente propia

La mayoría de los trabajadores han presentados accidentes múltiples dentro del taller por no tener presente las medidas de seguridad necesarias al momento de laborar.

10. MAQUINARIA UTILIZADA EN EL TALLER

Tabla 2. Maquinaria del taller de soldadura

MAQUINARIA Y EQUIPOS	CANTIDAD
Equipo de soldadura eléctrica	2
Esmeril	1
Dobladora	1

Autor de la tabla: Fuente propia

Tabla 3. Número de trabajadores y sexo

Número de trabajadores(a)	Sexo
3	MASCULINO

Autor de la tabla: Fuente propia

11. ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS DE TRABAJO

11.1 ESMERIL

Presentaba un desgaste de los discos lo cual hacia que el trabajador se expusiera a algún tipo de corte o lesión causada por su mal estado, también presentaba cables pelados por varias partes exponiendo al trabajador a una descarga eléctrica.

Anexo 2. Imagen del estado del esmeril

11.2 DOBLADORA

Esta estaba oxidada por todas partes lo cual dificultaba un buen manejo de esta, la falta de un buen mantenimiento hacia que la maquina no doblara los materiales de una forma mas facil, esforzando al trabajador a hacer movimientos innecesarios; se encontraron otras herramientas como tambien cables encima de maquina reduciendo el area de trabajo.

Anexo 3. Imagen del estado de la maquina

11.3 EQUIPOS DE SOLDADURA

Los equipos de soldadura presentaban una desmejora total en su estado físico Estaba llena de polvo, cables pelados, oxidadas, siendo su uso menos factible para que el trabajador los use de manera satisfactoria.

Anexo 4. Imágenes del estado de los equipos de soldadura

El mal estado de los equipos y maquinas está ligado a los accidentes laborales que han tenido los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo del taller de soldadura, el no tener los equipos en buen estado hace más frecuente que el trabajador este sometido a diferentes accidentes.

La mayoría de los equipos presenta un desgaste físico de más del 50 % de su estado, como también mal estado de sus piezas principales a utilizar.

12. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES

Para cada uno de los puestos de trabajo se le asignó un nivel dependiendo el grado de peligrosidad que esté sometido el trabajador para así determinar en cuales áreas de trabajo el trabajador está más sometido a accidentes y enfermedades en el taller.

- Bajo
- Medio
- Alto

Tabla 4. Definición de los niveles según el grado de peligrosidad

Área de soldadura	ALTO
Área de cortado	BAJO
Área de Esmerilado	MEDIO
Área de Pulido	MEDIO
Dobladora	BAJO

Autor de la tabla: Fuente propia

13. MAPA DE RIESGO

Mediante este mapa de riesgo permite localizar los posibles agentes contaminantes y los posibles riesgos que pueden estar sometido los trabajadores en el taller de soldadura. Entre los objetivos mas importantes para la elaboración de este mapa de riesgo estan:

- Implementar planes y programas de prevención de acuerdo a las problemáticas observadas.
- Mejorar el área de trabajo por medio de capacitaciones de medidas de seguridad.
- Sistema de control de gestión de prevención de riesgos

Se identificaron los posibles agentes, los cuales eran los causantes de los principales accidentes en las diferentes áreas del taller de soldadura, entre los cuales estan:

- Choques contra objetos inmóviles
- Contactos eléctricos
- Ruido, carga física
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Exposición con contaminantes químicos (vapores orgánicos, partículas disolventes), entre otros.[2]

Anexo 5. Imagen de la gráfica del mapa de riesgo

14. ANTECEDENTES QUE SE HAN PRESENTADO DENTRO DEL TALLER (Testimonios de los trabajadores del taller la reestructora metálica)

- Se han producido riesgos químicos debido a la absorción del humo por vía visual
- Riesgo eléctrico por causa de una mala organización del cableado
- Cortes en partes del cuerpo por falta de elementos de seguridad
- Enfermedades como conjuntivitis por el no uso de lentes y careta de soldadura.
- Accidentes por falta de orden y limpieza en los espacios transitados por el trabajador y clientes.

15. RIESGOS QUE SE HAN PRODUCIDOS EN EL TALLER DE SOLDADURA (Testimonios de los trabajadores del taller la reestructora metálica)

15.1 RIESGOS QUIMICOS

Humos: El trabajador se ha visto expuesto a varias enfermedades y síntomas expuestas por los contaminantes utilizados o trabajos en proceso de soldadura como son el hierro, el aluminio, cobre entre otros los cuales les han producidos a los trabajadores enfermedades como:

- Problemas en el sistema respiratorio
- Irritación en los ojos, nariz, náuseas y Fiebre
- Conjuntivitis entre otras

15.2 RIESGOS FISICOS

Radiaciones: la enfermedad que con mayor frecuencia se ha presentado en todos los trabajadores es la conjuntivitis causándoles a estos, irritación en los ojos, la cual se presenta muy a menudo durante todo el proceso de soldadura.

Ruido: Ruido generado por los equipos como son pulidoras, esmeriles, entre otros, los cuales son muy frecuentes, han generado molestias como:

- Dolor de cabeza
- Dolor de oído
- Estrés laboral

15.3 RIESGOS ERGONOMICOS

Posturas inadecuadas: posturas repetitivas al momento de soldar producen dolor de espalda y molestias en las articulaciones de las manos de los trabajadores, como también levantamientos forzados.

Se recomienda mantener posturas de trabajo apropiadas con la espalda erguida al momento de realizar cualquier trabajo si este tiene un tiempo prolongado, y después tener un tiempo de recuperación para descansar la espalda y evitar molestias o fatigas.

15.4 RIESGOS ELECTRICOS

Los equipos presentan cables pelados como también en varias partes del taller se ha visto cables sueltos por todas las áreas de trabajo en el cual, el trabajador se ha visto expuesto a varias descargas eléctricas al momento de conectar el equipo de soldadura como también de otros equipos causándole a este quemaduras y ampollas.

15.5 QUEMADURAS

La inadecuada manipulación de objetos calientes al momento de Soldarlos producen quemaduras en varias partes del cuerpo por parte del descuido del trabajador como también Contacto con electrodos al reemplazarlos, y piezas recién soldadas.

16. ANALISIS DE ACCIDENTES PRESENTADOS EN EL AREA DE TRABAJO DEL TALLER DE SOLDADURA (LA RECONSTRUCTORA METALICA).

16.1 PUESTO DE TRABAJO (EQUIPO DE SOLDADURA)

Se estuvo analizando el puesto de trabajo en el área de soldadura donde se encontró que el personal de trabajo no utiliza los elementos necesarios de protección personal como son:

- Guantes
- Gafas
- Una que otras veces utiliza tapa bocas

Al no tener estos elementos de protección personal el trabajador se ha visto expuesto a varios tipos de enfermedades, quemaduras entre otras.

Con respecto al EQUIPO DE SOLDADURA este presenta cables pelados causantes de varias descargas de corriente, las caretas algunas tienen el lente ya desgastado los cuales permiten que las radiaciones de luz lleguen directo al ojo del trabajador ocasionándoles irritación entre otras enfermedades.

16.2 AREA DE ESMERILADO Y PULIDO

Uno de los tres operarios al momento de pulido no utiliza gafas de protección y recibía los residuos en todas partes de su rostro, como también guantes en mal estado (rotos ya desgastado) lo cual hacía que al momento de calentarse la pieza estos se quemaban causándoles ampollas en sus manos y dedos.

16.3 EXTRACTORES Y CABINAS DE SOLDADURA

En ninguna parte del taller se encuentran extractores, el humo y gases emitidos en el proceso de soldadura son evacuados por ventanas a lo alto del techo y paredes, esperando a que salgan por sí mismo como también no existe ninguna cabina dentro del taller se suelda la pieza al ambiente libre exponiendo los gases y humos por todo el taller.

Anexo 6. Imagen de falta de cabinas de soldadura en el taller

16.4 POLVOS

La gran cantidad de residuos y basuras de gran diversidad han hecho que los trabajadores tengan síntomas respiratorios, en todo el taller se pudo observar una mala higiene ocasionando espacios reducidos y limitando al trabajador al momento de realizar su trabajo.

Anexo 7. Imágenes de residuos o basuras dentro del taller

16.5 SEÑALIZACIONES

Muy poca señalización en cuanto a evacuación, salidas de emergencia posicionamiento de máquinas y equipos, extintores entre otras.

Las que existen dentro del taller (LA RECONSTRUCTORA METALICA) ya presentan un estado de envejecimiento y son muy difícil de leer.

Anexo 8. Imágenes de falta de señalizaciones en el taller

17. HIGIENE EN EL PUESTO DE TRABAJO ORDEN Y LIMPIEZA

17.1 AREA DE RESIDUOS O BASURA

La manipulación de los residuos o basuras no es evacuada en ningún tipo de estante de basura, sino que se tiraba en espacios cercanos del área de trabajo o cerca de los equipos y maquinarias utilizadas, como también basuras de comidas entre otras.

Anexo 9. Imágenes de residuos o basuras

17.2 PISOS Y PAREDES

Se encontró herramientas tiradas por todos lados del taller tanto en el piso como encima de equipos y maquinarias.

Las paredes rayadas y con mucha humedad.

Anexo 10. Imagen de herramientas tiradas y paredes en mal estado

18. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Una vez conocidos y clasificados los tipos de riesgo asociados dentro del taller de soldadura (LA RECONSTRUCTORA METALICA) deberán ser definidos las Medidas de Prevención y Protección personal, como de equipos y del área de trabajo. La responsabilidad de la definición y puesta en marcha del Plan de Seguridad e Higiene se cumplirá o se desarrollara con la colaboración por parte de los trabajadores y dueño del taller de soldadura. Todo el personal en situación de riesgo debe estar informado del mismo, y conocer las medidas de seguridad y protección para evitarlo, así como el uso de las medidas de seguridad.

18.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

Tabla 5. Medidas de prevención y mejoramiento de los equipos y maquinas

EQUIPOS Y MAQUINARIA	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS
Equipo de soldadura eléctrica	<ul style="list-style-type: none">• Cubrir con cinta aislante las partes de los cables pelados para así evitar más descargas eléctricas o cambiar el cableado de los equipos• Cambiar porta electrodos
Cizalla	<ul style="list-style-type: none">• Atezar la cuchilla para así evitar de que esta se salga y no causar ningún tipo de accidente• Ajustar la máquina para que no esté desequilibrada y no se pueda mover
Esmeril	<ul style="list-style-type: none">• Cubrir la parte de la piedra con un protector para que esta no arroje virutas ni residuos hacia los trabajadores.• Cambiar la piedra de esmerilado• Mantenimiento del esmeril
Pulidora	<ul style="list-style-type: none">• Cambiar el disco de pulido• Cableado cubrir partes peladas con cinta aislantes.
Dobladora	<ul style="list-style-type: none">• Situarla en un sitio adecuado para evitar tropiezos con esta.

Autor de la tabla: Fuente propia

19. DISTANCIA ENTRE MAQUINAS

La distancia mínima dependerá de las especificaciones técnicas de cada máquina, su tamaño, requerimientos de calor, posibles vibraciones y condiciones de seguridad activa y neutral que pertenezcan. Se deberá cumplir con los 2 metros cuadrados por cada obrero en la planta, así como los 10 metros cúbicos de requerimiento de aire para trabajar, así como un mínimo de 3 metros de altura de techos e iluminación suficiente.[9]

- El ancho mínimo de línea de demarcación es de 5cm
- Ancho de pasillo para el tránsito de persona 120cm
- Área de operación de maquina 80cm
- Distancia entre pared y maquina 50cm

20. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En base a los acontecimientos presentados en el taller de soldadura se empleara los elementos necesarios para así reducir los accidentes causados por falta de los elementos de seguridad personal.

Los trabajadores estarán equipados con las siguientes prendas de protección contra los riesgos comunes a los que está sometido:

20.1 CASCOS DE SEGURIDAD

Este Protegerá al trabajador contra caída o golpes de objetos pesados o punzantes los cuales le pueden causar daños graves o en el peor de los casos la muerte.

20.2 BOTAS DE SEGURIDAD

El propósito de las botas industriales es proteger a los trabajadores de peligros como:

1. peligros eléctricos y térmicos, además de frío y calor.
2. Accidentes químicos: derrame de líquidos agresivos o metales derretidos.
3. Percances corporales: luxaciones, esguinces y resbalones.
4. Accidentes mecánicos: caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes.

20.3 GUANTES, MANGUITOS, POLAINAS Y MANDILES DE CUERO

Estos implementos de seguridad protegerán al trabajador de objetos calientes, chispas laceraciones, como también son aislantes a cualquier descarga eléctrica reduciendo así los accidentes laborales dentro del taller de soldadura.

20.4. PROTECTORES AUDITIVOS (RUIDO)

1. Tapones: Este tipo de protección ayudara a los trabajadores que están expuestos a constantes ruidos por parte de maquinaria pesada y ruidosa Mayor a 80 db durante períodos de tiempo muy largos. Por ejemplo, compresores, taladros, y otros.

2. Orejeras: protege al trabajador en ambientes adversos de ruido o frío y así evitaremos dolores de cabeza estrés laboral entre otras enfermedades.

20.5 PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y CARA

Se deberá usar gafas de seguridad, mejor si están provistas de filtros (oculares filtrantes).

Deberán usar Pantallas de Soldadura provistas de oculares filtrantes en función del grado de radiación a que estén expuestos. Los filtros deben escogerse en función de:

- Tipo de soldadura (soldadura eléctrica)
- Intensidad de corriente de soldadura
- Iluminación del local o soldadura al aire libre
- Capacidad reflectora de los materiales que se sueldan
- Sensibilidad óptica del soldador

Ya con estas precauciones tomadas, el trabajador no estará expuesto a las enfermedades causadas por los humos y radiaciones dentro del taller de soldadura.
[8]

21. EXTRACCIÓN DE HUMOS

1. Se deberá instalar extractores o ductos los cuales sirven para absorber los humos, gases y polvos producidos por los metales contaminantes al momento de soldar una pieza.
2. Para así reducir enfermedades causadas por estos agentes.
3. Se tendrá un área de trabajo libre de contaminantes químicos.

22. CELDAS O CABINAS EN LOS PUESTOS DE SOLDADURA

- Las áreas de soldadura deben delimitarse con cabinas o celdas que Impidan el paso de radiaciones, proyecciones o posibles accidentes.
- Deben ser de color oscuro y de material incombustible, y deben permitir la circulación de aire

23. RIESGOS ERGONOMICOS

- Corregir las malas posturas al momento de levantar cualquier tipo de objeto pesado para así evitar dolores de espalda u otras lesiones.
- Descansar por lo menos un minuto cuando se sienta cansado o fatigado por posturas.
- Hacer estiramientos muy suaves para relajar las partes del cuerpo.

24. SEÑALIZACIÓN

- Todas las áreas deberán tener su señalización que indique a los trabajos que se está haciendo y las protecciones de uso obligatorio (cascos, filtros oculares, etc.).
- Se deberá señalar las salidas de evacuación en caso de algún accidente.
- Señalizaciones donde se deposita los residuos o basuras.
- Señalizaciones de prohibido comer en el taller de soldadura.
- Riesgos de descarga eléctrica en el área de soldadura. [1]

25. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- El área de trabajo debe estar limpia de materiales o residuos, sobre todo inflamable y limpio y organizado.
- Debe señalizarse toda el área indicando las rutas de escape y localización de extintores.
- Debe disponerse de extintores portátiles del tipo B, C y E, y, si es necesario, de una manguera.

26. PRINCIPALES MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Los equipos deben conectarse a tierra según las normativas locales e indicadas en los manuales de instrucción, para evitar descargas.
- No deben permitirse empalmes con cintas sino con conexiones adecuadas y aisladas, ni cables sin el aislamiento adecuado y en buen estado.
- La fuente de alimentación de los equipos de soldadura y auxiliares deben tener Interruptores diferenciales que protejan a los operarios frente a posibles contactos

27. REGLAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN SOLDADURA INDUSTRIAL

- No utilizar dentro de las instalaciones aparatos de radio, grabadoras y celulares.
- Se debe traer y utilizar los Elementos de Protección Individual necesarios para cada trabajo en el Taller de Máquinas, como: (guantes, caretas, mascarillas, gafas protectoras, tapa oídos, petos, etc.).
- Está prohibido fumar y comer dentro de las instalaciones.
- Planee su trabajo y solicite la herramienta adecuada en los tiempos determinados para esta actividad.

27.1 NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Para el uso de los equipos se debe conocer qué tipo de dispositivos de protección se recomiendan para el equipo que vaya a utilizar. [1]

28. ORDEN Y LIMPIEZA

- Mantener limpias las diferentes áreas de trabajo
- Exigir los elementos apropiados para realizar labores de limpieza, no se debe utilizar las manos para realizar estas labores.
- Mantenga el piso libre de herramientas, materiales o desperdicios que puedan impedir el desplazamiento o representen algún riesgo.
- No cortar con bisturí sobre la superficie de las máquinas.
- Detener siempre la maquina antes de tratar de limpiarla
- Asegúrese de utilizar únicamente la máquina o herramienta para realizar los trabajos para los que está destinada.[1]
- Siempre recoja los sobrantes de los materiales que haya usado y colóquelos en los sitios indicados, ya sea como material de desecho o reciclaje.
- El acceso a los elementos para atención de emergencias (botiquín, extintores, puerta de emergencia, etc.)
- No colocar sobre las maquinas ninguna herramienta o elemento para evitar accidentes.

29. MANEJO ADECUADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Ver el estado de las herramientas antes de empezar a usarlas
- Para levantar herramientas o materiales se deberá utilizar técnicas adecuadas para así evitar lesiones.
- Cuando se use materiales inflamables asegurarse de estar alejado de posibles fuentes de se puedan encender muy fácilmente.
- Enfriar los objetos antes de manipularlos o utilice los medios de protección adecuados para su manipulación en éste estado.
- Si encuentra una herramienta en condición deficiente no la utilice, regrésela, hágaselo saber al auxiliar del taller y solicite otra en buen estado.

30. LA VENTILACIÓN

- Los sistemas de escape y ventilación tienen que ser revisados y arreglados para que la cantidad de humos, gases o polvos estén abajo las concentraciones permisibles.
- siguientes condiciones son:
 - Hay menos de 10,000 pies cúbicos de espacio por cada soldador en el área.
 - El techo es de una altura de menos de 16 pies en el cuarto.
- Requisitos especiales de la soldadura y la ventilación tienen que ser seguidos si éstos incluyen alguno de los siguientes materiales tóxicos: Compuestos de Flúor, Zinc, Plomo, Berilio, Mercurio de Cadmio, compuestos peligrosos de limpieza, compuestos de hidrocarburos tratados con cloro para remover grasa, o el acero inoxidable.
- El equipo adecuado de primeros auxilios tiene que estar disponible en todo tiempo.

31. REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA SOLDADURA ELÉCTRICA

- Las terminales de soldadura deben ser protegidas para evitar contacto eléctrico accidental por los trabajadores u objetos de metal.
- La máquina tiene que tener una conexión a tierra.
- Antes de empezar operaciones, hay que revisar todas las conexiones a la máquina para asegurar que estén hechas correctamente.
- Los cables con aislamiento dañado o conductores expuestos tienen que ser reemplazados.

40. DOTACION DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (CAPACITACIÓN)

Se sometió a los trabajadores a una charla de cómo prevenir los accidentes laborales por medio del uso adecuado de los elementos de seguridad y una buena higiene dentro del puesto de trabajo así como también disponer de las áreas adecuadas para cada máquina.

Se les doto de un par de guantes, 2 tapa bocas, gafas de protección de seguridad y un tapa oído, donde estarán con más protección en los accidentes que comúnmente se presentaban en el taller de soldadura

Se les hizo la entrega de los elementos de seguridad, para así reducir los accidentes laborales

La capacitación duro entre 30 y 45 minutos (fecha 07-12-2015) hora 11 am

Anexo 11. Imágenes de la capacitación y dotación de los elementos de protección personal

CONCLUSIÓN

A partir de la influencia que tiene la seguridad industrial en aspectos relacionados con la higiene y riesgos dentro del área laboral, se obtuvo un análisis detallado de los diferentes accidentes laborales y enfermedades a las que pueden estar expuestos los trabajadores si no se cumple con las normas de seguridad establecidas.

Ya identificados los riesgos en el taller de soldadura(la reconstructora metálica) se capacito a los trabajadores por medio de una conferencia explicando cada una de las normas que deben llevar a cabo para así evitar accidentes dentro del área de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

[1] elguaro33, M. (2016). *Programa de higiene y seguridad industrial/ laboral* Monografias.com. [Online] Monografias.com. Disponible de: <http://www.monografias.com/trabajos18/programa-higiene-laboral/programa-higiene-laboral.shtml#fuentes>

[2] Es.slideshare.net. (2014). *Mapa sobre riesgo en talleres*. [Online] Disponible de: <http://es.slideshare.net/PerazaJorge/mapa-sobre-riesgo-en-talleres>.

[3] falagán rojo, m., canga alonso, a., ferrer piñol, p. and fernandez quintana, j. (2000). *Manual basico de prevencion de riesgos laborales*. 1st ed. [ebook] Disponible de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/otros12.pdf> .

[4] Kalpakjian, Serope, and Steven Schmid. *Manufacturing Engineering and Technology*. '5th ed'. Upper Saddle river, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006

[5] Jeffus, Larry. *Welding: Principles and Applications*. Florence, KY: Thomson Delmar Learning, 2002.

[6] Definicion.de. (2016). *Definición de máquina — Definicion.de*. [Online] disponible de: <http://definicion.de/maquina/>

[7] eHow en español. (2016). *Historia de la soldadura por arco | eHow en Español*. [Online] disponible de: http://www.ehowenespanol.com/historia-soldadura-arco-hechos_364961/

[8] Cimo, C. (2002). *Seguridad e higiene en el trabajo • GestioPolis*. [Online] GestioPolis - Conocimiento en Negocios. Disponible de: <http://www.gestipolis.com/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo>.

[9] Webcache.googleusercontent.com. (2016). *DISTANCIA DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS*. (1). [online] disponible de: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zZGmAJ9Umy4J:www.carm.es/web/servlet/integra.servlets.Blob%3FARCHIVO%3DFD67.pdf%26TABLA%3DARCHIVOS%26CAMPOCLAVE%3DIDARCHIVO%26VALORCLAVE%3D75026%26CAMPOIMAGEN%3DARCHIVO%26IDTIPO%3D60%26RASTRO%3Dc740%24m7064+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>

[10] dirección general de salud ambiental, (2005). *Manual de salud ocupacional*. 1st ed. [ebook] disponible de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

ANEXOS

Anexo 1 ENCUESTA

ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE SOLDADURA

1. ¿Utiliza usted los elementos de protección personal?

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca
-

2. ¿Mantiene su área de trabajo aseada?

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

3. ¿Con que frecuencia se presentan accidentes dentro del taller?

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

4. ¿Qué tipos de accidentes han ocurrido dentro del taller?

- Quemaduras
- Laceraciones
- Descargas eléctricas
- Contusiones
- Todas las anteriores
- Otros
- Si contesto otros ¿Cuáles?

Anexo 2 Imagen del estado del esmeril



Anexo 3 Imagen del estado de la dobladora



Anexo 4 Imágenes del estado de los equipos de soldadura



Anexo 5 Mapa de riesgo



Autor de la gráfica: Fuente propia

Anexo 6. Falta de cabinas de soldadura



Anexo 7 Imágenes de residuos o basuras dentro del taller



Anexo 8 Imagen de falta de señalización



Anexo 9. Imágenes de residuos o basuras



Anexo 10. Imagen de paredes en mal estado



Anexo 11. Imágenes de la capacitación y entrega de elementos de protección personal



Anexo 12. Imágenes de las encuestas a cada trabajador

1

ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE SOLDADURA

1. ¿Utiliza usted los elementos de protección personal?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

2. ¿Mantiene su área de trabajo aseada?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

3. ¿Con qué frecuencia se presentan accidentes dentro del taller?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

4. ¿Qué tipo de accidentes han ocurrido dentro del taller?

Quemaduras
 Laceraciones
 Descargas eléctricas
 Contusiones
 Todas las anteriores
 Otros

Si contesto otro ¿Cuáles?

Ernando Carlos Villanueva

2

ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE SOLDADURA

1. ¿Utiliza usted los elementos de protección personal?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

2. ¿Mantiene su área de trabajo aseada?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

3. ¿Con qué frecuencia se presentan accidentes dentro del taller?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

4. ¿Qué tipo de accidentes han ocurrido dentro del taller?

Quemaduras
 Laceraciones
 Descargas eléctricas
 Contusiones
 Todas las anteriores
 Otros

Si contesto otro ¿Cuáles?

Alfonso Nieto G.

3

ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER DE SOLDADURA

1. ¿Utiliza usted los elementos de protección personal?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

2. ¿Mantiene su área de trabajo aseada?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

3. ¿Con qué frecuencia se presentan accidentes dentro del taller?

Siempre
 Casi siempre
 Casi nunca
 Nunca

4. ¿Qué tipo de accidentes han ocurrido dentro del taller?

Quemaduras
 Laceraciones
 Descargas eléctricas
 Contusiones
 Todas las anteriores
 Otros

Si contesto otro ¿Cuáles?

Juan Alberto Gomez.

Anexo 13. Imágenes de formato de inspección planeada

INSPECCIONES PLANEADAS				F - S - 001	
				REVISION	
				4	2012-06-19
AÑO		2015		TRIMESTRE	
LUGAR DE INSPECCION: Señale con una X			TALLER	X	
NOMBRE DE LA EMPRESA			LA RECONSTRUCTORA METALICA		
A. FACTOR DE RIESGO FISICO, QUIMICO Y BIOLÓGICO (Señale con una X)					
Descripción		SI	NO	OBSERVACION	Acción cumplida Si o No
1	El ambiente de trabajo esta libre de ruido o vibraciones. El personal utiliza la protección auditiva facilitando un trabajo agradable si lo llega a necesitar.		X	LOS RIESGOS DE CONDICION AMBIENTAL NO SE CONTROLAN EN LA FUENTE, MEDIO NI EN EL TRABAJADOR YA QUE NO SE UTILIZAN ELEMENTOS DE CONTROL DE INGENIERIA Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA MITIGAR EL RIESGO.	SI
2	Se evidencia ambiente libre de calor o frio excesivo para realizar una labor en condiciones saludables. El personal utiliza la protección necesaria si la llega a necesitar	X			SI
3	La zona esta libre de material particulado, gases, vapores o líquidos que generen posible riesgo		X		SI
4	Se encuentra ausencia de animales, vegetales o bacterias que puedan generar riesgo para el personal si se necesita se realizó fumigación de la zona	X			N/A
5	Se encuentran las hojas de seguridad en el lugar de uso para los materiales o productos que generen riesgo a los trabajadores		X		NO
6	Los materiales que generen riesgo se encuentran identificados y en su correspondiente unidad de empaque		X		SI
7	Los materiales que generen riesgo se encuentran clasificados y separados de alimentos o bebidas		X		NO
B. FACTOR DE RIESGO PSICOLABORAL Y ERGONÓMICO (Señale con una X)					
Descripción		SI	NO	OBSERVACION	Acción cumplida Si o No
8	Hay ausencia de conductas de acoso laboral (maltrato, persecucion, discriminacion, entorpecimiento, inequidad o desproteccion) durante la realizacion de las labores	X		DESDE EL RIESGO PSICOLABORAL, EL PERSONAL MANTIENE UNA ADECUADAS RELACIONES INTERPERSONALES Y NO PRESENTA AFECTACION DEL RIESGO	SI
9	Hay ausencia de actos de agresion fisica, expresiones ultrajantes, comentarios humillantes o burlas durante la realizacion de las labores	X			SI
10	El personal realiza las labores de acuerdo con su capacidad fisica	X			SI
11	El puesto de trabajo asignado al personal es adecuado para el uso y salud del trabajador	X			SI
C. FACTOR DE RIESGO DE SEGURIDAD					
Descripción		SI	NO	OBSERVACION	Acción cumplida Si o No
12	Las herramientas, equipos o artículos de trabajo se encuentran en el estado adecuado para el uso		X		SI
13	Las herramientas, equipos o artículos de trabajo se encuentran con la protección adecuada para evitar riesgos durante su uso	X			SI
14	Los cables requeridos están organizados y adecuadamente protegidos		X		N/A

INSPECCIONES PLANEADAS			F - S - 001		
			REVISION		
			4	2012-06-19	
15	Las tomas eléctricas se encuentran en buen estado	X		SI	
16	La señalización es la adecuada para las áreas de trabajo y pasillos	X	DESDE EL COMPONENTE DE CONDICIONES DE SEGURIDAD, PODEMOS OBSERVAR EN LA INPECCION QUE LA MAYORIA DE HERRMIENTAS Y EQUIPO MANUALES SE ENCUENTRAN EN UN BUEN ALMACENAMIENTO Y EN BUENAS CONDICIONES LO CUAL FAVORECE A LA PREVENCION DE LOS PELIGROS ASOCIADOS. LOS FACTORES DE RIESGO SE ENCUENTRAN CONTROLADOS.	N/A	
17	El plano para evacuación ante emergencias se encuentra visible	X		SI	
18	Se evidencia un sistema de alarma para acción en caso de emergencia			N/A	
19	La red telefónica y las extensiones requeridas se encuentran funcionando	X		N/A	
20	Los teléfonos de emergencia se encuentran en lugar visible	X		SI	
21	Hay facilidad para el acceso a extintores y se encuentran señalizados, en el estado adecuado y vigentes	X		SI	
22	Las escaleras y/o pasillos se encuentran sin obstáculos y no generan dificultad para el desplazamiento	X		SI	
23	Se observan superficies de trabajo ordenadas y limpias	X		SI	
24	Los objetos ubicados en superficies altas se encuentran seguros y no se pueden caer fácilmente			N/A	
25	Los tapetes y o piso son seguros y no presentan defectos que puedan ocasionar riesgos	X		SI	
26	Los pisos están secos y no presentan grasa, aceites, humedad o materiales que puedan ocasionar caída del personal	X	SI		
27	El sistema de ventilación, aire acondicionado o calefacción se encuentra en buen estado y ubicado correctamente	X	SI		
28	La iluminación es adecuada para la labor	X	SI		
D. FACTOR DE RIESGO DE SALUD, AMBIENTE Y PROPIEDAD					
Descripción		SI	NO	OBSERVACION	Acción cumplida Si o No
29	Se encuentra el personal sin epidemias o enfermedades relevantes	X			SI
30	Los recipientes para disposición de residuos tienen tapa, están debidamente identificados y clasificados	X			SI
31	Los residuos se encuentran en el lugar asignado para el almacenamiento	X			SI
32	El papel de oficina utilizado se esta reciclando y minimizando	X			SI
33	Un candado seleccionado al azar para cierre de puertas se encuentra en buen estado y lubricado	X			SI
TOTAL CUMPLIMIENTO ADECUADO DE REQUISITOS (Sume los requisitos que son calificados bajo el concepto de SI)				26	
PORCENTAJE CUMPLIMIENTO REQUISITOS (Divida el valor obtenido en el ítem anterior entre 33 y multiplique por 100)				79%	
NOTA: Haga lo posible por solucionar los riesgos detectados en su inspección informando al Director para dar una pronta solución y así mantener la seguridad de todo el personal, los bienes y el ambiente, mejorando así el porcentaje obtenido.					
OBSERVACIONES GENERALES SEGUN CONSIDERE:					
NOMBRES Y APELLIDOS DE QUIEN REALIZA LA INSPECCION			JORGE LEONARDO DURAN NAVARRO		
UTILICE EL FORMATO F-Q-629 "ANÁLISIS DE INDICADORES" PARA GRAFICAR LAS TENDENCIAS REALICE EL SEGUIMIENTO EN EL FORMATO F-Q-627 "PLAN DE MEJORA" CUANDO SE SUPERE EL RANGO PERMITIDO					

