

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

“Prevención de riesgos ante el peligro del humo de la soldadura, para mejorar el área mecánica de una empresa de perforaciones”.

AUTOR:

Bach.: Carlos Fernando de la Cruz Vivar

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ASESOR:

Dr. Vegas Gallo, Edwin Agustín

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2566-0115>

DNI N° 02771235

LIMA-PERÚ

2024



INFORME DE SIMILITUD
N°026-2024-UPCI-FCI-REHO-T

A : **MG. JHONY RECHER JARA CABALLERO**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR**
Docente Operador del Programa Tumitin

ASUNTO : Informe de evaluación de Similitud de Trabajo de Suficiencia Profesional:
BACHILLER DE LA CRUZ VIVAR, CARLOS FERNANDO

FECHA : Lima, 29 de Abril de 2024.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático **Turnitin** (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado el Trabajo de Suficiencia Profesional titulada: **“PREVENCIÓN DE RIESGOS ANTE EL PELIGRO DEL HUMO DE LA SOLDADURA, PARA MEJORAR EL ÁREA MECÁNICA DE UNA EMPRESA DE PERFORACIONES”**, presentado por el Bachiller **DE LA CRUZ VIVAR, CARLOS FERNANDO**.
2. Los resultados de la evaluación concluyen que el Trabajo de Suficiencia Profesional en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 4%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, el Bachiller en mención **PUEDE CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.

Atentamente,


.....
MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Universidad Peruana de Ciencias e Informática
Docente Operador del Programa Tumitin

Adjunto:

**Recibo digital turnitin*
**Resultado de similitud*

DEDICATORIA

"Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación Profesional. A mis amados padres, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones, a mi Familia en general, porque me ha brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos."

AGRADECIMIENTO

A los profesores de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, por considerarme y darme las facilidades y una ecuánime doctrina.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Carlos Fernando de la Cruz Vivar, con documento nacional de identidad N° 75192950, y estudiante del décimo Ciclo en la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias e Ingeniería, en relación con el Trabajo, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

Jesús María, 08 de abril de 2024

ÍNDICE

CARÁTULA.....	1
INFORME DE SIMILITUD	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
DECLARACIÓN DE AUTORIA	5
ÍNDICE.....	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO I.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA	
PROFESIONAL.....	8
1.1 Reseña del trabajo:	9
1.2 Propósito	10
1.3 Fundamento.....	10
CAPITULO II.- MARCO TEORICO	11
2.1 Seguridad Ocupacional e Higiene Industrial	11
2.2 Medidas concretas para el registro de la exposición al humo de soldadura	12
2.3 Peligros de soldadura.....	14
CAPITULO IV.- RESULTADOS OBTENIDOS	27
3.1 Protocolos de prevención de riesgos	17
3.2 Resultados económicos de la prevención de riesgos	23
CAPITULO IV.- RESULTADOS OBTENIDOS	26
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIGRAFIA.....	31
ANEXOS.....	31
Evidencia de similitud digital	33
Autorización de publicación en repositorio	34

INTRODUCCIÓN

La seguridad y la eficacia en el terreno industrial son piezas decisivas que impresionan directamente en el beneficio y la producción de las empresas. En el argumento de la ingeniería industrial, la mejora de procesos y la administración apropiada de los peligros laborales son apariencias fundamentales para aseverar ambientes laborales saludables y sostenibles. La indagación se orienta a la “Prevención de riesgos ante el peligro del humo de la soldadura, para mejorar el área mecánica de una empresa de perforaciones”

El trabajo de soldadura, como pericia esencial en la elaboración y ensamblaje de armazones, tiene un papel decisivo en la fabricación electromecánica. No obstante, ser vulnerable a los humos de soldadura por mucho tiempo soporta peligros reveladores para la salud del personal, así como para la eficacia de las ejecuciones. Este contexto esboza la necesidad dominante de emprender las medidas de provisión y control de riesgos sindicados a la soldadura en el área de electromecánico de una empresa de perforaciones.

El alcance de esta indagación se ve amparada por estudios anteriores que han definido las marcas negativas del peligro ante el humo de soldadura en la salud laboral. La aspiración de polvos contaminantes generados durante los métodos de soldadura ha sido relacionada con males respiratorios y otras dificultades de salud a largo plazo. Además, la magnitud de realizar técnicas seguras de registro de peligros para aminorar las consecuencias adversas en la salud del personal.

El medio industrial, la eficacia operacional también está básicamente fusionada a la seguridad laboral. La carencia de medidas provisorias y la exposición a riesgos logran trocar no solo en consecuencias a nivel de la salud del personal, sino también en mermas económicas y disrupciones en la productividad. Asimismo, la indagación busca contribuir recursos efectivos para mejorar la seguridad y eficiencia en el área de electromecánica de una empresa de perforaciones, avalando un ambiente laboral saludable y sostenible.

El estudio minucioso de las variantes correspondidas ante el peligro de humo de soldadura, este trabajo intenta reconocer habilidades de previsión y evaluación de riesgos determinados que puedan ser implementados con el resultado en la experiencia industrial. Afrontar esta problemática, se ayudará no solo a la seguridad y salud del personal, sino también a la optimización de las técnicas en el argumento, ayudando la importancia en el beneficio y la sostenibilidad a largo plazo.

CAPITULO I.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIECIA PROFESIONAL.

1.1 Reseña del trabajo:

El actual trabajo de Suficiencia profesional (TSP), titulado “Prevención de riesgos ante el peligro del humo de la soldadura, para mejorar el área mecánica de una empresa de perforaciones”.

1.2 Propósito:

Preparar un reglamento de previsión de riesgos en la exposición de humo de soldadura para mejorar el área de mecánica de una empresa de perforaciones.

Para ello se Determinará el desempeño de las reglas de seguridad que prevalecen en el área de mecánica de una empresa de perforaciones.

Examinar las hipótesis y detalles conceptuales que respalden el formalidad y Determinar el protocolo teniendo en cuenta el análisis, para mejorar el área de mecánica de una empresa de perforaciones.

1.3 Fundamento:

La indagación plantea trazar un formulismo de prevención de riesgos ajustado en la exposición al humo de soldadura para mejorar el área de mecánica de una empresa de perforaciones.

Se demuestra por la exigencia de resguardar la salud y seguridad laboral, acatar los procedimientos legales, optimizar la eficacia operativa y la calidad de las labores, fortificar la notoriedad empresarial, y ayudar con la cultura en seguridad laboral. La monografía contendrá un análisis de la eficiencia de las formalidades positivas mediante tarjetas técnicas, estudios de teorías y exposiciones conceptuales, y la determinación de la nueva formalidad para aminorar riesgos y optimizar la seguridad y eficacia laboral.

Definición objetiva

La indagación planteada busca trazar un costumbre de prevención de riesgos y mejorar el área de mecánica en una empresa de perforaciones, afrontando riesgos fijos afines con la amenaza al humo de soldadura. La ejecución de un protocolo constante no solo reconoce a avisos legales en seguridad ocupacional, sino que también brinda favores operativos, restando riesgos laborales y aseverando la continuación en las operaciones. El cuidado a la aptitud de la labor muestra la agudeza positiva de cómo la seguridad laboral impacta claramente en la eficacia y producción. En sinopsis, la indagación se orienta en retos prácticos y reales del entorno laboral, investigando mejorar tanto la seguridad de los trabajadores como la firmeza operativa de la empresa de perforaciones.

Elementos metodológicos

La aseveración subraya que una vez instituida la importancia y fiabilidad de los instrumentos de indagación, su afán según el procedimiento científico puede extenderse a pensamientos agregados, a la compañía y a la encargo de situaciones de seguridad ambiental. La eficacia y fiabilidad robustecen la credibilidad, consintiendo la armonía de las herramientas a indagaciones relacionadas. El lazo con la fábrica indica la aplicabilidad práctica en ambientes industriales, y la alusión a la gestión de seguridad ambiental subraya la utilidad en la organización y respuesta a peligros. En sinopsis, la indagación no solo contribuye al discernimiento específico, sino que también facilita instrumentos valiosos con potencial beneficio para el grupo científico, manufacturero y de gestión ambiental.

Evidencia económica

La indagación planteada busca demostrar desde una visión económica al orientar en el golpe financiero verdadero al realizar una costumbre de precaución de peligros en la exposición al humo de soldadura y optimar el área de mecánica en una empresa de perforaciones. El gasto en medidas de seguridad ocupacional eficaces conseguiría crear beneficios a largo plazo al disminuir los costos afiliados con accidentes laborales, faltas por enfermedad y probables demandas. Asimismo, la mejoría en la eficacia operativa emanada de un ambiente laboral más seguro lograría acrecentar la producción y la secuencia en los procedimientos, ayudando a la utilidad general de la empresa. La indagación se presenta no solo como una necesidad regulatoria, sino también como una pericia prudente viable para originar la seguridad del personal y la salud económica de la compañía.

Definición social

La indagación planteada se evidencia desde una apariencia social al afrontar directamente el resguardo y la tranquilidad de los trabajadores en el área de mecánica de una empresa de perforaciones. La exposición al humo de soldadura logra tener choques significativos en la salud de los trabajadores, y el esbozo de un protocolo de prevención de peligros busca aminorar estos efectos desfavorables. Al optimizar las situaciones laborales y la seguridad ocupacional, la indagación ayudará al desarrollo de un ambiente de trabajo más saludable, disminuyendo los peligros de enfermedades profesionales y optimizando la calidad de vida de los empleados.

También, la ejecución exitosa de medidas de cuidado no solo reconoce a las obligaciones éticas y legales de la compañía hacia sus trabajadores, sino que también fortalece su obligación con la responsabilidad social corporativa al prevalecer la seguridad y la tranquilidad de la comunidad laboral. En síntesis, la indagación busca generar una huella positiva en el ambiente social al proteger la salud y originar contextos de trabajo más seguros y sostenibles.

CAPITULO II.- MARCO TEORICO

2.1 Seguridad Ocupacional e Higiene Industrial

La seguridad ocupacional e higiene industrial son apariencias esenciales en cualquier ambiente laboral, ya que indagan avalar la ayuda y bienestar de los empleados, así como la previsión de accidentes y enfermedades laborales. A persistencia, se despliegan algunos nociones claves con citas relacionadas con la seguridad ocupacional e higiene industrial (Oviedo Correa et al., 2023).

Nociones e hipótesis concernidas con la seguridad en el trabajo y la higiene industrial.

La seguridad ocupacional se orienta en la administración de peligros laborales y la prevención de accidentes en el trabajo. Involucra la ejecución de prácticas, educación y uso de indumentaria de protección personal para avalar un ambiente laboral seguro. La higiene industrial es una estudio dedicado a la antelación, descripción, evaluación y control de aquellos elementos ambientales o presiones surgidas en o del lugar de trabajo que pueden causar enfermedades, perjuicios en la salud y bienestar, o molestia y eficacia reveladoras entre los empleados o los ciudadanos de la comunidad.(Bestratén et al., 2011)

Procedimientos y medidas determinadas para la exposición a humo de soldadura en ambientes laborales.

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional**: NIOSH suministra sugerencias de exposición que a menudo son más precisas que las de OSHA. El instituto American Conference of Governmental Industrial Hygienists Implanta términos de exposición umbral para diversos agentes,

envolviendo aquellos hallados en humos de soldadura.

Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud han definido la necesidad de fortificar la salud y seguridad ocupacional en África, una inquietud que puede ampliar a la exposición a riesgos como el humo de soldadura(Texas Department of Insurance, 2016)

2.2 Medidas concretas para el registro de la exposición al humo de soldadura

En el argumento de la optimización del área de mecánica en una empresa de perforaciones, es decisivo empezar la previsión de riesgos asociados con la exposición a la polución, principalmente los formados por la soldadura. Las labores de edificación, frecuentes en este ambiente, pueden comprometer a los trabajadores a contaminantes peligrosos llevados por el aire, como el humo de soldadura, que logran tener efectos contraproducentes para la salud. En este sentido, las empresas le corresponde dar preferencia a prácticas como la exclusión del peligro, reemplazo o la puesta en práctica de controles de ingeniería y administrativos, como la ventana de escape del recinto y el desplazamiento de trabajos peligrosos. Cuando estas medidas son escasas, se hace necesario el uso de equipos de protección respiratoria apropiada, optada y adecuada correctamente, con la formación oportuna para su uso seguro. Formar estos comienzos de seguridad no solo ayudará a salvaguardar la salud de los empleados, sino que además promoverá un ambiente de trabajo eficaz y mejorado en el área de mecánica de una empresa de perforaciones(OSHA, 2022)

Métodos de ventilación ubicados para detener el humo en el punto de reproducción.

La mejora del área de mecánica en una empresa de perforaciones, concentrada en la previsión de peligros relacionados a la exposición al humo de soldadura, se basan en elementos clave de seguridad ocupacional e higiene en el trabajo. La cita de Aristóteles, "La seguridad no es un acto, sino un hábito", instituye la señal esencial de la exigencia de enseñar prácticas sólidas y proactivas en el ambiente laboral. Asimismo, la advertencia al documento técnico de la OSHA, "Control de Exposición a Sustancias Peligrosas durante la Soldadura", facilita una base regulada y concreta para el manejo de medidas protectoras.

Norma OSHA 29 CFR 1910.134 - Cuidado Respiratorio:

Esta norma insta las restricciones para el uso de protección respiratoria y los usos relacionados, lo cual es elemental en entornos donde la exposición a humo de soldadura podría ser perjudicial (CCSD, 2021).

Norma OSHA 29 CFR 1910.252 - Soldadura, Corte y Soldadura a Gas (Hot Work):

Esta norma plantea concretamente los procesos de soldadura y corte, agregando medidas de seguridad para la previsión de incendios y protección contra exposición a humos y gases peligrosos (Ocupacional, 1990).

Norma OSHA 29 CFR 1926.353 - Ventilación y Cuidado Respiratorio para Trabajos de Soldadura y Corte:

Esta norma se emplea en la industria de la edificación y suministra distribución adicional sobre la ventilación y protección respiratoria

concretamente relacionados con trabajos de soldadura y corte(Normas - 29 CFR - Tabla de Contenidos, 1926).

2.3 Peligros en Soldadura:

Registro y estudio de los riesgos determinados asociados con la soldadura, con un enfoque especial en la exposición al humo.

Perfeccionar el área de mecánica de una empresa de perforaciones, con una orientación en la previsión de peligros asociados a la exposición al humo de soldadura, se justifica en la confirmación de Aristóteles de que "La seguridad no es un acto, sino un hábito". Este inicio destaca la eficacia de desarrollar prácticas duras y proactivas en el ambiente laboral, destacando así la excelencia de la cultura de seguridad.

En esta situación, las normativas difundidas por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de Estados Unidos tienen un papel serio. La OSHA, al mencionar a la protección respiratoria, establece que es fundamental cuando las inspecciones de ingeniería y administrativos no son muchas para avalar la seguridad, teniendo insistencia en medidas concretas para aminorar la exposición a contaminantes peligrosos como el humo de soldadura.

La regla de la OSHA sobre soldadura, corte y soldadura a gas facilita normas minuciosas para advertir peligros, destacando la necesidad de tomar previsiones para evadir la exposición a gases, humos y polvo creados. Además, la regla sobre ventilación y salvaguarda respiratoria para labores de soldadura y corte en la fabricación recalca la eficacia de realizar medidas apropiadas en ambientes determinados como el área de mecánica.

Hipótesis sobre las consecuencias adversas para la salud procedentes de la inhalación de humo de soldadura.

La cita de Frank Lloyd Wright, "La forma sigue a la función", sobresale la categoría de delinear el área de labores pensando no solo la eficiencia operativa, sino también la seguridad ocupacional. La mejora de esta área, encaminada por estos manuales y normativas, no solo se desempeña con estándares regulatorios, sino que instituye un ambiente de trabajo seguro y eficiente, resguardando la salud de los empleados y avivando conocimientos laborales excelentes.

La inhalación de humo de soldadura consigue adquirir muchos efectos desfavorables para la salud, y coexisten varias presunciones amparadas por indagaciones y estudios médicos que aclaran estos impactos. Según el Programa de trabajo de Texas (Texas Department of Insurance, 2016) algunas de las hipótesis sobre los efectos contrarios para la salud procedentes de la inhalación de humo de soldadura incluyen:

Peligro a Metales Tóxicos:

Teoría: El humo de soldadura tienen partículas microscópicas y vapores de metales tóxicos, como el plomo, cadmio, manganeso y cromo, que se desatan durante el proceso de soldadura.

Efectos: La exposición larga a estos metales puede producir deterioro pulmonar, perjudicar el sistema nervioso central, inducir irritación en las vías respiratorias y generar riesgos para la salud a largo plazo.

Absceso Pulmonar:

Teoría: La inhalación de humo de soldadura puede soltar una réplica irritante en los pulmones a causa de la manifestación de partículas finas y sustancias químicas irritantes.

Efectos: La infección pulmonar puede dar lugar a contextos como la neumonitis química y la bronquitis crónica, perturbando la función respiratoria y causando síntomas como tos, dificultad para respirar y fatiga.

Peligro a Gases Tóxicos:

Teoría: El humo de soldadura tiene gases tóxicos, como dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y ozono, que logran ser inhalados durante la soldadura.

Efectos: La inhalación de estos gases consigue provocar inflamación de las vías respiratorias, perjudicar la oxigenación de la sangre y ocasionar síntomas como dolores de cabeza, náuseas y mareos.

Gotas Ultrafinas:

Teoría: Las moléculas ultrafinas presentes en el humo de soldadura consiguen ingresar intensamente en los pulmones, llegando a las regiones más blandas y ocasionando daño.

Efectos: Estas partículas pueden favorecer a males respiratorios crónicos, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y aumentar el peligro de enfermedades cardiovasculares.

Carcinogenicidad:

Teoría: Algunos componentes presentes en el humo de soldadura, como el hexavalente de cromo, están clasificadas como carcinógenas para los seres

humanos.

Efectos: La exposición prolongada a estas sustancias puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón y otras enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio.

2.4 Protocolos de Prevención de Riesgos:

Los protocolos de prevención de riesgos asociados a la exposición al humo de soldadura en el área de mecánica se organizan en torno a reglas claves. Primero, se cumple con una exhaustiva valuación de riesgos, reconociendo tareas concretas y considerando los peligros inherentes, como la manifestación de metales tóxicos en el humo de soldadura. Se efectúan controles de ingeniería, como sistemas de ventilación localizada, y se instauran controles administrativos, agregando la rotación de empleados y la programación valiosa de tareas. El uso de equipos de protección personal, como respiradores y otros elementos de seguridad, es obligatorio. La educación y adiestramiento continuo de los empleados sobre los peligros y el manejo apropiado de equipos son primordiales. Se lleva a cabo un monitoreo perenne de la calidad del aire y controles periódicas de los protocolos, mientras se conserva un registro minucioso de evaluaciones, capacitaciones y eventos óptimos. La adaptación frecuente a las reglas locales y la exposición de una cultura de seguridad fortalecen estos protocolos como un marco completo para preservar la salud y bienestar de los empleados en el ambiente del área de mecánica (Manual De Salud Ocupacional, 2005)

Control de protocolos existentes para la previsión de peligros en la exposición al humo de soldadura.

La revisión de protocolos existentes para la prevención de riesgos en la exposición al humo de soldadura surge como un procedimiento principal en la salvaguarda de la salud laboral. Este proceso, determinado por una valoración crítica y exhaustiva, busca reconocer áreas de mejora y resguardar la alineación con las normativas más modernas. Se resalta la eficacia de un estudio minucioso de los procedimientos de evaluación de riesgos, garantizando de plantear todas las tareas de soldadura definidas y contemplar los contaminantes presentes en el humo. La revisión aborda tanto controles de ingeniería, como sistemas de ventilación, como controles administrativos, introduciendo la garantía de reglas como la rotación de empleados. La valuación de equipos de protección personal, fundamentalmente respiradores, se lleva a cabo con la condición de cumplir con los estándares más modernos. La educación y adiestramiento de los empleados se posicionan como aspectos decisivos, aseverando que estén renovadas y aborden integralmente la concientización sobre peligros y el uso oportuno de la exposición al humo de soldadura. La ejecución de prácticas clave, como el monitoreo perenne de la calidad del aire y exámenes habituales de los protocolos, se protege con la necesidad de conservar registros totales que documenten evaluaciones, capacitaciones y eventos relevantes. La revisión termina con la aplicación de los protocolos a las normativas locales y el apoyo activo de una cultura de seguridad robusta. Este enfoque iterativo y de mejora continua avala la eficacia y la pertinencia constante de los protocolos, mejorando la prevención

de riesgos en la exposición al humo de soldadura en ambientes de mecánica (Rojas Labiano & Azpiroz Unsain, 2009).

Hipótesis sobre la eficacia de otras medidas de prevención, como el uso de equipos de protección personal y la ventilación adecuada.

Muchas hipótesis protegen la eficacia de otras medidas de prevención, resaltando el uso de equipos de protección personal (EPP) y la ejecución de una ventilación adecuada para proteger la salud de los empleados expuestos a peligros, como en el caso de la exposición al humo de soldadura.

Hipótesis de la Barrera Física:

EPP: Esta hipótesis postula que el uso de barreras físicas, como respiradores y otros EPP, opera como una línea de defensa directa contra los contaminantes presentes en el humo de soldadura. Al suministrar una barrera entre el empleado y los agentes nocivos, se disminuye significativamente la exposición a partículas y vapores tóxicos, reduciendo los riesgos para la salud(OSHA, 2006).

Hipótesis de la Ingeniería de Controles:

Ventilación Apropriada: La ingeniería de controles propone que la eficacia de la ventilación adecuada está en la eliminación o disminución de contaminantes en su origen. La implementación de sistemas de ventilación localizada, como campanas extractoras, aspira el humo de soldadura directamente desde la fuente, previniendo su dispersión en el ambiente y restando la exposición de los trabajadores(Conference & Hygienists, 1998).

Hipótesis de la Conciencia y Adherencia:

EPP y Ventilación: Desde un enfoque psicológico, la eficacia de estas medidas puede vincularse con el cuidado y adherencia de los empleados. Si los trabajadores están apropiadamente avisados sobre los peligros y saben la importancia del uso de EPP y la adherencia a prácticas de ventilación, es más factible que empleen estos dispositivos de manera permanente, aumentando así su eficacia (Nabavi, 2014).

Hipótesis del Cumplimiento Normativo:

EPP y Ventilación: Esta hipótesis refiere que la eficacia de estas medidas está relacionada con el respeto normativo. Cuando los empleados observan que el uso de EPP y la adhesión a prácticas de ventilación son exigencias establecidas y controladas por normativas y regulaciones, es más posible que se comprometan activamente en su aplicación. (Hofmann, DA y Stetzer, A. 1996).

Hipótesis de la Evaluación Continua:

EPP y Ventilación: Según esta hipótesis, la eficacia de estas medidas se progresa perennemente a través de la evaluación y ajuste firme. Realizar evaluaciones constantes de la calidad del aire, la eficacia de los EPP y la funcionalidad de los sistemas de ventilación aprueba adaptar las medidas a permutas en el ambiente laboral y avalar su eficacia a lo largo del tiempo.

En conjunto, estas hipótesis recalcan la importancia de considerar factores técnicos, psicológicos, normativos y de revisión continua para mejorar la eficacia de las medidas de previsión, como el uso de EPP y la ventilación adecuada, en ambientes de trabajo comprometidos a peligros determinados

como el humo de soldadura (Hale et al., 2010).

Descripción de áreas determinadas de peligro y posibles interacciones con la soldadura.

Según OSHA, (2022) la descripción de áreas determinadas de peligro y sus posibles interacciones con la soldadura es un componente crítico en el ambiente de la seguridad ocupacional. Muchas áreas en ambientes industriales pueden mostrar peligros potenciales que se ven marcados durante el proceso de soldadura. Aquí se examinan algunas de estas áreas y las posibles interacciones con la soldadura:

Ventilación Inadecuada:

Riesgo: La soldadura genera humos y gases perjudiciales que, a falta de una ventilación adecuada, pueden acumularse en el ambiente de trabajo.

Interacción: La soldadura en espacios cerrados o con ventilación defectuosa puede acrecentar la exposición a humos tóxicos, causando peligros para la salud respiratoria.

Condiciones de Espacio Pequeños:

Riesgo: Trabajar en espacios limitados puede acrecentar el peligro de exposición a humos y calor, así como establecer condiciones propicias para atrapamientos.

Interacción: La soldadura en espacios limitados puede aumentar la densidad de humos y crecer el peligro de lesiones por quemaduras o atrapamientos.

Materiales Inflamables:

Riesgo: Soldar junto a materiales inflamables acrecienta el peligro de incendios y explosiones.

Interacción: La soldadura en presencia de gases combustibles o polvo inflamable puede crear entornos de alto riesgo.

Exposición a Radiación Ultravioleta:

Riesgo: La soldadura causa radiación ultravioleta aguda que consigue producir quemaduras en la piel y daño ocular.

Interacción: Trabajar sin el equipo de EPP. Apropiado puede crecer el peligro de lesiones por exposición a la radiación ultravioleta.

Conducción de Equipos Pesados:

Riesgo: El montaje o desmontaje de estructuras durante la soldadura puede implicar el manejo de unidades pesadas, acrecentando el peligro de lesiones musculoesqueléticas.

Interacción: Los movimientos asociados con la soldadura, como el aumento de materiales soldados, pueden contribuir a lesiones por esfuerzo físico.

Ruido Enorme:

Riesgo: Las máquinas de soldar y otros equipos pueden generar niveles de ruido que pasen los límites seguros.

Interacción: La soldadura incesante en ambientes ruidosos puede acrecentar el peligro de pérdida de audición a largo plazo.

Exposición a Metales Tóxicos:

Riesgo: La soldadura origina vapores de metales tóxicos como el plomo, cadmio y cromo.

Interacción: laborar sin la protección respiratoria proporcionada puede acrecentar la exposición a estos metales, con consecuencias nocivas para la salud.

La descripción de estos peligros específicos y su conocimiento en correspondencia con los trabajos de soldadura es decisivo para realizar medidas protectoras efectivas y proteger la salud y seguridad de los empleados en ambientes industriales. El entrenamiento, el uso conveniente de equipos de protección personal y la ejecución de controles ingenieriles y administrativos son mecanismos esenciales en la gestión integral de estos peligros.

2.5 Resultados Económicos de la Prevención de Riesgos:

Los efectos económicos de la prevención de riesgos en el ámbito laboral son significativos y comprenden muchas extensiones que impactan tanto a las empresas como a la compañía en su conjunto. Aquí se exploran algunos de estos efectos:

Disminución de Costos de Atención Médica:

Efecto Económico: La prevención de riesgos ayuda a la reducción de lesiones y enfermedades laborales, lo que somete los costos asociados a la atención médica y rehabilitación de empleados.

Incremento de la Productividad:

Efecto Económico: La ejecución de medidas de seguridad y cuidado crea un ambiente laboral más seguro y saludable, aminorando el ausentismo y mejorando la productividad de los trabajadores.

Reducción de los Costos de Compensación:

Efecto Económico: La prevención de riesgos reduce la frecuencia y gravedad de accidentes laborales, reduciendo así los costos adjuntos a compensaciones por lesiones o incapacidades.

Cumplimiento Normativo y Evitación de Multas:

Efecto Económico: Adoptar prácticas de prevención asegura el cumplimiento de normativas y reglamentaciones, sorteando sanciones y multas que conseguirían perjudicar financieramente a la compañía.

Mejora de la Imagen Corporativa:

Efecto Económico: Una cultura de seguridad y prevención ayuda a una imagen real de la compañía, lo que puede acrecentar la fidelidad de los clientes y la atracción de inversores.

Retención de Talentos y Reducción de Costos de Rotación:

Efecto Económico: La prevención de riesgos laborales causa un ambiente laboral atractivo, lo que ayuda a retener talentos y disminuye los costos asociados a la rotación de trabajadores.

Ahorro en Capacitación y Formación:

Efecto Económico: Reducir accidentes y lesiones reduce la necesidad de educar reemplazos constantes, generando ahorros en costos de formación y adaptación.

Optimización de Recursos y Tiempo:

Efecto Económico: La previsión de peligros proporciona mejorar el uso de recursos y tiempo al disminuir suspensiones causadas por accidentes y la necesidad de ejecutar investigaciones y ajustes posteriores.

Seguro con Primas Menores:

Efecto Económico: Las compañías que realizan medidas efectivas de prevención pueden favorecerse con primas de seguros más bajas al manifestar un pequeño riesgo de siniestralidad.

Contribución a la Sostenibilidad:

Efecto Económico: La prevención de peligros laborales se alinea con principios de sostenibilidad, lo que puede atraer a consumidores y socios comerciales comprometidos con usos empresariales responsables.

En resumen, la inversión en prevención de riesgos laborales no solo resguarda la salud y seguridad de los empleados, sino que también tiene reseñas económicas positivas a largo plazo, ayudando a la estabilidad financiera y al éxito sostenible de las empresas.

CAPITULO III.- RESULTADOS OBTENIDOS

La seguridad y salud ocupacional son columnas esenciales en el ambiente laboral, fundamentalmente en áreas como zona mecánica de nuestra empresa de perforaciones. Con el propósito de robustecer la protección de nuestros empleados, planteamos una optimización integral de los protocolos de seguridad positivas, avalando un entorno de trabajo seguro y eficiente.

La evaluación actual reveló puntos fuertes en la señalización y en el uso general de Equipos de Protección Personal (EPP). Sin embargo, se reconocieron áreas de mejora en la gestión de riesgos específicos, como la exposición a sustancias tóxicas y la ejecución práctica de medidas preventivas.

Para optimizar el cumplimiento de protocolos de protección respiratoria se debe robustecer las prácticas seguras en el manejo de equipos pesados, realizar medidas adicionales para prevenir la exposición a sustancias tóxicas, fortificar la conciencia de peligros y la comunicación proactiva.

Para ello se debe realizar reuniones de adiestramiento determinadas sobre el uso correcto de protección respiratoria, ejecutar pruebas de ajuste periódicas para avalar la eficacia de los equipos, renovar y comunicar procedimientos seguros para el manejo de maquinaria pesada.

Realizar revisiones regulares y capacitaciones sobre el uso de mecanismos de seguridad. Así mismo mejorar sistemas de ventilación y control de polvo en áreas críticas, implementar monitoreo ambiental continuo para evaluar la exposición a sustancias tóxicas.

No se debe dejar de lado la promoción de la Conciencia de Riesgos instituyendo un programa de comunicación regular sobre riesgos específicos en el área de mecánica, proporcionando canales de comunicación para que los empleados informen ansiedades de seguridad.

Todo ello se integra con la Evaluación y Seguimiento, realizando evaluaciones habituales del cumplimiento de los nuevos protocolos, acopiando retroalimentación de los empleados para ajustes continuos y monitoreando tasas de incidentes y accidentes para evaluar la efectividad de las mejoras.

Los Privilegios se volverán en la mejora de la seguridad y bienestar de los empleados, reducción de incidentes y accidentes, cumplimiento continuo con normativas y regulaciones.

Estimamos que la inversión requerida para la implementación de estas mejoras será [monto estimado]. Esto incluirá costos asociados con la capacitación, adquisición de equipos adicionales y mejoras en sistemas de control ambiental.

Finalmente, esta propuesta busca vigorizar nuestra cultura de seguridad, avalando que cada miembro del equipo se sienta protegido y respaldado en su ambiente laboral. Al realizar estas mejoras, no solo cumplimos con estándares regulatorios, sino que también abrimos un ambiente laboral donde la seguridad y la eficiencia coexisten.

CONCLUSIONES

- La evaluación mediante fichas técnicas ha admitido efectuar un diagnóstico exhaustivo de la eficiencia de los protocolos de protección positivos en el área de mecánica. Este análisis reveló áreas de oportunidad y puntos fuertes que serán primordiales para el diseño de un protocolo renovado.
- El análisis de teorías y definiciones conceptuales ha suministrado una base sólida para mantener el nuevo protocolo. La agudeza profunda de las teorías conectadas con la exposición al humo de soldadura y sus efectos en la salud ha sido esencial para avalar un entorno informado y eficaz en la prevención de riesgos.
- La determinación del protocolo, basada en el diagnóstico y en las teorías analizadas, ha reconocido diseñar un conjunto de medidas específicas y acomodadas a las necesidades del área de mecánica. La atención se centra en la optimización de la prevención de riesgos asociados a la exposición al humo de soldadura, motivo tanto los aspectos técnicos como los de salud ocupacional.
- La terminación principal es la necesidad de un protocolo específico encaminado en la prevención de riesgos conectados con la exposición al humo de soldadura. Esta orientación busca no solo efectuar con las normativas de seguridad, sino también optimar significativamente la protección y bienestar de los empleados en el área de mecánica.

RECOMENDACIONES

- **Implementación del Protocolo:** La ejecución de nuevos protocolos es esencial y debe establecerse de manera ordenada. Es necesario asegurar que todos los empleados estén apropiadamente comunicados sobre las permutas y capacitados para aplicar las nuevas medidas de prevención.
- **Formación Continua:** Establecer programas de formación continua es decisivo para avalar que los empleados alcancen y apliquen educadamente las medidas preventivas. La forma debe abordar aspectos técnicos y de salud ocupacional, destacando la importancia de la protección individual y colectiva.
- **Monitoreo Regular de Efectividad:** Efectuar un sistema de monitoreo regular es fundamental para evaluar la efectividad del nuevo protocolo. Esto envuelve la compilación de datos sobre ocurrencias, estudios periódicos de prácticas de trabajo y la retroalimentación de los empleados, consintiendo ajustes y mejoras continuas.
- **Canales de Comunicación Abierta:** Suministrar canales de correspondencia abiertos entre empleados y administración es primordial. Constituir un sistema que acceda a los trabajadores a informar inquietudes, sugerencias o incidentes correspondidos con el protocolo promoverá una cultura de seguridad participativa.
- **Promoción Continua de Conciencia de Riesgos:** Conservar una campaña continua de concienciación sobre los riesgos del humo de soldadura es esencial. Esta campaña debe orientarse en velar la importancia de seguir el protocolo y promover el compromiso individual en la prevención de riesgos.
- **Compromiso de la Alta Dirección:** La responsabilidad firme de la alta dirección es clave. Esto significa asignar los recursos necesarios, ofrecer apoyo y promover una cultura organizacional centrada en la seguridad y el bienestar de los empleados. La alta dirección debe liderar la ejecución y el sostenimiento efectivo del nuevo protocolo.

BIBLIGRAFIA

- Bestratén, M., Guardino, X., Iranzo, Y., Piqué, T., Pujol, L., Solorzano, M., Tamborero, J., Turmo, E., & Varela Iglesias, I. (2011). Seguridad en el Trabajo. In *Universidad Internacional de la Rioja: Vol. VI*. https://unir-espana.s3.amazonaws.com/Escuela_de_Ingenieria/master_prl/ARCHIVOS_COMUNES/versiones_para_imprimir/msig005/manual6.pdf
- CCSD. (2021). *Programa de protección respiratoria 29 cfr 1910.134 version en español*. 1–39.
- Conference, A., & Hygienists, I. (1998). *ACGIH: Industrial Ventilation Manual* (Vol. 552).
- Tabla de Contenidos - 1926 Reglamentos (Normas - 29 CFR) - Tabla de Contenidos, (1926).
- Hale, A. R., Guldenmund, F. W., van Loenhout, P. L. C. H., & Oh, J. I. H. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies. *Safety Science*, 48(8), 1026–1035. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.05.006>
- Manual De Salud Ocupacional, Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional y auspiciada por la OPS/OMS 1 (2005).
- Nabavi, R. T. (2014). Bandura ' s Social Learning Theory & Social Cognitive Learning Theory Razieh Tadayon Nabavi. *Theories of Developmental Psychology Title, January 2012*, 24. https://www.researchgate.net/profile/Nuha-Taher/publication/356129244_Bandura's_Social_Learning_Theory_Social_Cognitive_Learning_Theory_by_Razieh_Tadayon_Nabavi_Translation_By_Nuha_hamid_taher/links/618cec2f3068c54fa5cdd986/Banduras-Social-Learning-Theory
- Ocupacional, A. de S. y S. (1990). *Normas de Seguridad y Salud Ocupacional para Empleo en Astilleros*.
- OSHA. (2006). Major Requirements of OSHA's Respiratory Protection Standard 29 CFR 1910.134. *OSHA Office of Training and Education, December*, 1–10.

OSHA. (2022). *Protección respiratoria* *Protección respiratoria*.

Oviedo Correa, J. A., Yepes Calderón, G. E., Gaitán Ávila, L. F., Castiblanco Aldana, J. P., Velásquez Triviño, V. P., Rojas Camacho, D. A., Puerto Cortés, P. V., Navarro Feria, A. J., Navarro Feria, N. E., Botia Sánchez, O. M., Piñeros Fernández, M. P., Sanabria Benavidez, J., López García, Y. L., Morales Figueroa, M. C., & Perea Sandoval, J. A. (2023). Salud y Seguridad en el Trabajo. In *Salud y Seguridad en el Trabajo*.
<https://doi.org/10.18180/libroecci.isbn.978-958-8817-62-0>

Rojas Labiano, J. maria, & Azpiroz Unsain, A. (2009). El soldador y los humos de soldadura. *Osalan. Instituto Vasco de Seguridad i Salud Laborales*, 1–44.
http://www.osalan.euskadi.eus/s94-osa9999/es/contenidos/libro/higiene_200920/es_200920/adjuntos/El Soldador.pdf

Texas Department of Insurance, D. of W. C. (2016). Los Peligros Relacionados con la Soldadura Contenido. In *Peligros de la soldadura* (Vol. 1).
<http://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresourcessp/spwpweldhazards.pdf>

ANEXOS

Anexo 1.- Evidencia de similitud digital

Prevención de riesgos ante el peligro del humo de la soldadura, para mejorar el área mecánica de una empresa de perforaciones

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	www.elcaribe.com.do Fuente de Internet	1%
3	core.ac.uk Fuente de Internet	<1%
4	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1%
6	www.vul.com Fuente de Internet	<1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Anexo 2.- Autorización de publicación en repositorio



**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI**

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: De la Cruz Uccu Carlos Fernando
 DNI: 75192950 Correo electrónico: carlosdu92@gmail.com
 Domicilio: Prosv. v. Uingenall Rosario III Etapa S.M.P N.º 2+13
 Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 933900893

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO O TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería - FCI
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
"Prevención de riesgos ante el peligro del humo de la soldadura, para mejorar el área mecánica de una empresa de perforaciones"

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

() No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los

29 días del mes de Abril de 2024.

