



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO**

**ANÁLISIS Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD E**

**HIGIENE EN LA EMPRESA COMPONENTES**

**HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y**

**MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.**

**TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE**

**RESIDENCIA PROFESIONAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE PROFESIONAL**

**DE: INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTA:**

**ALEXIS VÁZQUEZ GONZÁLEZ**

**ASESOR:**

**LIC. JOSE ARMANDO CRUZ TOTOMOCH**



**APIZACO, TLAX, NOVIEMBRE 2025**



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**Instituto Tecnológico de Apizaco**  
Ciencias Económico-Administrativas

Apizaco, Tlax., 13/Octubre/2025.

**ASUNTO: Liberación de Proyecto para Titulación Integral.**

**CECILIA YARELLY AREGUIN LARA**  
**JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES**  
**P R E S E N T E.**

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

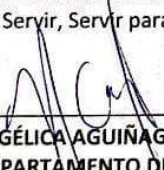
|                         |                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Nombre del Egresado: | <b>ALEXIS VÁZQUEZ GONZÁLEZ</b>                                                                                                     |
| b) Carrera:             | <b>INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN</b>                                                                                                |
| c) Número de Control:   | <b>20370150</b>                                                                                                                    |
| d) Nombre del proyecto: | <b>ANÁLISIS Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.</b> |
| e) Producto             | <b>TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL</b>                                                                       |

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

**ATENTAMENTE**

Excelencia en Educación Tecnológica®

Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

  
**NORMA ANGÉLICA AGUIÑAGA SÁNCHEZ**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**  
**ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.**



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
TECNOLÓGICO NACIONAL  
DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO  
DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS ECONÓMICO  
ADMINISTRATIVAS

  
**ASESOR**  
**JOSE ARMANDO CRUZ TOTOMOCH**

NAAS/mcvh



**2025**  
**Año de**  
**La Mujer**  
**Indígena**

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,  
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241)  
4172010 Fax. 105, e-mail: cea@apizaco.tecnm.mx tecnm.mx





**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLOGÍA  
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco  
División de Estudios Profesionales

Tzompantepec, Tlaxcala **27/octubre/2025**

VÁZQUEZ GONZÁLEZ ALEXIS  
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA  
EN ADMINISTRACIÓN  
CON NÚMERO DE CONTROL 20370150.  
P R E S E N T E.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **ANÁLISIS Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA EMPRESA COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

#### AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastado, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE  
*Excelencia en Educación Tecnológica®*  
*Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA  
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo

CYAL/rrc



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,  
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010  
Ext. 304, e-mail: [dep\\_titulacion@apizaco.tecnm.mx](mailto:dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx) | [apizaco.tecnm.mx](http://apizaco.tecnm.mx)



## AGRADECIMIENTOS

Al culminar este proyecto de titulación me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento a todas la personas e instituciones que con su apoyo hicieron posible que llegara hasta aquí. Este logro es el resultado de esfuerzos conjuntos y es a través de la ayuda y orientación de varias personas que pude superar los desafíos y realizar este trabajo

En primer lugar, quiero agradecer profundamente a mis padres Verónica González Gutiérrez Noe Corona Suarez por su amor incondicional paciencia y apoyo constante a lo largo de mi formación académica. Sin su respaldo emocional económica y motivacional este logro no habría sido posible. Gracias por ser mi mayor fuente de inspiración y por siempre creer en mí, incluso en los momentos de duda.

Mi sincero agradecimiento a mi asesor interno el maestro José Armando Cruz Totomoch por su constante apoyo y guía durante todo el proceso. Sus conocimientos, paciencia y valiosos consejos fueron fundamentales para desarrollar este proyecto. Gracias por brindarme siempre su tiempo incluso cuando no parecía que no había soluciones inmediatas y por proporcionarme la claridad que necesitaba en los momentos de incertidumbre. Su compromiso y dedicación a la investigación fueron una fuente inspiración para mi

A mis amigos de la universidad especialmente a Luz María Huerta Quiroz, Geraldine Osmara Ordoñez González, Jazmín Rivera Bonilla y Odalis Chimal Vázquez gracias por estar siempre a mi lado. Sus palabras de aliento su comprensión y el compañerismo compartido durante este proceso académico fueron cruciales para mantenerme motivado. Las conversaciones los momentos de trabajo en equipo y el apoyo mutuo hicieron de este camino una experiencia enriquecedora.

Agradezco a los profesores y personal administrativo del Instituto Tecnológico de Apizaco que me brindaron no solo los conocimientos necesarios para realizar este proyecto, sino también el entorno adecuado para desarrollarme como estudiante y futuro profesional. Sus enseñanzas tanto dentro como fuera del aula dejaron una huella importante en mi formación académica

Quisiera extender mi agradecimiento a la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V., al Ingeniero Ernesto Martínez Sánchez representante legal de la empresa y Licenciada Graciela Martínez Barranco quien fue mi asesora externa doy gracias por brindarme la oportunidad de realizar este proyecto en sus instalaciones. La colaboración y el acceso a los recursos disponibles

fueron fundamentales para la culminación exitosa de este trabajo. Mi experiencia en COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V. me permitió adquirir conocimientos prácticos que complementaron mi formación académica y enriquecieron la calidad de este proyecto

A mi novia Daniela Reyes Hernández de quien tengo un gran apoyo incondicional y que cuando quise rendirme ella estaba ahí para levantar los ánimos con sus elogios quien ha hecho que todo este proceso se mas especial. Gracias por estar siempre “no fue casualidad el conocerte fue el destino”

Finalmente quiero agradecer a todas aquellas personas que, aunque no mencionadas de manera específica, de alguna forma contribuyeron a la realización de este proyecto cada uno de ustedes con su apoyo, comprensión y ayuda ha sido una pieza calve en mi camino a la terminación de este proyecto

Gracias a todos, una vez más, por ser parte de esta etapa tan importante en mi vida.

## **INDICE**

|                                                                                    |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                                                           | <b>5</b> |
| <b>HISTORIA DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO Y ÁREA .....</b> | <b>6</b> |
| HISTORIA: .....                                                                    | 6        |
| ALCANCE:.....                                                                      | 7        |
| POLITICA DE CALIDAD:.....                                                          | 7        |
| MISIÓN: .....                                                                      | 7        |
| VISIÓN: .....                                                                      | 7        |
| <b>DESCRIPCION DE PUESTO DEL ESTUDIANTE:.....</b>                                  | <b>7</b> |
| <b>PROBLEMAS PARA RESOLVER PRIORIZÁNDOLOS.....</b>                                 | <b>8</b> |
| <b>OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO DEL PROYECTO .....</b>                            | <b>8</b> |
| OBGETIVO GENERAL: .....                                                            | 8        |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....                                                       | 8        |
| <b>JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO:.....</b>                                             | <b>9</b> |
| <b>MARCO TEÓRICO .....</b>                                                         | <b>9</b> |
| Seguridad e higiene en el trabajo.....                                             | 9        |
| Higiene en el trabajo.....                                                         | 10       |
| Objetivos de la higiene en el trabajo .....                                        | 11       |
| Condiciones ambientales de trabajo.....                                            | 11       |
| Iluminación .....                                                                  | 11       |
| Ruido .....                                                                        | 12       |
| Condiciones atmosféricas.....                                                      | 13       |
| Temperatura.....                                                                   | 13       |
| Seguridad en el trabajo .....                                                      | 13       |
| Prevención de accidentes.....                                                      | 14       |
| Estadísticas de accidentes .....                                                   | 15       |
| Identificación de las causas de accidentes .....                                   | 16       |
| Costos directos e indirectos de los accidentes.....                                | 16       |
| Prevención de robos (vigilancia).....                                              | 17       |
| Prevención de incendios.....                                                       | 17       |
| Clasificación de los incendios .....                                               | 18       |
| Método de extinción de incendios.....                                              | 18       |
| Tipos de extintores .....                                                          | 18       |

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Administración de riesgos .....                                                        | 19        |
| Aspectos legales de la higiene y seguridad .....                                       | 19        |
| Comisiones mixtas de higiene y seguridad .....                                         | 20        |
| Enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. ....                               | 20        |
| Identificación de las causas de los accidentes: .....                                  | 21        |
| Incapacidades .....                                                                    | 22        |
| Elaboración de un programa de seguridad e higiene .....                                | 24        |
| Higiene en el trabajo.....                                                             | 24        |
| Objetivos de la higiene en el trabajo .....                                            | 25        |
| Plan de higiene en el trabajo: .....                                                   | 25        |
| Seguridad en el trabajo .....                                                          | 26        |
| Plan de seguridad en el trabajo .....                                                  | 26        |
| Actividades de seguridad en el trabajo .....                                           | 27        |
| Prevención Medica .....                                                                | 27        |
| Prevención Sanitaria.....                                                              | 28        |
| Medicina Ocupacional.....                                                              | 28        |
| <b>PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....</b>                  | <b>29</b> |
| <b>RESULTADOS .....</b>                                                                | <b>32</b> |
| <b>RESULTADOS ANTE LO ANALIZADO .....</b>                                              | <b>34</b> |
| Políticas de seguridad e higiene: .....                                                | 35        |
| Políticas de seguridad e higiene COHIDREM.....                                         | 35        |
| Platica de inducción a la seguridad y material de apoyo.....                           | 37        |
| Formación e integración de la comisión de seguridad e higiene.....                     | 39        |
| Presentación de la comisión .....                                                      | 41        |
| Formato para el recorrido de verificación de seguridad e higiene.....                  | 42        |
| Primer recorrido de verificación por parte de la comisión de seguridad e higiene ..... | 44        |
| Brigadas de seguridad e higiene .....                                                  | 46        |
| Simulacro de evacuación .....                                                          | 48        |
| <b>Actividad social realizada en la empresa u organización .....</b>                   | <b>52</b> |
| <b>CONCLUSION .....</b>                                                                | <b>52</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                                                           | <b>53</b> |
| <b>COMPETENCIAS DEARROLLADAS.....</b>                                                  | <b>55</b> |
| <b>Fuentes de informacion .....</b>                                                    | <b>58</b> |

## INTRODUCCIÓN

La seguridad e higiene en el ámbito laboral son factores determinantes para el bienestar de los trabajadores, la productividad organizacional y la sostenibilidad de las empresas. En el entorno de trabajo seguro saludable y bien gestionado los empleados tienen mayor oportunidad para desarrollarse profesionalmente, lo que redundará en un aumento de la eficiencia y una disminución de riesgos que puedan afectar tanto a la salud como a la integridad física. Además, cumplir con las normativas de seguridad e higiene no solo es una obligación legal si no una responsabilidad ética que contribuye a la creación de un entorno laboral positivo y confiable.

En el caso de COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V. Los cilindros hidráulicos y mecánicos son componentes críticos en motores de combustión interna, requieren procesos de fabricación y de mantenimiento que involucren técnicas de alta presión, soldadura etc. Estos procesos si no se gestionan adecuadamente desde el punto de vista de seguridad e higiene pueden dar lugar a accidentes laborales lesiones graves o incluso enfermedades profesionales a largo plazo. Ya que en COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. los riesgos, accidentes y enfermedades laborales son inminentes debido a la naturaleza de las actividades que se realizan, se manipulan componentes pesados, herramientas de alta presión, equipos industriales complejos, sustancias químicas. Lo que puede generar una serie de peligros si no se toma las medidas de seguridad adecuadas.

Para ello se busca el implementar un sistema de seguridad e higiene que ayude a garantizar la integridad física, mejorar la eficiencia de los procesos del trabajo, garantizar la calidad del producto final y cumplir con las normativas legales y ambientales que rigen la industria. Cumpliendo con lo antes mencionado nos debe arrojar resultados positivos como la reducción de riesgos laborales y que se obtenga un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.

## HISTORIA DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO Y ÁREA

### HISTORIA:

COHIDREM – Componentes Hidráulicos Estanquidad y Mantenimiento S.A. de C.V. Es una empresa mexicana cuya labor es la reparación y mantenimiento de cilindros

hidráulicos industriales; es uno de los principales proveedores de servicio de grandes compañías nacionales establecidas en la región.

El origen de COHIDREM, se remonta al año 1992, cuando su creador, el ingeniero Ernesto Martínez, hoy gerente general, se introduce en el ámbito de los cilindros industriales, laborando como agente de ventas en un taller de la ciudad de Puebla, mismo que comercializaba empaques.

Gracias a la motivación y nuevos conocimientos adquiridos, en el año 1994 el ingeniero decidió incursionar como emprendedor y se asoció con dos personas de su confianza para crear NEHIME (Neumática, Hidráulica, Mecánica) en la ciudad de Santa Ana Chiautempan, Tlaxcala, una micro empresa dedicada a la reparación de cilindros hidráulicos, en la que cada socio contaba con el 33% de las acciones.

Echando mano de contactos en España, el ingeniero Martínez pudo desempeñarse como distribuidor de empaques europeos en México, actividad que poco a poco le dio presencia en el mercado local, consiguiendo así, más y mayores clientes en el área de reparación hidráulica.

Posteriormente, en el año 1996, surge la necesidad de cambiar la denominación de la empresa, dado que surgió una reestructuración administrativa, en la que el ingeniero Martínez se convirtió en el socio mayoritario, ya que los otros dos decidieron venderle sus acciones; es en este momento que aparece COHIDREM, con una nueva visión, que contemplaba el crecimiento, la innovación y el desarrollo.

Las primeras instalaciones de COHIDREM se encontraban ubicadas en el centro de la ciudad de Apizaco, posteriormente, y debido a la creciente demanda, aumento en el número de trabajadores y la especialización de la planta, la empresa se trasladó a una dirección no muy distante, ahora en la colonia Loma Florida, 2da. Sección, Calle Pensamientos No. 2603, donde actualmente labora.

Hoy en día, la nave opera con una planta productiva de 15 técnicos y un área de administración consolidada, que atiende asuntos financieros y de comercio exterior.

La perspectiva de la mesa directiva de COHIDREM a mediano plazo, es ampliar la cartera de clientes para cimentar el crecimiento del stock destinado a la venta local.

#### ALCANCE:

Mantenimiento y reparación de cilindros hidráulicos y neumáticos.

#### POLITICA DE CALIDAD:

En COHIDREM, nos comprometemos a mantener la mejora continua de todos y cada uno de nuestros procesos, basándonos en los requisitos de la norma ISO 9001-2015, ofreciendo a nuestros clientes el servicio de mantenimiento y reparación de cilindros hidráulicos y neumáticos, a través de nuestro sistema de gestión de calidad, contribuyendo así al logro de los objetivos de todos nuestros clientes.

### MISIÓN:

Ofrecer soluciones a todos nuestros clientes, a través de un servicio de calidad, que cubra sus exigencias y requerimientos de mantenimiento a cilindros hidráulicos y neumáticos.

### VISIÓN:

Ser la empresa de mantenimiento a cilindros hidráulicos y neumáticos más competitiva del país, destacada por la calidad humana.

## DESCRIPCION DE PUESTO DEL ESTUDIANTE:

Estoy en el área de recursos humanos para más específico en seguridad e higiene. Mi principal labor es garantizar que se cumplan las normativas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente dentro de COHIDREM (COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.) así como el monitoreo y evaluación de riesgos, realizo inspecciones periódicamente acompañado de la comisión de seguridad e higiene con forme a esos monitoreos se va brindando capacitación continuamente con el principal objetivo de fomentar la cultura de seguridad en la empresa, asegurarse que todo el personal cuente con el EPP (Equipo de protección personal), elaborar programas de concientización para promover prácticas seguras en el lugar de trabajo, realizar simulacros acompañado de la comisión de seguridad e higiene, identificar evaluar y proponer soluciones para reducir o eliminar los riesgos en el entorno laboral, asegurar el cumplimiento de las leyes locales nacionales e internacionales en materia de seguridad e higiene en el trabajo y elaboración de informes periódicos sobre las condiciones de seguridad e higiene o de alguna situación de riesgo y hacérselo llegar a la gerencia.

## PROBLEMAS PARA RESOLVER PRIORIZÁNDOLOS

En COHIDREM (COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.) la seguridad e higiene tiene un gran impacto directo en la salud de los trabajadores, la calidad del trabajo y la eficiencia operativa.

1. Exposición a productos químicos: en COHIDREM se trabaja con solventes, aceites lubricantes etc. productos inflamables en algunos casos tóxicos e irritables para la piel los ojos o las vías respiratorias no se cuenta con una clasificación de productos químicos peligrosos, esta etiqueta debe de contar con los códigos de identificación de peligro, identificadores de producto, composición, cantidad nominal, indicaciones de peligro, datos del fabricante o proveedor
2. Riesgo de incendio o explosión
3. Accidentes por maquinaria y herramienta
4. Riesgo de caída y tropiezo
5. Exposición al ruido excesivo

6. Manejo inadecuado de los residuos
7. Falta de capacitación en seguridad e higiene

## OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO DEL PROYECTO

### OBJETIVO GENERAL:

Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales en la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. de C.V. Con el fin de garantizar la salud y el bienestar de los empleados esto implica la implementación de medidas preventivas y correctivas para evitar accidentes y enfermedades profesionales asegurando un ambiente laboral que cumpla con las normativas de la seguridad e higiene vigentes.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar evaluar y controlar los riesgos accidentes y enfermedades que pueda afectar la salud de los empleados
- Evaluar los riesgos y su impacto: se va a realizar un análisis exhaustivo sobre la probabilidad de ocurrencia de los riesgos que podrían tener los trabajadores con el fin de priorizar las medidas correctivas
- Diseñar e implementar medidas preventivas: establecer procedimientos y políticas de seguridad que minimicen los riesgos identificados
- Análisis y monitoreo: Hacerle llegar la información necesaria analizada a COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. de C.V. para llevar un seguimiento de que se esté cumpliendo con las normativas y las políticas
- Fomentar la cultura de seguridad: promover una cultura organizacional que valore la seguridad laboral para ello se contemplaran programas de sensibilización y participación activa de los trabajadores en el cuidado de su salud y bienestar
- Gestionar emergencias y accidentes laborales: establecer planes de emergencia y protocolos de actuación en caso de emergencia
- Garantizar el bienestar físico y psicológico de los trabajadores: mediante campañas, gestión de tiempos laborales y actividades sociales para combatir el estrés

## JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO:

Al tiempo de hoy COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. de C.V. no cuenta con la información necesaria de seguridad e higiene.

- ✓ Los empleados entran a labores sin una previa platica de inducción a la seguridad e higiene
- ✓ No cuentan con políticas específicas de seguridad e higiene
- ✓ No hay personas encargadas de la seguridad y la higiene
- ✓ No fomentan la cultura de la seguridad y la higiene

POR ESO ES NECESARIO REALIZAR EL PROYECTO “Análisis y gestión de la seguridad e higiene en la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.

## MARCO TEÓRICO

### Seguridad e higiene en el trabajo

Los programas de seguridad y de salud constituyen algunas de estas actividades paralelas importantes para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada. La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad.

### Higiene en el trabajo

La higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. La higiene en el trabajo está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo.

Un plan de higiene en el trabajo cubre por lo general el siguiente contenido:

1. Un plan organizado. Incluye la prestación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería y primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.

2. Servicios médicos adecuados. Abarcan dispensarios de emergencia y primeros auxilios, si es necesario. Estas facilidades deben incluir:
  - a. Exámenes médicos de admisión.
  - b. Cuidados relativos a lesiones personales, provocadas por enfermedades profesionales.
  - c. Primeros auxilios.
  - d. Eliminación y control de áreas insalubres.
  - e. Registros médicos adecuados.
  - f. Supervisión en cuanto a higiene y salud.
  - g. Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo.
  - h. Utilización de hospitales de buena categoría.
  - i. Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo.
3. Prevención de riesgos para la salud.
  - a. Riesgos químicos.
  - b. Riesgos físicos.
  - c. Riesgos biológicos.
4. Servicios adicionales, como parte de la inversión empresarial sobre la salud del empleado y de la comunidad; éstos incluyen:
  - a. Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de higiene y de salud.
  - b. Programa regular de convenios o colaboración con entidades locales para la prestación de servicios de radiografías, programas recreativos, conferencias, etc.
  - c. Verificaciones interdepartamentales –entre supervisores, médicos y ejecutivos- sobre señales de desajuste que implican cambios de tipo de trabajo, de departamento o de horario.
  - d. Previsiones de cobertura financiera para casos esporádicos de prolongada ausencia del trabajo por enfermedad o accidente, mediante planes de seguro de vida colectivo, o planes de seguro médico colectivo.
  - e. Extensión de beneficios médicos a empleados pensionados, incluidos planes de pensión o de jubilación.

### Objetivos de la higiene en el trabajo

La higiene en el trabajo o higiene industrial, es eminentemente preventiva, haya que se dirige a la salud y al bienestar del trabajador para evitar que éste se enferme o se ausente de manera temporal o definitiva del trabajo.

Entre los objetivos principales de la higiene en el trabajo están:

- -Eliminación de las causas de enfermedad profesional.
- -Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- -Prevención del empeoramiento de enfermedades y lesiones.

- -Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

La higiene en el trabajo implica el estudio y control de las condiciones de trabajo, variables situacionales que influyen de manera poderosa en el comportamiento humano.

### Condiciones ambientales de trabajo

El trabajo de las personas está profundamente influido por tres grupos de condiciones:

- Condiciones ambientales de trabajo. Iluminación, temperatura, ruido, etc.
- Condiciones de tiempo. Duración de la jornada, horas extras, períodos de descanso, etc.
- Condiciones sociales. Organización informal, estatus, etc.

La higiene en el trabajo se ocupa del primer grupo: condiciones ambientales de trabajo, aunque no descuida en su totalidad los otros dos grupos. Las condiciones ambientales de trabajo son las circunstancias físicas en las que el empleado se encuentra cuando ocupa un cargo en la organización. Es el ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña su cargo.

Los tres elementos más importantes de las condiciones ambientales de trabajo son: iluminación, ruido y condiciones atmosféricas.

### Iluminación

No se trata de la iluminación general, sino de la cantidad de luz en el punto focal de trabajo. La iluminación deficiente ocasiona fatiga en los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo. Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

- a. Ser suficiente
- b. Estar constante y uniformemente distribuido para evitar la fatiga de los ojos.

La distribución de luz puede ser:

1. Iluminación directa.
2. Iluminación indirecta. La luz incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos. Es la más costosa.
3. Iluminación semidirecta. Combina los dos tipos anteriores con el uso de bombillas translúcidas para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes.
4. Iluminación semidirecta. La mayor parte de la luz incide de manera directa en la superficie que va a ser iluminada, y cierta cantidad de luz la reflejan paredes y el techo.

- c. Estar colocada de manera que no encandile ni produzca fatiga a la vista, debida a las constantes acomodaciones.

### Ruido

El ruido se considera un sonido o barullo indeseable. El sonido tiene dos características principales: frecuencia e intensidad. La frecuencia es el número de vibraciones por segundo emitidas por la fuente de sonido, y se mide en ciclos por segundo. La intensidad del sonido se mide en decibelios. La evidencia y las investigaciones realizadas muestran que el ruido no provoca disminución en el desempeño del trabajo. Sin embargo, la influencia del ruido sobre la salud del empleado y principalmente sobre su audición es poderosa. Cuanto mayor sea el tiempo de exposición al ruido, mayor será el grado de pérdida de audición.

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

- a. La intensidad del sonido.
- b. La variación de los ritmos e irregularidades.
- c. La frecuencia o tono de los ruidos.

El nivel máximo de intensidad de ruido permitido legalmente en el ambiente de trabajo es 85 decibelios. Por encima de esta cifra, el ambiente se considera insalubre. El control de ruidos busca la eliminación o, al menos, la reducción de los sonidos indeseables.

Los ruidos industriales pueden ser:

- a. Continuos (máquinas, motores o ventiladores).
- b. Intermitentes (prensas, herramientas neumáticas, forjas).
- c. Variables (personas que hablan, manejo de herramientas o materiales).

Los métodos más ampliamente utilizados para controlar los ruidos en la industria pueden incluirse en una de las cinco categorías siguientes:

- a. Eliminación del ruido en el elemento que lo produce.
- b. Separación de la fuente del ruido.
- c. Aislamiento de la fuente del ruido dentro de muros a prueba de ruido.
- d. Tratamiento acústico de los techos, paredes y pisos para la absorción de ruidos.
- e. Equipos de protección individual, como el protector auricular.

### Condiciones atmosféricas

#### Temperatura

Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como en el caso de proximidad de hornos siderúrgicos, de cerámica y forjas. En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como

en el caso de los frigoríficos. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.

### Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas. Su empleo es indispensable para el desarrollo satisfactorio del trabajo. Los servicios de seguridad tienen la finalidad de establecer normas y procedimientos que aprovechen los recursos disponibles para prevenir accidentes y controlar los resultados obtenidos. La seguridad es una responsabilidad de línea y una función de staff. En otras palabras, cada jefe es responsable de los asuntos de seguridad de su área, aunque exista en la organización un organismo de seguridad para asesorar a todas las jefaturas con relación a este asunto.

Un plan de seguridad implica los siguientes requisitos:

- a. La seguridad en sí misma es una responsabilidad de línea y una función de staff frente a su especialización.
- b. Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determinan los medios materiales preventivos.
- c. La seguridad no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, etc., también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones afectan a toda la empresa.
- d. El plan de seguridad implica la adaptación del hombre al trabajo (selección de personal), adaptación del trabajo al hombre (racionalización del trabajo), además de los factores sociopsicológicos, razón por la cual ciertas organizaciones vinculan la seguridad al órgano de recursos humanos.
- e. La seguridad en el trabajo en ciertas organizaciones puede llegar a movilizar todos los elementos para el entrenamiento y preparación de técnicos y operarios.

Es importante la aplicación de los siguientes principios:

- Apoyo activo de la administración, que comprende: mantenimiento de un programa de seguridad completo e intensivo; discusión con la supervisión, en reuniones periódicas, de los resultados alcanzados por los supervisores.
- Mantenimiento del personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
- Instrucciones de seguridad para cada trabajo.
- Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos. Éstas deben darlas los supervisores, que pueden hacerlo en el sitio de trabajo con perfecto conocimiento de causa. Las instrucciones generales quedan a cargo de la sección de seguridad.

- Ejecución del programa de seguridad intermedio de la supervisión. Son las personas clave en la prevención de accidentes.
- Integración de todos los empleados en el espíritu de seguridad. Deben emplearse y desarrollarse todos los medios de divulgación para que los empleados lo acepten y asimilen.
- Ampliación del programa de seguridad fuera de la compañía. Busca la seguridad del empleado en cualquier lugar o en cualquier actividad, y la eliminación de las consecuencias de los accidentes ocurridos fuera del trabajo, que son semejantes, en extensión y profundidad, a los ocurridos en la empresa.
- No debe haber confusión entre la ART y el organismo de seguridad.

La seguridad en el trabajo contempla tres áreas principales de actividad, a saber:

1. Prevención de accidentes.
2. Prevención de robos.
3. Prevención de incendios.

### Prevención de accidentes

La Organización Mundial de la Salud define accidente como “un hecho no premeditado del cual resulta daño considerable”.

La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo. Podemos definir accidente de trabajo como el que ocurre en el trabajo y provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal de la capacidad de trabajo. La palabra accidente significa un acto imprevisto, perfectamente evitable en la mayor parte de los casos. Las estadísticas de accidentes de trabajo, por ley, abarcan también los accidentes del trayecto, es decir, aquellos que ocurren en el transporte del empleado de su casa a la empresa y viceversa.

Los accidentes de trabajo se clasifican en:

- Accidentes sin dejar de asistir a trabajar. Este tipo de accidente no se considera en los cálculos de los coeficientes de frecuencia ni de gravedad, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además de presentado en las estadísticas mensuales.
- Accidente con inasistencia al trabajo. Es aquel que puede causar:
  - a. Incapacidad temporal. Pérdida total de la capacidad de trabajo en el día de accidente o que se prolongue durante un período menor de 1 año. A su regreso, el empleado asume su función sin reducir la capacidad. Cuando se agrava la lesión y debe dejar de asistir, el accidente recibirá nueva designación; se considerará accidente con inasistencia al trabajo. Se mencionará en el informe del accidente y en el informe del mes.

- b. Incapacidad permanente parcial. Reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo. Generalmente está motivada por: Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo / Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo / Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo / Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído.
- c. Incapacidad total permanente. Pérdida total permanente de la capacidad de trabajo. Está motivada por: Pérdida de la visión de los 2 ojos / Pérdida anatómica de más de un miembro (mano o pie) / Pérdida de la audición de ambos oídos.
- d. Muerte.

### Estadísticas de accidentes

Por medio del coeficiente de frecuencia y del coeficiente de gravedad se establecen medidas para controlar y evaluar accidentes.

#### 1. Fórmula del coeficiente de frecuencia (CF).

$$\frac{\text{N.º de accidentes con inasistencia al trabajo} * 1.000.000}{\text{N.º de horas/hombre trabajadas}}$$

N.º de horas/hombre trabajadas

Es un índice que se utiliza con el fin de establecer comparaciones entre todos los tipos y tamaños de empresas. Para el cálculo se necesitan los siguientes datos:

- Número medio de empleados de la empresa en determinado intervalo de tiempo (día, mes o año).
- Horas/hombre trabajadas. Son horas en que los empleados están sujetos a accidentes de trabajo. Deben incluirse horas extras y excluirse las horas remuneradas no trabajadas (ej. licencias, vacaciones, enfermedades, etc.).

#### 2. La Fórmula del coeficiente de gravedad (CG) es

$$\frac{\text{Días perdidos} + \text{Días computados} * 1.000.000}{\text{N.º de horas/hombre trabajadas}}$$

Relaciona la cantidad de ausencias o inasistencias con cada millón de horas/hombre trabajadas. Se necesita los siguientes datos para calcularlo:

- Días perdidos. Total, de días en los cuales el trabajador accidentado queda incapacitado temporalmente para el trabajo a consecuencia del accidente. Se incluyen domingos, feriados, o cualquier otro día en que no haya trabajo en la empresa.
- Días perdidos trasladados. Días perdidos durante el mes por accidente del mes anterior o de meses anteriores.

-Días debitados o computados. Se atribuye a los casos de accidente que ocasionan muerte, incapacidad permanente, total o parcial, y que representan la pérdida total o la reducción de la capacidad de trabajo.

### Identificación de las causas de accidentes

Las principales causas de accidentes son:

1. Agente. Se define como el objeto o la sustancia (máquinas, local o equipo que podrían protegerse de manera adecuada) directamente relacionado con la lesión, como prensa, mesa, martillo, herramienta, etc.
2. Parte del agente. Aquella que está estrechamente asociada o relacionada con la lesión, como el volante de la prensa, la pata de la mesa, el mango del martillo, etc.
3. Condición insegura. Condición física o mecánica existente en el local, la máquina, el equipo o la instalación (que podría haberse protegido y reparado) y que posibilita el accidente, como piso resbaladizo, aceitoso, mojado, con altibajos, etc.
4. Tipo de accidente. Forma o modo de contacto entre la gente del accidente y el accidentado, o el resultado de este contacto, como golpes, caídas, resbalones, etc.
5. Acto inseguro. Violación del procedimiento aceptado como seguro. Dejar de usar equipo de protección individual, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en área prohibida.
6. Factor personal de inseguridad. Cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física, accidental o permanente, que permite el acto inseguro. Son problemas como visión defectuosa, fatiga o intoxicación, problemas de hogar, desconocimiento de las normas y reglas de seguridad.

### Costos directos e indirectos de los accidentes

El costo directo del accidente es el total de los gastos resultantes de las obligaciones para con los empleados expuestos a los riesgos inherentes al ejercicio del trabajo, como la asistencia médica y hospitalaria dada a los accidentes, y las respectivas indemnizaciones, ya sea diarias o por incapacidad permanente. En general, estos gastos los cubren las compañías de seguros.

El costo indirecto del accidente de trabajo, cobija todos los gastos de fabricación, gastos generales, lucro cesante, daño emergente, y demás factores cuya incidencia varía según la empresa.

El costo indirecto representa 4 veces el costo directo del accidente de trabajo, además de la tragedia personal y familiar que puede ocasionar el accidente de trabajo. Tanto la enfermedad profesional como el accidente de trabajo causan responsabilidad civil y penal al empleador, en los casos de dolo o culpa.

### Prevención de robos (vigilancia)

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias. Además, las medidas preventivas deben revisarse con frecuencia para evitar la rutina, que vuelve obsoleto los planes.

En general, un plan de prevención de robos (vigilancia) incluye:

- a. Control de entrada y salida de personal. Se lleva a cabo en la portería de la empresa, cuando entra o sale el personal. Este control puede ser visual o basarse en la revisión de cada individuo que entra o sale de la fábrica. Puede ser un control muestral o total.
- b. Control de entrada y salida de vehículos. Cuando se trata de vehículos de la empresa, como camiones y otros automotores, la portería anota las horas de entrada y salida, el contenido, el nombre del conductor y veces el kilometraje del vehículo.
- c. Estacionamiento fuera del área de la fábrica. En general, las empresas mantienen fuera del área de la fábrica el estacionamiento de los automotores y vehículos en general de sus empleados, con el fin de evitar el transporte clandestino de productos, componentes o herramientas.
- d. Ronda por los terrenos de la fábrica y por el interior de la misma. En especial se efectúan fuera del área de trabajo no sólo para efectos de vigilancia sino también para verificar la prevención de incendios.
- e. Registro de máquinas, equipos y herramientas. Las máquinas, los equipos y las herramientas se inventarían con periodicidad.
- f. Controles contables. Se efectúan principalmente en las áreas de compras, almacén de herramientas, expedición y recibo de mercaderías. Estos controles contables son verificados periódicamente por empresas externas de auditoría. La detección de casos de sobrefacturación, subfacturación o pago de facturas sin el correspondiente registro hace posible la localización de pérdida de mercaderías.

### Prevención de incendios

La prevención y el combate de incendios, sobre todo cuando hay mercaderías, equipos e instalaciones valiosas que deben protegerse, exigen planeación cuidadosa. Disponer de un conjunto de extintores adecuados, conocer el volumen de los depósitos de agua, mantener un sistema de detección y alarma y proporcionar entrenamiento al personal (brigadas especializadas) son los puntos clave.

El fuego de un incendio necesita de 3 acontecimientos que estén presentes:

- Combustible (sólido, líquido o gaseoso).
- Comburente (generalmente el oxígeno de la atmósfera).
- Catalizador (la temperatura del medio ambiente).

## Clasificación de los incendios

Hay cuatro categorías: A, B, C y D.

## Método de extinción de incendios

Puesto que el fuego es el resultado de la reacción de 3 elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura), su extinción exige al menos la eliminación de uno de los elementos que componen el triángulo del fuego. De este modo, la extinción de un incendio puede lograrse utilizando los siguientes principios:

1. Retiro y aislamiento del material que está en combustión.
  - Cerrar el registro del tubo de combustible.
  - Retirar materiales de las proximidades del fuego.
  - Retirar la parte del material incendiado.
2. Cubrimiento: neutralización del comburente. Consiste en eliminar o reducir el oxígeno del aire.
3. Enfriamiento: neutralización de la temperatura. Consiste en reducir la temperatura del material incendiado.

## Tipos de extintores

De acuerdo a la clase de fuego de que se trata (fuego clase A, B y C) existen distintos agentes extintores:

Espuma / Gas carbónico / Polvo químico / Agua / Hidrante y mangueras: es el sistema fijo de prevención de incendios utilizado con mayor frecuencia. / Aspersores: son equipos fijos conformados por regaderas o rociadores automáticos de agua. Se aplican para fuegos clase A, no para B o C / Emulsiones: equipos fijos que arrojan agua a alta presión.

## Administración de riesgos

La administración de riesgos abarca: la identificación, el análisis y la administración de las condiciones potenciales de desastre. El riesgo es imprevisible, pero probable. Además del sistema de protección que ya hemos visto, la administración de riesgos exige un esquema de pólizas de seguro contra fuego (incendio) y lucro cesante, como medio complementario de asegurar el patrimonio de la empresa.

## Aspectos legales de la higiene y seguridad.

Las leyes mexicanas consignan lo referente a higiene y seguridad en el trabajo, en la Constitución Política y en la Ley Federal del Trabajo.

La Constitución Política establece en su Artículo 123, apartado "A", fracciones XIII, y\_XV: que las empresas cualesquiera que sean su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores capacitación adiestramiento para el trabajo.

Asimismo, los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridos con motivo o en el ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por tanto, los patrones deberán pagar la indemnización correspondiente, según haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes\_determinen.

El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de la empresa, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y de adoptar las medidas adecuadas, para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, los instrumentos y los materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores.

La Ley Federal del Trabajo, en su Artículo 132 fracciones XV, XVII y XVIII, establece que los patrones deberán proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, así como cumplir con las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, y en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores, y disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios, debiendo dar aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra.

A su vez, el Art. 134, fracciones II, X Y XII, establece que los trabajadores deberán observar las medidas preventivas e higiénicas, que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patrones para la seguridad y la protección personal de los trabajadores; deberán someterse a los reconocimientos médicos previstos en el reglamento interior y demás normas vigentes, para comprobar que no padecen ninguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable, y comunicar al patrón o a su representante, las deficiencias que advierten, a fin de evitar daños o perjuicios a los intereses y vidas de sus compañeros de trabajo o de los patrones.

Asimismo, en el Art. 153 F, se establece que la capacitación y el adiestramiento deberá tener por objetivo prevenir los riesgos de trabajo.

Resumiendo, las principales disposiciones mexicanas en materia de seguridad e higiene en el trabajo, autoriza para desarrollar, alentar y reforzar el establecimiento de normas nacionales mínimas y uniformes de higiene y seguridad.

En la sociedad moderna se espera que las organizaciones ofrezcan condiciones de trabajo, que no dañen la salud de sus empleados. Por tanto, deben ofrecer un ambiente de trabajo que resguarde a los empleados de accidentes o enfermedades producidas por contaminantes de la atmósfera, ruido, máquinas descuidadas, sustancias químicas o radiación.

### Comisiones mixtas de higiene y seguridad

El artículo 509 de la Ley Federal de Trabajo establece que en cada empresa o establecimiento deberá organizarse una comisión mixta de seguridad e higiene, la cual deberá integrarse con igual número de representantes de obreros y empleadores, y funcionar permanentemente con el fin de prevenir enfermedades y accidentes de trabajo.

### Enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Sabemos que, de hecho, el trabajador, al realizar sus actividades diarias dentro de una empresa, está expuesto a sufrir un accidente o una serie de enfermedades profesionales que van desde la caída de un cajón de archivero en el pie, hasta una dermatosis por exposición a bajas temperaturas. Así, el empleador debe considerar que el personal que tiene bajo su mando es, hasta cierto punto, responsabilidad de él y, por tanto, tiene la obligación moral de prevenir hasta donde sea posible la ocurrencia de accidentes y / o enfermedades, otorgando los instrumentos o aditamentos necesarios.

Un accidente o una enfermedad profesional ocasiona a la organización diversos costos:

- Tiempo de trabajo del accidentado
- Tiempo del personal que lo atiende en el momento
- Tiempo de sus compañeros por tratar de entrarse de lo sucedido
- Tiempo en que se capacita a otro trabajador para que sustituya al incapacitado
- Tiempo de recuperación del incapacitado

Debe tomarse en cuenta que el propio trabajador accidentado o enfermo profesional, también incurre en mayores gastos: su familia debe atenderlo.

### Identificación de las causas de los accidentes:

La mayor parte de los accidentes incluye actos y condiciones inseguros, ambos generalmente resultan de fallas humanas. Sin embargo, existen otras causas que involucran el agente del accidente, el factor personal de inseguridad, etc. Los conceptos recomendados por la American Standards Association sobre las causas de los accidentes son las siguientes:

El agente es definido como el objeto o la sustancia (la máquina, el local o el equipo que podrían ser adecuadamente protegidos), directamente relacionados con la lesión como la prensa, la mesa, el martillo, la tina de baño, etc.

La parte del agente es aquella que está estrechamente asociada o relacionada con la lesión como el volante de la prensa, el pie de la mesa, el cabo del martillo, el piso de la tina de baño, etc.

La condición (física o mecánica) insegura, es la condición física o mecánica existente en el local, en la máquina, en el equipo, o en la instalación (que podría haber sido protegida o corregida), y que lleva inherente el accidente como: el piso resbaladizo, aceitoso, mojado, con protuberancias o huecos; la máquina desprovista de protección, o con poleas o partes móviles desprotegidas; la instalación eléctrica con hilos desmechados; motores sin hilo a tierra; la iluminación deficiente o inadecuada.

El tipo de accidente es la forma o el modo de contacto entre el agente de accidente y el accidentado, o aún, el resultado de ese contacto con los choques, resbalones, etc.

El acto inseguro es la violación del procedimiento aceptado como seguro, o sea, dejar de usar el equipo de protección individual, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en un área que está prohibida, lubricar la máquina cuando está en movimiento.

El factor personal de inseguridad es cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física -accidental o permanente- que permite el acto inseguro. Son problemas como la visión defectuosa, la fatiga, o la intoxicación, problemas del hogar, desconocimiento de las normas y de las reglas de seguridad.

Según estudios de la Subdivisión de Higiene y Seguridad Industrial, las principales condiciones inseguras de los accidentes son:

- Paredes, techos y pisos que no ofrecen ninguna seguridad
- Falta de limpieza
- Escaleras sin baranda
- Tapetes dañados o sueltos en el piso o en las escaleras
- Pancartas, avisos, espejos en las escaleras, que pueden distraer a quienes por ahí pasan
- Falta de defensas en plataformas, pozos, etc
- Tránsito mal orientado
- Iluminación deficiente
- Temperatura mal controlada
- Ruido excesivo
- Polución del medio ambiente

- Máquinas mal protegidas
- Acumulación de máquinas y de personas
- No utilización de señalización adecuada
- Falta de material de protección personal
- Herramientas defectuosas
- Acumulación de objetos mal colocados o inseguros
- Falta de máquinas para elevar o transportar materiales
- Instalaciones eléctricas en mal estado
- Llaves eléctricas sin protección
- Falta de unión a la tierra de equipos que funcionan con alta tensión
- Carencia de materiales preventivos como: extinguidores, mangueras, sprinckler, etc.
- Obstrucción de escaleras, corredores y puertas
- Falta de bancas y de sillas para los operarios, cuyo trabajo puede hacerse sentado
- Falta de gente entrenada en la prevención de incendios
- Ausencia de uniformes adecuados
- Comedores, baños privados, duchas y otros locales con accesorios en mal estado de conservación o con pisos resbaladizos
- Falta de personal entrenado para prestar los primeros auxilios
- Destino inadecuado de los residuos
- Ausencia de normas de seguridad

### Incapacidades

La Seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo. Podemos conceptualizar accidente de trabajo como una consecuencia del trabajo que provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional, o enfermedad que determine la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal, de la capacidad de trabajo. La palabra accidente ya significa un acto imprevisto, que puede evitarse en la mayoría de los casos.

Los accidentes de trabajo se clasifican en:

Accidentes sin incapacidad: después del accidente, el empleado continúa trabajando. Este tipo de accidente no es considerado en los cálculos de los coeficientes de frecuencia y de gravedad, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además registrado en las estadísticas mensuales.

Accidentes con incapacidad, son los que ocasionan:

- Incapacidad temporal es la pérdida total de la aptitud para el trabajo durante el día del accidente o durante un período menor de un año. Al regresar, el empleado asume su función sin reducción de su capacidad. En el caso de un accidente, sin ausencia y ante la gravedad de la lesión, se determina la incapacidad a partir del día en el que se comprobó la enfermedad. El accidente, en este caso, produjo la incapacidad laboral de retiro y se incluirá en el informe mensual.
- Incapacidad permanente parcial es la reducción de la capacidad laboral ocurrida durante un día, o por un período menor de un año.

La incapacidad permanente parcial es, generalmente, motivada por:

- Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo;
  - Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo;
  - Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo;
  - Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído; y
  - Cualquier otra lesión orgánica, perturbación funcional o psíquica, que, según el concepto médico, reduzcan a menos de tres cuartos la capacidad de trabajo.
- Incapacidad total permanente: es la pérdida total, con carácter permanente, de la capacidad de trabajo.

La incapacidad total permanente es generalmente motivada por:

- Pérdida de la visión de ambos ojos;
- Pérdida de la visión de un ojo con reducción, en más de la mitad, de la visión del otro;
- Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro en sus partes esenciales (manos o pies);
- Pérdida de la visión de un ojo, simultánea con la pérdida anatómica o impotencia funcional de una de las manos o de un pie;
- Pérdida de la audición de ambos oídos, o aún, reducción en más de la mitad de su función;

- Cualquier otra lesión orgánica, perturbaciones funcionales o psíquicas permanentes, que ocasionen, según concepto médico, la pérdida de tres cuartos más de la capacidad para el trabajo; y
- Muerte.

### Elaboración de un programa de seguridad e higiene

Todas las actividades dentro del ámbito organizacional, son importantes para obtener, aplicar y mantener las habilidades y actitudes, capaces de asegurar la eficiencia y eficacia organizacional. Sin embargo, existen otras actividades paralelas, igualmente necesarias, para asegurar la disponibilidad de las habilidades y las actitudes de la fuerza de trabajo. Los “programas de seguridad y de salud”, constituyen algunas de estas actividades paralelas, esenciales para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas de los recursos humanos.

Desde un enfoque de administración de recursos humanos, la “higiene y seguridad en el trabajo” constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza de trabajo eficiente. La higiene y la seguridad vienen a ser dos actividades muy interrelacionadas, para garantizar condiciones personales y físicas de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores.

### Higiene en el trabajo

La “higiene en el trabajo” se refiere a un conjunto de normas y procedimientos, que protegen la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico, donde son ejecutadas. La higiene en el trabajo, está relacionada con el diagnóstico y con la preservación de las enfermedades ocupacionales, a partir del estudio de dos variables: el hombre y su medio ambiente en el trabajo.

Interrelación trabajador-agente-medio ambiente

DAÑOS

### Objetivos de la higiene en el trabajo

La higiene en el trabajo tiene un carácter esencialmente “preventivo”, ya que posee como propósito la salud y el confort del trabajador evitando que se enferme o ausente parcial o definitivamente en el trabajo.

- Eliminación de las causas de enfermedades profesionales.

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

Los estudios de higiene en el trabajo incluyen las condiciones de trabajo, que son variables de la situación que incluyen en el comportamiento humano. Son tres los grupos de condiciones de trabajo:

- De naturaleza física (iluminación, ruido, temperatura).
- El de tiempo (horas de trabajo, periodos de descanso).
- El social dentro de la situación de trabajo (organización informal, estatus, etc.).

La higiene en el trabajo, se preocupa exclusivamente por las condiciones físicas del trabajo, aunque no descuida las otras condiciones.

#### Plan de higiene en el trabajo:

Los principales apartados de un plan de higiene en el trabajo son:

- Plan organizado. Que incluye no solo los servicios médicos, ya sea de tiempo integral o parcial; depende del tamaño de la organización.
- Servicios médicos adecuados. Incluye el botiquín de emergencia y los primeros auxilios, si es necesario. Tales facilidades deben incluir:
  - Exámenes médicos de admisión.
  - Cuidados eficientes de heridas, provocadas por molestias profesionales.
  - Servicios de primeros auxilios.
  - Eliminación y control de las áreas insalubres.
  - Registros médicos adecuados.
  - Supervisión adecuada en cuanto higiene y salud.
  - Exámenes médicos periódicos de revisión.
- Servicios adicionales, como parte de la política sanitaria de la organización para con el empleado y la comunidad.

## Seguridad en el trabajo

La “seguridad e higiene en el trabajo”, son actividades que están relacionadas con la continuidad de la producción y la moral de los trabajadores.

Seguridad en el trabajo. Es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas, empleadas para prevenir los accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente, e instruir o convencer a las personas, sobre la implantación de medidas preventivas.

## Plan de seguridad en el trabajo

El plan de seguridad parte del principio de que la “prevención de accidentes” es alcanzar por la aplicación de medidas de seguridad adecuadas y que solo pueden aplicarse de manera eficaz, con un trabajo de equipo.

Un plan de seguridad, deberá abarcar los aspectos siguientes:

- La seguridad es responsabilidad del departamento de personal.
- Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determina los medios materiales preventivos.
- La seguridad no debe quedar restringida solo al área de producción. Las oficinas, los almacenes, etc., también ofrecen riesgos que afectan a la organización.
- Los problemas de seguridad, perjudican la adaptación del hombre al trabajo (selección del personal), la adaptación del trabajo al hombre (nacionalización del trabajo) y los factores socio psicológicos; por tal motivo, ciertas empresas vinculan la seguridad a la selección de relaciones industriales.
- La seguridad en el trabajo, se encarga de dar capacitación al personal; controlar el cumplimiento de normas de seguridad; revisión periódica de los equipos de seguridad; de los primeros auxilios; de la selección, adquisición y distribución de medios de seguridad (anteojos, guantes, botas, ropa, etc.).

## Análisis de la casualidad

- Condiciones peligrosas.
- Actos inseguros.

## Actividades de seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo, tiene tres áreas básicas de actividad, que son las siguientes:

- Prevención de accidentes: Consiste en minimizar los accidentes de trabajo, por medio de su prevención.
- Prevención de robos: Cada organización tiene su “servicio de vigilancia”, con características propias (control de entradas y salidas de personal, control de entradas y salidas de vehículos, rondas fuera del área de la organización, registro de máquinas y equipos). Estas medidas deben revisarse con frecuencia.
- Prevención de incendios: Se da principalmente cuando hay mercancías, equipos e instalaciones valiosas que protegen, las cuales existen una plantación cuidadosa. no solo incluye un conjunto de extinguidores adecuados y reserva suficiente de agua, sino también sistema de detección y alarma, así como capacitación del personal.

### Prevención Medica

La Prevención Medica se define como la actividad que establece el control de las enfermedades endémicas y contagiosas en los locales de trabajo de la empresa.

Entre sus funciones están las siguientes:

- Inmunización obligatoria contra tétanos, viruelas, etc.
- Otras exigencias de acuerdo con las necesidades regionales;
- Examen radiológico del tórax y control de dolencias pulmonares;
- Control de dolores propios de la edad o crónicos;
- Control odontológico periódico;
- Campana para el uso de flúor en la prevención de caries;
- organización de programas coordinados con otros órganos interesados en la conservación de la salud;
- Divulgación de datos e información, referentes a la salud, de acuerdo con los medios y técnicas sanitarias.

### Prevención Sanitaria

- Mantenimiento de las condiciones de salubridad en el trabajo.
- Continuas supervisiones de los locales de trabajos de la empresa para averiguar su seguridad industrial y sus condiciones sanitarias;

- conservación de requisitos básicos de higiene: tratamiento del agua, dar un destino conveniente a los derechos y basuras, control de las plagas transmisoras de enfermedades (ratones, moscos, etc.);
- Evaluación de las condiciones sanitarias de habitaciones, dormitorios, bares y restaurantes, etc.;
- Inspección de comedores y locales de almacenamiento, tratamiento y conservación de alimentos; y
- Evaluación de las condiciones sanitarias de las residencias anexas a la empresa.

### Medicina Ocupacional

Una vez adaptado en trabajador a su función, debe protegerse de cualquier condición adversa a su salud. Es conveniente que tenga un buen ambiente de trabajo para que desarrolle sus aptitudes físicas y psicológicas en el óptimo desempeño de su función.

Para la promoción y el mantenimiento de la salud, se estudian diversos procedimientos que evitan al trabajador desarrollar su actividad en un ambiente malsano. La Salud Ocupacional mediante estudios de fisiología del trabajo y toxicología industrial colabora con ese propósito. Entre los estudios que se tienen en cuenta están:

- Inspección de los ambientes de trabajo para conocer sus condiciones de ejecución y analizar sus efectos en la salud de los empleados.
- Cooperación con la selección de Seguridad Industrial en la:

Orientación para el empleo de EPI (Equipo de Protección Individual); prevención de accidentes; participación en las CIPAS (Comisión Interna de Prevención de Accidentes).

- Servicio de emergencia:

Socorro a las víctimas de accidentes;

Atención médica de urgencias a los empleados, durante la jornada de trabajo;

Conserjería médica para que el trabajador visite su médico particular al médico del INPS.

- Entrenamiento de empleados con la explicación de primeros auxilios y la prevención de enfermedades.
- Estadística Medica: Organizar y evaluar datos por enfermedad y muerte y averiguar si tienen alguna relación con la actividad profesional.
- Realización de exámenes médicos:

Para admisión; periódicos; especiales.

- Control de ausentismo:

Estudiar las causas de ausencia por enfermedad;

Plantación de medidas de control.

- Participación en los programas oficiales (INPS) de rehabilitación profesional.
- Intercambio. Vinculación con otras entidades ligadas a la medicina del trabajo y prevención social para sugerir medidas de aprovechamiento de los recursos médicos comunitarios.
- Formación y entrenamiento del personal especializado; cursos; propaganda escogida de información científica.

## PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

1.-Se realizan políticas de seguridad e higiene para la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V.

2.- Se integro la comisión de seguridad e higiene con trabajadores de que actúan en diferentes áreas de la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. Esta comisión la integran 5 personas:

Graciela Martínez Barranco- Recursos humanos

Giovanni Camacho- área 4 desarmado

Jaime Rodríguez- zona 8 armado

Salvador Aguilar Vera – logística

Ma. Luisa Rodríguez García -almacén

Alexis Vázquez González -Recursos humanos (seguridad e higiene)

3.- Se desarrollo una pequeña presentación como material de apoyo para la plática de inducción a la a la seguridad y políticas de seguridad e higiene entre toda la

comisión y se les proporcionan a los empleados para que tengan conocimiento del manual y de las políticas de seguridad e higiene

4.-- Se presenta la comisión de seguridad e higiene ante toda la empresa

- Oficina directiva
- Recepción
- Oficina de compras
- Oficina de logística
- Oficina de metrología
- Zona 1 entrada y salida
- Zona 2 lavado exterior
- Zona 3 vaciado de fluidos
- Zona 4 desarmado
- Zona 5 lavado de piezas
- Zona 6 diagnóstico
- Zona 7 pulido y recuperación de piezas
- Zona 8 armado
- Zona 9 pruebas
- Zona 10 pintura empleado y entrega
- Almacén
- Intendencia

- 5.- Se realiza un formato para llevar un control de las inspecciones en los recorridos de seguridad e higiene, este formato se realiza con la el propósito de evaluar y documentar de manera sistemática las condiciones de seguridad e higiene. El objetivo principal de este formato es detectar riesgos, registrar hallazgos y proponer acciones correctivas o preventivas garantizando así un entorno laboral seguro.
- 6.- Reunida toda la comisión de seguridad e higiene se da inicio a el primer recorrido oficial donde se identificarán riesgos con ayuda del formato ya antes mencionado
- 7.- se realizó un informe dirigido a la alta dirección para que tenga conocimiento de las anomalías que se hallaron y se pueda dar una solución
- 8.- Se integraron campañas como la integración del “0 accidente” además de pláticas de seguridad y salud en el trabajo esto ayudara a fomentar la cultura y disminuir los riesgos en COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.
- 9.- Integramos brigadas de evacuación búsqueda y resácate, primeros auxilios, comunicación y prevención y combate de incendios
- 10.- Se realizo un simulacro después de mucho tiempo.

## RESULTADOS

Llegando a la empresa COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. me asignaron en seguridad e higiene ya que la misma empresa tenía el conocimiento que carecen de seguridad e higiene, tras la revisión de documentos inspecciones visuales y entrevistas a los trabajadores llegamos a una hipótesis que era un punto bastante débil el tema, muy pocas personas se percataban o hacían conciencia de lo riesgoso que es el lugar donde laboran. En COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y DE MANTENIMIENTO S.A DE C.V. la detección de riesgos es un proceso fundamental para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores, así como para resguardar la continuidad operativa y la calidad de los productos. En COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y DE MANTENIMIENTO S.A DE C.V. los riegos se piensan que son latentes, pero están expuestos en toda ocasión y en cualquier parte, el uso de herramienta pesada, materiales peligrosos y químicos

dañinos para la salud, es fatal para el ser humano si no cuenta con algún curso de seguridad una plática una práctica, equipo de protección personal (EPP) e información que haga concientizar a los trabajadores podría causar repercusiones tanto como físicas como legales . No por el hecho de que no hayan tenido un accidente fatal piensen que no puede pasar.

Se detecto principalmente que no cuentan con:

- Políticas de seguridad e higiene

Son bastante importantes las políticas de seguridad e higiene en cualquier organización y cobran especial relevancia en COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. ya que existen muchas zonas de riesgo por lo cual es de vital importancia para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, reduciendo el riesgo de accidentes y enfermedades laborales, fomentar la cultura de seguridad, y contribuyendo a un entorno laboral más seguro y productivo

- Platica de inducción a la seguridad

Detecte que los trabajadores COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. a su llegada a la empresa no reciben una previa platica de seguridad lo que es crucial para familiarizar los a los trabajadores especialmente a los nuevos con los riesgos y los peligros de su trabajo permitiéndoles tomar medidas preventivas para evitar accidentes y lesiones, también ayuda a construir una cultura de seguridad en la empresa y garantizar que todos se adhieran a las normas y los procedimientos de seguridad

- Comisión de seguridad e higiene

En COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. un área de oportunidad es la de seguridad e higiene carecen en algunos aspectos considerables uno de ellos y de suma importancia es que no cuentan con una comisión de seguridad e higiene lo que es de suma importancia que se integre lo antes posible

- Campañas para construir una cultura de seguridad

Es complicado el hablar de seguridad e higiene con los trabajadores ya que tienen muy familiarizado la palabra seguridad e higiene no fomentan campañas lo que es algo bastante alarmante para el bienestar del personal como para la eficiencia y la reputación de la empresa

- Simulacros

Por las entrevistas que hice con los trabajadores pregunte ¿Hace cuanto tiempo fue su ultimo simulacro de evacuación?, no me dieron un tiempo específico, pero recalcaron que fue hace mucho tiempo. Los simulacros de evacuación de suma importancia salvan vidas, minimizan daños y refuerzan la preparación del equipo. Son inversiones en la seguridad y eficiencia de la empresa. Por lo menos una vez al año realizar un simulacro ya sea de incendio o de emergencia según la NOM-002-STPS-2010

- Brigadas de seguridad e higiene

No se cuenta con comisión de seguridad e higiene por ende mucho menos con brigadas de seguridad e higiene no tienen un reparto de las contingencias que pasan en la empresa. es de suma importancia el integrarlas una vez teniendo comisión ya que con ellas ayudaran a proteger a los trabajadores y los bienes en caso de emergencias, minimizan el riesgo de accidentes y enfermedades laborales, ayudan a cumplir con las normativas legales y mejoran la imagen de la empresa

- Etiquetado de sustancias químicas

Desde el primer día que llegue a COMPONENTES HIDRÁULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A DE C.V. me percate que utilizan mucha sustancia químicas y corrosivas que no indicaban que era por lo que es de suma importancia el etiquetado de esas sustancias mediante un sistema de comunicación que proporciona información clave sobre los riesgos asociados a sustancias químicas o productos que puedan ser peligrosos para la salud seguridad o el medio ambiente. Los elementos clave de este etiquetado son: el pictograma de peligro, palabras de advertencia, indicaciones de peligro, consejo de prudencia, información del fabricante y nombre del producto

## RESULTADOS ANTE LO ANALIZADO

Hice un pequeño cuestionario a los trabajadores con el objetivo de analizar el como estaba la empresa y sus trabajadores en cuestión de seguridad e higiene

1. ¿Qué entiendes por seguridad e higiene en el trabajo?

2. ¿Cuáles son los principales riesgos en tu área de trabajo?
3. ¿Qué tipo de equipo de protección personal (EPP) utilizas y por qué?
4. ¿Qué haces si detectas una condición insegura?
5. ¿Has recibido capacitación en primeros auxilios o evacuación? ¿Cuándo fue la última vez?
6. ¿Conoces la ruta de evacuación y el punto de reunión?
7. ¿Qué acciones tomas en caso de incendio?
8. ¿Qué hacer si un compañero sufre un accidente?
9. ¿Sabes dónde se encuentran los extintores y cómo usarlos?
10. ¿Conoces alguna norma oficial mexicana (NOM) relacionada con tu trabajo? ¿Cuál?
11. ¿Cómo identificas una sustancia peligrosa?
12. ¿Quién es el responsable de la seguridad en tu área?
13. ¿Qué opinas de los simulacros de emergencia?
14. ¿Cuál es tu participación en los programas de seguridad e higiene?
15. ¿Te han entregado el EPP correspondiente a tu puesto? ¿Lo usas siempre?
16. ¿Qué haces si tu equipo de protección está dañado o en mal estado?
17. ¿Consideras que el ambiente de trabajo es seguro? ¿Por qué?
18. ¿Qué sugerencias darías para mejorar la seguridad en tu área?
19. ¿Sabes a quién reportar un accidente de trabajo?
20. ¿Crees que la seguridad es responsabilidad solo del área de seguridad o de todos? ¿Por qué?
21. ¿Cuándo entraste a la compañía te dieron un curso de seguridad e higiene o un platica de inducción?

## Políticas de seguridad e higiene:

En mi primer día de estancias pregunté si contaban con políticas de seguridad e higiene a lo que me contestaron que no, por lo cual me di a la tarea de implementarlas conjunto con recursos humanos para ir analizando los riesgos de manera rápida, conforme a ello se realizaron las políticas se presentaron ante el corporativo y una vez aprobadas se publicaron ante los trabajadores para que las analicen y las lleven a cabo.

### Políticas de seguridad e higiene COHIDREM

Estas políticas son rigurosas debido a los riesgos asociados con la manipulación de maquinaria pesada, productos químicos, altas temperaturas, manejo de presión de aire comprimido etc.

#### 1.- NORMAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

**Capacitación obligatoria:** Todo el personal debe recibir capacitación especializada sobre el uso seguro de las máquinas, herramientas y los equipos involucrados en las en la fabricación y reparación de los cilindros hidráulicos y neumáticos

**Mantenimiento regular:** Las maquinas debes de ser inspeccionadas y mantenidas regularmente para evitar fallo os mecánicos. Esto incluye verificar los sistemas de protección, los dispositivos de seguridad extintores etc.

**Bloqueo y etiquetado LOTO"Lockout/Tagout":** Durante los procesos de mantenimiento o reparación de maquinaria deben implementarse un sistema de bloqueo y etiquetado LOTO es un procedimiento de seguridad industrial que asegura que los equipos estén desconectados y no puedan ser puestos en marcha accidentalmente durante tareas de mantenimiento, previniendo accidentes.

**EPP obligatorio:** Uso de equipo de protección personal (EPP) como casco, guantes, gafas de seguridad, calzado de seguridad, protectores auditivos y ropa adecuada para evitar lesiones

#### 2.- SEGURIDAD EN LA MANIPULACION DE PRODUCTOS QUIMICOS

**Almacenamiento adecuado de solventes:** Los productos químicos (como aceites solventes y compuestos lubricantes) deben almacenarse en lugares seguros bien ventilados

**Fichas de datos seguros:** Deben estar disponibles las fichas de datos de seguridad (FDS) de todos los productos químicos utilizados en la fábrica.

**Uso de EPP específico:** Para el manejo de productos químicos es esencial el uso de guantes mascarillas, gafas de seguridad y ropa especial para el evitar el contacto con sustancias peligrosas

### 3.- SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIAS

**Almacenamiento adecuado de materiales:** Los cilindros y componentes de ellos deben almacenarse de manera segura utilizando estanterías para evitar caídas y provoco de daños

**Manipulación mecánica:** siempre que sea necesario se debe utilizar grúa o elevador para mover piezas pesadas y evitar que las personas realicen esfuerzos excesivos o sufran lesiones musculoesqueléticas.

### 4.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

**Control de fuentes de ignición:** Es fundamental evitar chispas o fuentes de calor en áreas donde se manipulen productos químicos o materiales inflamables

**Extintores y sistemas de emergencia:** Colocar extintores de incendios en diferentes puntos estratégicos de la fábrica y asegurarse que el personal este entrenado en su uso.

**Capacitación de evacuación:** Todos los empleados deben de recibir información sobre cada una de las rutas de evacuación existentes y los procedimientos a seguir en caso de incendios o emergencias

### 5.- ERGONOMÍA Y PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

**Diseño ergonómico de estaciones de trabajo:** Las estaciones de trabajo deben de estar diseñadas para minimizar movimientos repetitivos y posturas forzadas que puedan causar lesiones musculoesqueléticas. Esto incluye la altura y la disposición de las herramientas y de las maquinas

**Pausas activas:** Implementar pausas regulares para que los trabajadores realicen estiramientos y ejercicios para reducir la tensión muscular

### 6.- CONTROL DE RUIDO

**Medición de niveles de ruido:** Según norma oficial mexicana nom-011-stps el nivel para una jornada de 8 horas de trabajo es de 85 dB(A) lo que se tiene control del ruido para asegurar que no superen los limites recomendados.

**Uso de protección auditiva:** Los trabajadores deben usar protectores auditivos como tapones cuando estén expuestos a niveles de ruido peligroso.

### 7.- LIMPIEZA E HIGIENE

**Limpieza regular de la fábrica:** Establecer un protocolo de limpieza de la fábrica especialmente en áreas de trabajo pasillos y baños. Esto incluye la limpieza de las máquinas y áreas de producción de cualquier residuo aceite polvo y residuos metálicos

**Suministros de higiene personal:** Proveer instalaciones de higiene como lavabos productos desinfectantes etc. para garantizar que los empleados puedan tener una higiene adecuada durante la jornada laboral

## 8.- EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

**Botiquines de primeros auxilios:** Deben de estar ubicados en puntos estratégicos y deben de contener los materiales necesarios para atender emergencias menores

**Formación en primeros auxilios:** El personal debe de recibir formación en primeros auxilios

**Plan de evacuación:** Tener un plan claro de evacuación en caso de emergencias con rutas marcadas y roles asignados para garantizar una salida segura

### Platica de inducción a la seguridad y material de apoyo

De acuerdo con el cuestionario realizado en la pregunta 21 ¿Cuándo entraste a la compañía te dieron un curso de seguridad e higiene o un platica de inducción? Todos contestaron que no tienen alguna platica de inducción o un curso de seguridad por lo que es de vital importancia el que la compañía se asocie a la seguridad y fomente la cultura en la empresa ya que la seguridad no es un requisito es una responsabilidad propia.

Esta platica se hizo con la finalidad de proteger la vida y la salud de los trabajadores, concientizar al personal sobre la relevancia de aplicar medidas de seguridad e higiene para prevenir accidentes, enfermedades y proteger la integridad física de los trabajadores el contenido de la plática incluye:

- ¿Qué es la seguridad en el trabajo?
- Habla de la norma ISO 45001 (Norma que establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo)
- Secretaria de del trabajo y previsión social (Normas de seguridad STPS, Normas de salud STPS, Normas de organización STPS)
- ¿Qué hacer en caso de emergencias? (incendios, evacuaciones, accidentes etc.)
- Factores que causan accidentes
- Estados del comportamiento humano que causan accidentes



Imagen 1.1 material de apoyo para platica de inducción a la seguridad e higiene



Imagen 1.2 material de apoyo para platica de inducción a la seguridad e higiene



Imagen 1.3 presentación de la plática de inducción de seguridad e higiene

### Formación e integración de la comisión de seguridad e higiene

De la misma fuente de reclamación de información (cuestionario) me comentaron que no cuentan con una comisión de seguridad e higiene es bastante alarmante ya que la comisión de seguridad e higiene es una medida clave para fortalecer la cultura preventiva dentro del centro de trabajo., y su función principal es vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, así como promover acciones que prevengan accidentes y enfermedades laborales.

Ya integrada marcamos el objetivo de detectar y corregir a tiempo riesgos laborales, mediante recorridos, inspecciones y análisis del entorno de trabajo. Además, contribuir a fomentar una participación activa y colaborativa entre empleador y trabajadores, lo cual reforzara la responsabilidad compartida de mantener un ambiente laboral seguro.

Según la Ley Federal del Trabajo y la NOM-019-STPS-2011, todos los centros de trabajo con más de un trabajador deben formar esta comisión. Su existencia no solo

es una obligación legal, sino también una herramienta eficaz para dar seguimiento a incidentes, proponer mejoras, capacitar al personal y fomentar la prevención como hábito diario.

Las actividades que realizamos son: elaborar actas de verificación, proponer correcciones a situaciones de riesgo, colaborar en investigaciones de accidentes, participar en simulacros y campañas informativas, y dar seguimiento a las recomendaciones de las autoridades laborales.

Formar la comisión de seguridad e higiene no solo mejora las condiciones laborales, sino que reduce costos asociados a accidentes, evita sanciones, y demuestra el compromiso de la empresa con el bienestar del personal. Además, fortalecemos la confianza entre empleados y empleadores, al permitir que la voz de los trabajadores sea escuchada y tomada en cuenta en decisiones que afectan su seguridad y salud.

Imagen 2.1 formación y primer encuentro con la comisión de seguridad



## 2.2 Imagen formación y primer encuentro de la seguridad e higiene

### Presentación de la comisión



Nos presentamos ante todas las áreas que conforman COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.

- Oficina directiva
- Recepción
- Oficina de compras
- Oficina de logística
- Oficina de metrología
- Zona 1 entrada y salida
- Zona 2 lavado exterior
- Zona3 vaciado de fluidos
- Zona 4 desarmado
- Zona 4 lavado de piezas

- Zona 6 diagnóstico
- Zona 7 pulido y recuperación de piezas
- Zona 8 armado
- Zona 9 pruebas
- Zona 10 pintura emplayado y entrega
- Almacén
- Intendencia



3.1 Imagen Presentación de la comisión de seguridad e higiene ya integrada

[Formato para el recorrido de verificación de seguridad e higiene](#)

Conjunto de la comisión de seguridad e higiene se realiza un formato para la recolección de datos encontrados y este formato es fundamental porque permite identificar y corregir riesgos potenciales en la empresa, lo cual es esencial para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Además, garantiza que

COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V. cumpla con las leyes y normativas vigentes en materia de seguridad y salud ocupacional, evitando así sanciones, multas o posibles clausuras por parte de las autoridades competentes. Este formato también funciona como evidencia documental, ya que deja constancia de que se han realizado inspecciones, se han detectado irregularidades y se han aplicado medidas correctivas. Asimismo, facilita el seguimiento de dichas acciones y contribuye a una mejora continua de las condiciones laborales. A través de su aplicación, se promueve una cultura organizacional orientada a la prevención y al cuidado del personal, involucrando a todos los niveles jerárquicos en la responsabilidad de mantener un entorno laboral seguro. Por último, demuestra el compromiso de la empresa con el bienestar de sus trabajadores, lo que fortalece su reputación y refleja una postura responsable frente a la sociedad.

#### 4.1 formato de verificación del recorrido se seguridad e higiene

| Componentes Hidráulicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estanquidad y Mantenimiento, SA de CV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Domicilio:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Calle y N°:</b> Pensamientos 2603<br><b>Colonia:</b> Loma Florida 2a. Sección<br><b>Ciudad:</b> Apizaco, Tlax.<br><b>Municipio:</b> Apizaco<br><b>Entidad:</b> Tlaxcala<br><b>C.P.:</b> 90356 |
| <b>•FORMATO DE VERIFICACION &lt;- SEGURIDAD E HIGIENE•</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |
| Area: Producción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fecha: 08 de Mayo 2025                                                                                                                                                                           |
| Responsable: Nicolás Reyes Peña                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Verificación: Ordinaria <input checked="" type="checkbox"/> Extra <input type="checkbox"/>                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hora inicial: 03:12 p. m.<br>Hora final: 03:40 p. m.                                                                                                                                             |
| <b>Agentes, condiciones y actos peligrosos e inseguros detectados:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |
| - Anaqueles con materiales no ocupados: rótulas, vástagos, horquillas, pinturas en aerosol, etc.; área que se nota poco aseada y no ordenada (Producción)<br>- Pendiente ubicación de lugar mas seguro, del garrafón de agua, ya que como se tiene, puede causar algún accidente o inconveniente<br>- Se encontró caja de registro en piso<br>- <b>Área de Lavado:</b> lugar descuidado deteriorado, sin limpieza<br>- Delimitar área del tanque de gas |                                                                                                                                                                                                  |
| Prioridad de atención (días)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |
| <input checked="" type="radio"/> Inmediata <1   <input type="radio"/> Alta   2 a 5   <input type="radio"/> Media   6 a 10   <input type="radio"/> Baja   11 a 15   <input type="radio"/> 16 en adelante                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Solución recomendada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |
| * Limpieza y orden en áreas: oficina de producción, área de lavado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Regreso de material a Almacén, ya que debe ser inmediato el uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Delimitar área de tanque asignado (pintar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Orden y acomodo de herramienta, mantener en su lugar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Que todo el personal cuente con el equipo de seguridad necesario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Base para garrafón de agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Mejora del área de pintura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Mejor comunicación entre áreas, para prevenir el uso del equipo de protección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| * Extintores de libre acceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                              |
| <b>Seguimiento y recomendaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |
| La respuesta a las observaciones va muy lenta, que haya una meta por día, para agilizar los cambios que se solicitan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados de análisis de accidentes y/o incidentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |
| SITUACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |
| * Falta de capacitación <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Falta de orden y limpieza 5's <input type="checkbox"/>                                                                                                                                         |
| * Negligencia <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | * Supervisión inadecuada <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                |
| * Herramienta o equipo dañado <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | * Condiciones de área <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                        |
| * Trabajo bajo presión <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Otros <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                 |
| * Instructivo inadecuado o falta de instructivo <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |
| Firma del Responsable de Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Firma del Representante de la CSH                                                                                                                                                                |

< >
Producción 17abr25
Producción 8may25
Calidad
Calidad 8may25
Logística
Logística 8may25
O \*\*\*

| Componentes Hidráulicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          | Estanquidad                       |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>y Mantenimiento, SA de CV</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Calle y N°:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pensamientos 2603        | <b>Municipio:</b>                 | Apizaco                                                                                                                              |
| <b>Colonia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Loma Florida 2a. Sección | <b>Entidad:</b>                   | Tlaxcala                                                                                                                             |
| <b>Ciudad:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Apizaco, Tlax.           | <b>C.P.:</b>                      | 30356                                                                                                                                |
| <b>*FORMATO DE VERIFICACIÓN &lt; SEGURIDAD E HIGIENE *</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Área:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Calidad                  | <b>Fecha:</b>                     | 08 de mayo 2025                                                                                                                      |
| <b>Responsable:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Jesús S. Montiel Soto    | <b>Verificación:</b>              | <input checked="" type="checkbox"/> Ordeño <input checked="" type="checkbox"/> Ene. <input type="checkbox"/> Hora final: 03:55 p. m. |
| <b>Agentes, condiciones y actos peligrosos e inseguros detectados:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tienen solventes, en recipientes de refresco, no adecuados (área de pruebas y pulido)</li> <li>- En área de pruebas la manguera de compresor, está accesible al paso, puede causar accidente si no se</li> <li>- Acto inseguro de unidad hidráulica</li> <li>- Uso de presión</li> </ul>                                                 |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Prioridad de atención (días)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <input checked="" type="radio"/> Inmediata a 11 <input checked="" type="radio"/> Alta 12 a 51 <input checked="" type="radio"/> Media 15 a 30 <input checked="" type="radio"/> Baja 11 a 151 <input checked="" type="radio"/> 16 en adelante                                                                                                                                          |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Solución recomendada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Solicitar recipientes adecuados para solventes</li> <li>* Quitar tablero de circuito (ya no sirve)</li> <li>* Poner un freno de emergencia en área de pruebas (unidad hidráulica)</li> <li>* Reubicación de manguera de aire de la unidad hidráulica</li> <li>* Que todo el personal cuente con el equipo de seguridad necesario</li> </ul> |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Seguimiento y recomendaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| Manguera de aire de la unidad hidráulica, aún está pendiente de colocar en lado adecuado<br>Botón de emergencia pendiente de instalar, es necesario por la seguridad                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Resultados de análisis de accidentes y/o incidentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Situaciones:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Falta de capacitación <input type="checkbox"/></li> <li>* Negligencia <input type="checkbox"/></li> <li>* Herramienta o equipo dañado <input type="checkbox"/></li> <li>* Trabajo bajo presión <input type="checkbox"/></li> <li>* Instrucción inadecuada o falta de instructivo <input type="checkbox"/></li> </ul>                        |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Falta de orden y limpieza 5's <input type="checkbox"/></li> <li>* Supervisión inadecuada <input type="checkbox"/></li> <li>* Condiciones de área <input type="checkbox"/></li> <li>* Otros <input type="checkbox"/></li> </ul>                                                                                                              |                          |                                   |                                                                                                                                      |
| Firma del Responsable de Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          | Firma del Representante de la CSH |                                                                                                                                      |

## 4.2 formato de verificación del recorrido de seguridad e higiene

### Primer recorrido de verificación por parte de la comisión de seguridad e higiene

Una vez ya integrada la comisión, presentada a la empresa y realizado el formato de verificación comienza el primer recorrido de verificación, es de suma importancia ya que el recorrido permite realizar una inspección directa y sistemática de las condiciones en las que se encuentra el centro de trabajo. A través de este recorrido, se identifican riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que puedan poner en peligro la salud o la integridad de los trabajadores. Esta revisión presencial facilita la detección de fallas en equipos, instalaciones, señalización, prácticas de trabajo y uso de equipo de protección personal, lo que permite tomar decisiones inmediatas para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Además, el recorrido fortalece la cultura de prevención y el compromiso con el cumplimiento

de las normativas establecidas. También sirve como herramienta para evaluar la efectividad de las medidas de control previamente implementadas y para documentar hallazgos que respalden futuras auditorías o revisiones. En resumen, el recorrido de verificación es esencial para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable, proteger a los empleados y cumplir con las obligaciones legales de la empresa

### Brigadas de seguridad e higiene

Encontrado las anomalías en el en el recorrido pasado la comisión opta por conformar brigadas que tienen el conocimiento para cumplir con las actividades de los brigadistas las cuales son

- Búsqueda y rescate
- Control y extinción de fuego
- Evacuación
- Primeros auxilios

Serán de gran importancia ya que las brigadas de seguridad e higiene porque desempeñan un papel clave en la prevención, atención y control de situaciones que puedan poner en riesgo la salud y la integridad de los trabajadores dentro del centro de trabajo.



5.1 algunos de los hallazgos encontrados en el recorrido de verificación

Brigadas de seguridad e higiene

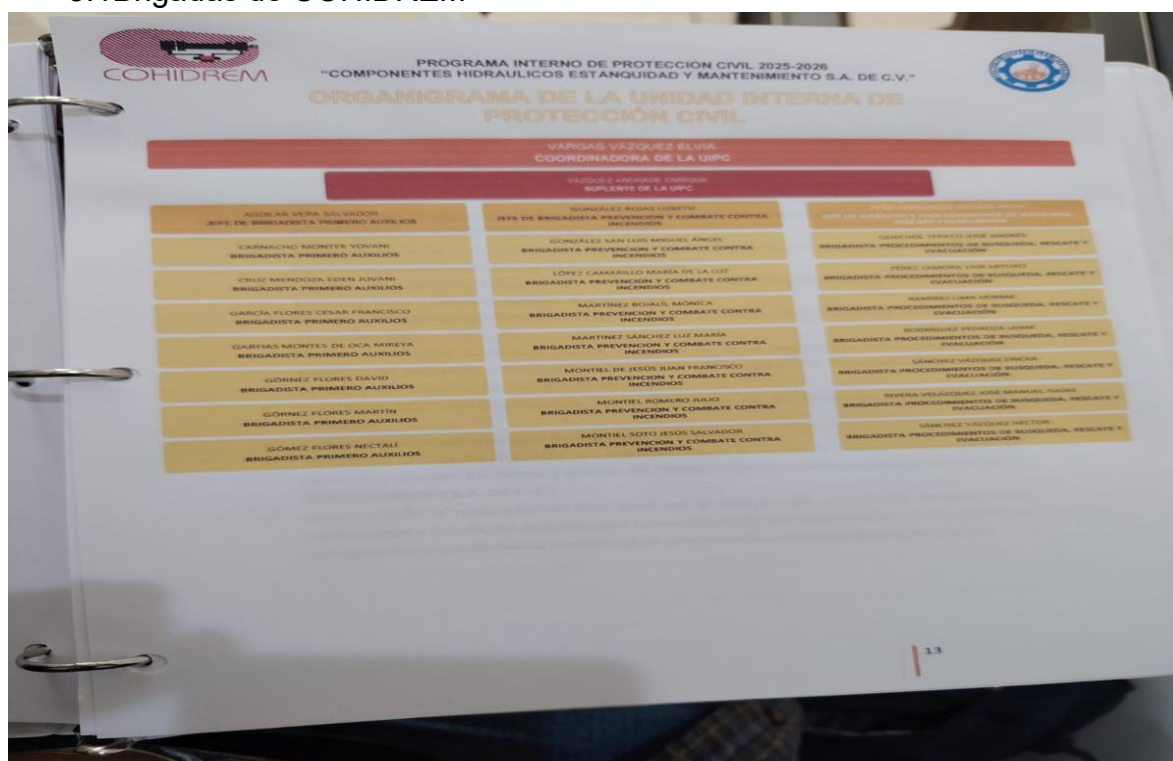
COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.  
Calle pensamientos #2603 Loma florida 2° sección Apizaco Tlaxcala

Encontrado las anomalías en el en el recorrido pasado la comisión opta por conformar brigadas que tienen el conocimiento para cumplir con las actividades de los brigadistas las cuales son

- Búsqueda y rescate
- Control y extinción de fuego
- Evacuación
- Primeros auxilios

Serán de gran importancia ya que las brigadas de seguridad e higiene porque desempeñan un papel clave en la prevención, atención y control de situaciones que puedan poner en riesgo la salud y la integridad de los trabajadores dentro del centro de trabajo.

## 5.1 Brigadas de COHIDREM

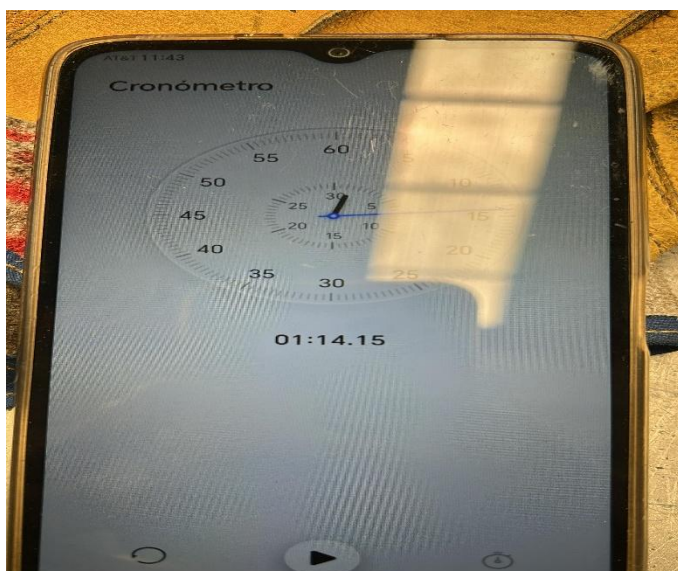


### Simulacro de evacuación

En la reunión de la comisión de seguridad e higiene considerando que ya tenemos conformadas las brigadas optamos por realizar un simulacro, me comentaban que hace mucho tiempo no hacen un simulacro. El realizar un simulacro es de vital importancia porque permite preparar a los trabajadores y a toda la organización para actuar de forma rápida, segura y eficiente ante una emergencia real, como un incendio, un sismo, una fuga de gas u otra situación de riesgo. A través de esta práctica, se evalúa la eficacia de los planes de emergencia, los tiempos de respuesta y la correcta actuación de las brigadas de seguridad, permitiendo identificar fallas o áreas de mejora en los procedimientos establecidos. Los simulacros también ayudan a reducir el pánico y la desorganización, ya que familiarizan al personal con las rutas de evacuación, los puntos de reunión y sus funciones específicas durante una contingencia. Además, fortalecen la cultura de la prevención dentro del centro de trabajo y fomentan una mayor conciencia sobre la importancia de estar preparados ante cualquier eventualidad. Su realización periódica forma parte del cumplimiento de la normativa legal en materia de protección civil y seguridad laboral. En resumen, los simulacros son una herramienta clave para salvaguardar la integridad de las personas, minimizar riesgos y mejorar continuamente la capacidad de respuesta ante emergencias

#### 6.1 evidencias del simulacro realizado 2025





6.2 tiempo de duración del simulacro

6.3 cedula para la evaluación del simulacro

| CEDULA PARA LA EVALUACIÓN DEL SIMULACRO                                      |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------|---------------------------------|------------|----------------------|--|
| FECHA DE SIMULACRO: 14 Mayo 2023                                             |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| NOMBRE DE LA EMPRESA: Componentes Hidraulicos Estanquidad y Mantenimiento    |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| DOMICILIO: Calle Pensamiento N° 1610 Col. Loma Florida 2da Sección           |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| GIRO O ACTIVIDAD PRINCIPAL: Repuestos y Mantenimiento de maquinaria agrícola |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| EL INMUEBLE CUENTA                                                           |             | ESTACIONAMIENTO SI ( ) NO ( )          |      | ELEVADORES: SI ( ) NO ( )       |            |                      |  |
| NIVELES: 3                                                                   |             | ESCALERAS DE EMERGENCIAS SI ( ) NO ( ) |      |                                 |            |                      |  |
| No. DE TRABAJADORES POR                                                      |             | No. DE POBLACIÓN DIARIA                |      | TOTAL DE POBLACION PARTICIPANTE |            |                      |  |
| MATUTINO                                                                     | VESPER TINO | NOCTURNO                               | OTRO | USUARIOS                        | VISITANTES |                      |  |
|                                                                              |             |                                        |      |                                 |            | 27                   |  |
| HIPÓTESIS PLANTEADA: SISMO ( ) INCENDIO ( ) AMENAZA DE BOMBA ( )             |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| OTRA: ( )                                                                    |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| TIPO DE SIMULACRO:                                                           |             | INDIVIDUAL ( )                         |      | INTEGRAL ( )                    |            | MACRO ( )            |  |
|                                                                              |             | CON PREVIO AVISO ( )                   |      | SIN PREVIO AVISO ( )            |            |                      |  |
| ACCIONES:                                                                    |             | REPLIEGUE ( )                          |      | EVACUACION PARCIAL ( )          |            | EVACUACION TOTAL ( ) |  |
|                                                                              |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| DIFUSIÓN DEL SIMULACRO                                                       |             |                                        |      | SI ( ) NO ( )                   |            |                      |  |
| ¿A QUIEN?                                                                    |             | EMPLEADOS                              |      | USUARIOS Y VISITANTES ( )       |            | VECINOS ( )          |  |
|                                                                              |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| ¿A TRAVÉS DE QUE MEDIOS?                                                     |             | Verbal                                 |      |                                 |            |                      |  |
| DURACIÓN DEL SIMULACRO: 10 min                                               |             | HORA DE INICIO: 11:20                  |      | HORA DE TERMINO: 11:30          |            |                      |  |
| TIEMPO REALIZADO EN LA EVACUACIÓN DEL INMUEBLE:                              |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| DURACIÓN TOTAL DEL EJERCICIO:                                                |             | 10 min                                 |      |                                 |            |                      |  |
| PERSONAS EVACUADAS:                                                          |             | EMPLEADOS ( )                          |      | VISITANTES ( )                  |            |                      |  |
|                                                                              |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| SISTEMA DE ALERTAMIENTO UTILIZADO:                                           |             |                                        |      | SIRENA ( )                      |            | CAMPANA ( )          |  |
|                                                                              |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |
| MEGÁFONO ( )                                                                 |             | TIMBRE ( )                             |      | SILBATO ( )                     |            | OTRO: ( )            |  |
|                                                                              |             |                                        |      |                                 |            |                      |  |

|                                                         |                            |                                                     |                            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| ¿SE APLICÓ EL PLAN DE                                   |                            | ALERTA MIENTO SI ( ) NO ( )                         | ¿EMERGENCIA? SI ( ) NO ( ) |
| ¿EVALUACIÓN DE DAÑOS? SI ( ) NO ( )                     |                            | ¿VUELTA A LA NORMALIDAD? SI ( ) NO ( )              |                            |
| ¿SE INSTALÓ PUESTO DE                                   | ¿MANDO? SI ( ) NO ( )      | ¿PRIMEROS AUXILIOS? SI ( ) NO ( )                   |                            |
| ¿SE LLEVÓ A CABO LA VERIFICACIÓN DEL PERSONAL EVACUADO? |                            | SI ( ) NO ( )                                       |                            |
| ¿SE REALIZÓ REUNIÓN DE EVALUACIÓN?                      |                            | SI ( ) NO ( )                                       |                            |
| ¿QUIÉNES PARTICIPARON?                                  |                            | AUTORIDADES INSTITUCIONALES ( )                     |                            |
| BRIGADISTAS ( )                                         | INSTITUCIONES DE APOYO ( ) | OBSERVADORES ( )                                    | OTROS: ( )                 |
| BRIGADAS INTERNAS QUE PARTICIPARON:                     |                            | PRIMEROS AUXILIOS ( )                               | COMBATE DE INCENDIOS ( )   |
| EVACUACIÓN ( )                                          | BÚSQUEDA Y RESCATE ( )     | MULTIFUNCIONAL ( )                                  |                            |
| OTRA: ( )                                               |                            | ¿ESTÁN IDENTIFICADOS LOS BRIGADISTAS? SI ( ) NO ( ) |                            |

|                            |                                                  |                                   |                             |                |
|----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|
| REALIZACIÓN DEL SIMULACRO  | EQUIPO E INSTALACIONES DE EMERGENCIA UTILIZADOS: |                                   | HIDRANTES ( )               | EXTINTORES ( ) |
|                            | BOTIQUIN ( )                                     | EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ( ) | ESCALERAS DE EMERGENCIA ( ) |                |
|                            | AMBULANCIAS: ( )                                 |                                   | OTROS: ( )                  |                |
|                            | INSTITUCIONES DE APOYO QUE SE PRESENTARON:       |                                   | PROTECCIÓN CIVIL ( )        | BOMBEROS ( )   |
|                            | SEGURIDAD PÚBLICA ( )                            | SERVICIOS MÉDICOS ( )             | OTROS: ESPECIFIQUE: _____   |                |
| TIEMPO DE RESPUESTA: _____ |                                                  |                                   |                             |                |

6.4 cedula para evaluación de simulacro

| EVALUACION                                                   |      |         |     |
|--------------------------------------------------------------|------|---------|-----|
| DESCRIPCION                                                  | BIEN | REGULAR | MAL |
| UBICACIÓN DE LAS ZONAS DE MENOR RIESGO INTERNAS              | ✓    |         |     |
| UBICACIÓN DE LA ZONA DE SEGURIDAD EXTERNA (PUNTO DE REUNIÓN) | ✓    |         |     |
| RUTAS DE EVACUACIÓN LIBRES DE OBSTÁCULOS                     | ✓    |         |     |
| LOCALIZACIÓN DE LAS SALIDAS DE EMERGENCIA                    | ✓    |         |     |
| SEÑALIZACIÓN DE ACUERDO CON LA NOM-003-SEGOB                 | ✓    |         |     |
| PROCEDIMIENTO PARA EL PLAN DE ALERTAMIENTO                   | ✓    |         |     |
| PROCEDIMIENTO PARA LA EVACUACIÓN DEL INMUEBLE                | ✓    |         |     |
| PROCEDIMIENTO PARA EL PLAN DE EMERGENCIA                     | ✓    |         |     |
| PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE DAÑOS                    | ✓    |         |     |
| PROCEDIMIENTO PARA LA VUELTA A LA NORMALIDAD                 | ✓    |         |     |
| ACTUACIÓN DE LOS MANDOS MEDIOS Y SUPERIORES                  | N/A  |         |     |
| ACTUACIÓN DE LOS JEFE DE BRIGADA                             | N/A  |         |     |
| ACTUACIÓN DE LOS BRIGADISTAS                                 | ✓    |         |     |
| COMPORTAMIENTO DE LOS EMPLEADOS Y VISITANTES                 | ✓    |         |     |
| COORDINACIÓN CON LOS GRUPOS EXTERNOS                         | N/A  |         |     |
| RESPONSABLE DE COMBATE DE INCENDIOS                          | N/A  |         |     |
| RESPONSABLE DE PRIMEROS AUXILIOS                             | N/A  |         |     |
| RESPONSABLE DE BÚSQUEDA Y RESCATE                            | N/A  |         |     |
| RESPONSABLE DE EVACUACIÓN                                    | N/A  |         |     |
| RESPONSABLE DE DAR AVISO (COMUNICACIÓN)                      | ✓    |         |     |
| RESPONSABLE DE SERRAR LAS LLAVES DE GAS                      | ✓    |         |     |
| RESPONSABLE DE CORTAR LA ELECTRICIDAD                        | ✓    |         |     |
| EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS                                  | ✓    |         |     |
| EXTINTORES E HIDRANTES                                       | ✓    |         |     |
| SISTEMA DE ALERTAMIENTO                                      | ✓    |         |     |
| DIFUSIÓN DEL SIMULACRO                                       | ✓    |         |     |
| EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN                                  | N/A  |         |     |

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| <u>Elva Vargas Vargas</u><br>NOMBRE Y FIRMA                | NOMBRE Y FIRMA |
| Nombre, Cargo y Firma de los Representantes y observadores |                |
| COMENTARIOS:                                               |                |

## 6.5 cedula para la evaluación del simulacro

## Actividad social realizada en la empresa u organización

La difusión de la seguridad en la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y DE MANTENIMIENTO S.A DE C.V. ya que se realizaron varias platicas y actividades para que esa información se repartiera de manera correcta en toda la empresa y que todos los trabajadores participaran en las actividades realizadas y de esta manera adquirieran los conocimientos referentes a políticas procedimiento y prácticas para proteger los recursos humanos, materiales, financieros a través de las normas vigentes

## CONCLUSION

La elaboración y desarrollo de este proyecto que lleva de nombre análisis y gestión de la seguridad e higiene en la empresa COMPONENTES HIDRAULICOS ESTANQUIDAD Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V. nos ha permitido comprender la vital importancia de implementar y mantener medidas preventivas que garanticen el entorno laboral seguro y saludable y eficiente para todos los trabajadores. A lo largo del del proyecto se ha analizado detalladamente la normativa vigente, las condiciones reales de las áreas de COHIDREM y los posibles riesgos a los que a los que están expuesto el personal lo que ha permitido diseñar estrategias y protocolos de actuación que contribuyen significativamente a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

La seguridad e higiene no debe de ser vista como una simple obligación legal o un requisito normativo si no como una inversión que genera beneficios directos e indirectos en trabajadores en la productividad, la moral de los trabajadores y la reducción de los ausentismos y la disminución de costos asociados e incidentes. Al fomentar una cultura de prevención se fortalece también la confianza entre empleadores y empleados se promueve un ambiente organizacional mas sano y se consolida una imagen empresarial responsable y comprometida con el bienestar de su capital humano.

A si mismo este proyecto ha demostrado que la participación activa de todos los niveles de la organización desde los altos mandos hasta los operativos es esencial para el éxito de cualquier plan de seguridad e higiene la creación de comisiones mixtas la realización de simulacros, capacitaciones constantes, evaluaciones de riesgos y la implementación de medidas correctivas y preventivas son algunos de los elementos clave para consolidar un sistema efectivo y sostenible a largo plazo.

No basta con tener planes sobre papel la practica debe de ser una practica viva que se revise y se actualice y se fortalezca continuamente el compromiso colectivo de

la disciplina operativa y el monitoreo constante son indispensable para adaptarse a nuevos desafíos tecnologías y condiciones de trabajo.

Este proyecto no solo deja una serie de recomendaciones practicas si no también una invitación urgente a reflexionar sobre el papel que juega la seguridad e higiene en la vida diaria de una organización. A través de una gestión preventiva sistemática y participativa es posible construir espacios laborales mas seguros, donde la salud y la integridad de las personas sean siempre una prioridad innegociable. Este proyecto ha sido un ejercicio de análisis reflexión y acción que refuerza la idea de la seguridad e higiene no son un gesto si no una inversión que transforma positivamente las organizaciones. Es en esencia una manifestación concreta del respeto por la vida la dignidad y el bienestar de quienes cada día contribuyen con su trabajo a construir un mejor futuro para todos

## RECOMENDACIONES

### 1.- Implementación de una cultura organizacional de prevención

Es fundamental que la seguridad e higiene en COHIDREM no se perciba como una obligación externa si no como un valor arraigado en la identidad de la organización. Para lograrlo se recomienda fomentar una cultura preventiva basada en la participación compromiso y la sensibilización constante. Esto puede lograrse mediante campañas internas actividades lúdicas y educativas, programas de concientización y comunicación permanente sobre los riesgos y las medidas preventivas

### 2.- Capacitación y formación continua

Una de las mejores inversiones que puede hacer una organización es en la formación de su personal. Se recomienda establecer programas de capacitación periódicas que incluyan temas como: uso de quipo de protección personal (EPP), primeros auxilios, evacuación manejo de materiales peligrosos, ergonomía, prevención de incendios etc. A demás estas capacitaciones deben adaptarse a los distintos puestos de trabajo niveles jerárquicos y contextos de riesgos.

### 3.- Evaluación y actualización periódica de los riesgos

Los riesgos laborales no son estáticos evolucionan con los cambios en los procesos, tecnología equipos y personal. Por lo tanto, se recomienda realizar diagnósticos de riesgo de forma periódica, actualizando los mapas de riesgos evaluaciones de condiciones laborales y registro de incidentes. Esta formación debe de ser utilizada para tomar decisiones oportunas y ajustar las estrategias y prevención

### 4.- Creación y fortalecimiento de la comisión de seguridad e higiene

Es indispensable contar con una comisión de seguridad e higiene activa y presentativa, presentativa y capacitada que actúe como órgano de supervisión, orientación y mejora continua. Esta comisión debe tener reuniones regulares y llevar bitácoras de seguimiento, proponer mejoras y verificar el cumplimiento de las normas internas y externas. También debe de fomentar la participación de los trabajadores en la detección de riesgos y en la propuesta de soluciones

#### 5.- Diseño de planes de emergencias y de simulacros

Se recomienda establecer planes de emergencia claros específicos para cada tipo de riesgos (incendios derrames sismos explosiones cortes eléctricos etc.) acompañados de ruta de evacuación visibles y actualizadas. Además, deben de realizarse simulacros de forma periódica para que el personal se familiarice con los procedimientos de evacuación y se detecten posibles fallos en la ejecución de dichos planes.

#### 6.- instalación de señalización adecuada

Una señalización clara, visible y bien ubicada puede prevenir una gran cantidad de accidentes. Por ello se recomienda revisar que todas las áreas cuenten con señalización de advertencia, obligación, prohibición y emergencia acorde, con las normas oficiales. También es recomendable el uso de colores símbolos universales y mensajes accesibles para personas con discapacidades.

#### 7.- adquisición y uso adecuado del equipo de protección personal (EPP)

Toda empresa debe proporcionar de forma gratuita y obligatoria el EPP necesario según el riesgo del puesto de trabajo se recomienda verificar la calidad del equipo, su correcto uso por parte del personal y su mantenimiento o remplazo constante además es esencial capacitar al personal en el uso, colocación, retiro, limpieza y almacenamiento del EPP.

#### 8.- inversión en ergonomía y bienestar físico del trabajador

Muchas enfermedades laborales están relacionadas con posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y condiciones físicas inapropiadas. Por ello se recomienda realizar evaluaciones ergonómicas rediseñar puestos de trabajo incluir pausas activas y mejorar el mobiliario y la iluminación, especialmente en oficinas líneas de producción o trabajo sedentarios

#### 9.- control de sustancias químicas y materiales peligrosos

En las empresas donde se utilicen sustancias químicas se recomienda tener fichas técnicas de seguridad (HDS) establecer protocolos de almacenamiento y manipulación, contar con ventilación adecuada y capacitar al personal en el manejo de derrames, residuos tóxicos o emergencias químicas.

#### 10.- Evaluación del cumplimiento normativo y auditoría interna

Se recomienda realizar auditorias internas de seguridad e higiene al menos dos veces al año para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes (NOM, LFT, STPS etc.). Las auditorias permiten detectar incumplimientos, establecer acciones correctivas y evitar sanciones legales.

#### 11.- diseño de indicadores de desempeño en seguridad e higiene

Para evaluar la efectividad de las acciones implementadas se recomienda establecer indicadores como número de accidentes, días perdidos por incapacidad, porcentaje de cumplimiento de capacitaciones, numero de inspecciones realizadas etc. Estos indicadores deben de ser analizados y publicados de forma interna para fomentar la transparencia y la mejora continua

#### 12.- fomentar el liderazgo en seguridad

El compromiso del personal directivo es clave. Se recomienda que los lideres de cada área se involucren activamente en las prácticas de seguridad den el ejemplo y promuevan un ambiente de respeto por las normas. El liderazgo positivo influye directamente en la actividad del resto del personal hacia el cumplimiento de las medidas preventivas

**“NO EXISTE PRODUCTIVIDAD SIN PREVENCION. PORQUE CUIDAR LA VIDA, LA SALUD Y LA INTEGRIDAD DE QUIENES CONSTRUYEN EL DIA A DIA DE UNA EMPRESA, NO ES SOLO UNA OBLIGACION: ES UN ACTO DE JUSTICIA HUMANIDAD Y VISION DE FUTURO”**

En este tiempo en COHIDREM y desarrollando el proyecto adquirí experiencias profundamente enriquecedoras tanto en el ámbito profesional como en el personal. A lo largo del proceso no solo se adquirieron conocimientos técnicos y normativos esenciales para la para comprender el funcionamiento de sistemas de prevención de riesgos, sino que también se fortalecieron habilidades blandas y valores fundamentales que son clave para el desempeño en cualquier entorno laboral. Desarrolle una mayor conciencia sobre la importancia de la seguridad no solo en el entorno laboral sino también en la vida diaria. Este tiempo en COHIDREM me enseñó a valorar más mi integridad física y la de los demás y actuar de manera mas preventiva en todas las actividades que realizo.

### COMPETENCIAS DEARROLLADAS

#### 1. Competencia en el análisis de riesgos y evaluación de condiciones de trabajo

Esta competencia se vio reflejada en la capacidad de identificar, observar y analizar de forma crítica las condiciones inseguras y los factores de riesgo presentes en los distintos espacios laborales. Se aplicaron métodos de inspección, listas de verificación y criterios técnicos para valorar el nivel de peligrosidad de ciertas actividades, áreas o equipos.

## 2. Competencia en la interpretación y aplicación de la normatividad vigente

Se aplicaron conocimientos sobre la legislación en materia de seguridad e higiene laboral, incluyendo las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, y otras disposiciones legales que regulan los entornos laborales. Esto permitió garantizar que las propuestas del proyecto se alinearan con los requerimientos legales y se ajustaran a los marcos normativos actuales.

## 3. Competencia en el diseño y ejecución de planes de acción

A lo largo del proyecto, se diseñaron estrategias y planes de mejora para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Esta competencia implicó la planificación de actividades, definición de objetivos, cronogramas, distribución de tareas y selección de métodos adecuados para implementar medidas correctivas y preventivas.

## 4. Competencia en el trabajo en equipo y la colaboración

La seguridad e higiene laboral es un área que requiere del esfuerzo conjunto de múltiples actores. Durante el proyecto, se fortalecieron habilidades de colaboración, participación en comisiones mixtas, coordinación con personal operativo, técnico y directivo, así como la habilidad para consensuar decisiones y resolver conflictos de forma efectiva.

## 5. Competencia en la comunicación efectiva

Fue esencial comunicar de manera clara y precisa los hallazgos del diagnóstico, las recomendaciones técnicas y los procedimientos de seguridad. Se aplicaron habilidades tanto de comunicación escrita (informes, bitácoras, formatos) como verbal (presentaciones, capacitaciones, diálogos con trabajadores), adaptando el lenguaje al público y al contexto.

## 6. Competencia en la elaboración y uso de documentación técnica

Durante el proyecto se desarrollaron e interpretaron documentos técnicos como: mapas de riesgo, formatos de verificación, reportes de incidentes, registros de capacitaciones, cronogramas y procedimientos de emergencia. Esta competencia es clave para el control y seguimiento de las condiciones laborales.

## 7. Competencia en el liderazgo preventivo

Se ejerció un liderazgo positivo basado en la influencia, la persuasión y el ejemplo, promoviendo el cumplimiento de las normas de seguridad y fomentando la participación activa de los trabajadores. Esta competencia implica tomar decisiones responsables, guiar al equipo y generar confianza en torno a la importancia de la prevención.

## 8. Competencia en la resolución de problemas

Durante el análisis de las condiciones laborales se presentaron diversas situaciones que requerían respuestas inmediatas y prácticas. Se aplicó la capacidad de resolver problemas mediante el análisis de causas, el uso de criterios técnicos y la propuesta de soluciones viables y sostenibles.

## 9. Competencia en el manejo de herramientas tecnológicas

Se utilizaron recursos digitales y tecnológicos para la elaboración de documentos, análisis de datos, presentación de resultados y seguimiento del proyecto. También se aplicaron conocimientos básicos de software para diseño de señalización, elaboración de diagramas, y hojas de cálculo para el manejo de información estadística.

## 10. Competencia ética y de responsabilidad profesional

Se actuó con integridad, respeto y responsabilidad en todas las fases del proyecto. Se consideraron los principios éticos en la recopilación de datos, la elaboración de diagnósticos y la interacción con el personal, priorizando siempre la salud, la dignidad y los derechos de los trabajadores.

## Reflexión Final

El desarrollo de estas competencias no solo ha fortalecido mi perfil profesional, sino que también me ha permitido entender la importancia de actuar con compromiso, proactividad y visión integral en el ámbito de la seguridad e higiene. Estas capacidades no son únicamente aplicables al contexto laboral, sino que también enriquecen mi vida personal, al brindarme herramientas para anticiparme a los riesgos, proteger a quienes me rodean y fomentar una cultura de prevención en todos los espacios en los que me desenvuelvo.

### Fuentes de información

**IDALBERTO CHIAVENATO, ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS”**

**QUINTA EDICIÓN – noviembre de 1999 – Editorial Mc Graw Hill**