

TRABAJO FINAL DE GRADO

Modalidad Distancia

Programa integral de seguridad e higiene en el área de producción de la compañía *DENSO Manufacturing Argentina S.A*

Ejarque Virginia Anabela

Licenciada en Gestión de Recursos Humanos

Año 2013

Comisión Académica de Evaluación:

Sansinena Patricia – Rossi Esteban



UNIVERSIDAD EMPRESARIAL SIGLO 21

RESUMEN

El presente trabajo final de graduación tiene como objetivo abordar la temática acerca de la Higiene y Seguridad tanto dentro como fuera del establecimiento. Para cumplir con este objetivo es necesaria la implementación de un programa integral de seguridad e higiene, el cual se justifica en la prevención de los riesgos laborales que puedan causar daños a los trabajadores como al establecimiento. Se asume que la prevención de accidentes y la producción eficiente van de la mano.

El implementar y llevar a efecto un programa integral de seguridad e higiene no solo trae beneficios para lograr un ambiente seguro en el área de trabajo, sino también en la prevención de los riesgos laborales. Al controlar la siniestralidad se reducirán los costos, tanto en lesiones, accidentes como en daños a la propiedad, los que se manifiestan en la reducción de costos por remplazos y en la economía de la organización. Los beneficios que aporta el plan integral también se ven reflejados en la certificación por parte de leyes y normas nacionales e internacionales, las cuales acreditan el prestigio de la organización, impactando no solo en la calidad de productos o servicios que brindan, sino también en la confianza que les genera a sus clientes a la hora de elegirlos.

Por lo que se busca con la implementación del plan integral en seguridad e higiene en el área de producción de la compañía *DENSO S.A*, es brindar las condiciones necesarias para el correcto desarrollo de las actividades y dar las herramientas que ayuden a la organización no solo a detectar las falencias en el ambiente de trabajo, sino también a mantener su fuerza laboral capacitada para su correcto desempeño laboral.

ABSTRACT

The aim of this final paper is to address the topic of Health and Safety both inside and outside the plant. To achieve this aim, a comprehensive safety and health plan needs to be implemented, supported by the prevention of risks which may damage workers and the plant itself. It is assumed that accidents precaution and efficient production go hand in hand.

Implementing and carrying out a comprehensive safety and health plan leads not only to a safe environment at the working place, but also to a prevention of risks at work. If the accident rate is controlled, costs will be reduced, both in accident injuries and property damages, in substitutes cost reduction and finances. The benefits of this comprehensive plan can be seen in the certification of national and international laws and regulations, which prove the organization's prestige, impacting not only on the quality of the products or services offered, but also on the clients' trust when choosing them.

The implementation of this comprehensive health and safety plan in the production area of the company DENSO S.A. seeks to offer the necessary conditions for the proper development of the activities, together with giving tools which help the company spot shortcomings in the working environment, and keep the workforce qualified for its correct job performance.

Agradecimiento

En agradecimiento al apoyo incondicional de mi familia y amigos,

- A quienes más apostaron e impulsaron a seguir adelante para que hoy llegue hasta aquí, mis padres Carina y Sergio.
- A mis hermanos Cristian y Fausto, como así también a Noel.
- A mis abuelos Mirta, Rosa y Ramón quienes me acompañaron y educaron con su ejemplo y persistencia en su vida.
- A mis tíos, en especial a José María que con su acompañamiento y consejo diario me ayuda a crecer profesional y humanamente.
- A mis amistades, compañeros de la facultad y futuros colegas, por su afecto y compañía durante todo este tiempo en Córdoba.
- A la comisión Asesora y Evaluadora del presente trabajo final de grado: Sansinena Patricia y Rossi Esteban.

A todos y a cada uno, gracias!

Índice

I. Planteamiento del problema.....	6
A. Antecedentes.....	7
B. Introducción	9
C. Planteamiento del problema	10
D. Justificación del Tema.....	11
E. Objetivos	12
F. Limitaciones.....	13
II. Marco Teórico.....	14
III. Metodología.....	59
IV. Análisis de los Resultados.....	71
A. Presentación de la Organización.....	72
B. Diagnostico	85
C. Conclusión diagnostica.....	113
V. Propuesta	116
VI. Bibliografía.....	144
VII. Anexo	146

I. Planteamiento del problema

A. Antecedentes

La revolución industrial dio inicio a la seguridad industrial como resultado de la aparición de la fuerza a vapor y la mecanización de la industria, lo que trajo como consecuencia el incremento de accidentes y enfermedades laborales. En esta época, el cincuenta por ciento de los trabajadores morían antes de los veinte años, debido a accidentes y las pésimas condiciones de trabajo.

Al transcurrir los años, la salud laboral comenzó a desarrollarse y tomó importancia en la década de los '50, cuando la "Organización Mundial de la Salud" en su preámbulo la definía como, un estado de bienestar físico, mental y social del hombre en un ambiente de trabajo digno. Posteriormente a este acontecimiento la mayoría de las instituciones consideraban las acciones relacionadas con seguridad e higiene como un gasto innecesario, perdiendo de vista el cuidado y bienestar de los trabajadores.

El surgimiento primero de leyes y normas internacionales y luego locales en esta materia, hizo que las empresas tomarán conciencia de la importancia en la visión empresarial y principalmente su influencia, en el desempeño del personal.

La higiene industrial enfoca su estudio en situaciones que pueden producir enfermedades, por lo que busca la identificación, evaluación y control de las concentraciones de diferentes agentes físicos, químicos, eléctricos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo.

Por otro lado, el objetivo de la seguridad industrial es prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, evitando de este modo las consecuencias o efectos adversos tanto, para el trabajador como para la organización. La seguridad en la

organización está regulada por un conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas, cuyo objetivo primordial es prevenir accidentes y controlar riesgos que pueden ocasionar daños a personas, medio ambiente, equipos y materiales.

Con estos dos planteamientos se puede concluir que el objetivo relacionado con la seguridad e higiene industrial es mejorar la calidad de vida del ser humano en su puesto de trabajo, evitando riesgos o daños que puedan afectar la salud e integridad física, por lo que la prevención de riesgos laborales es el primer paso para lograr un ambiente digno y libre de siniestros.

De esta forma, el presente trabajo tiene su origen, en la importancia de los conocimientos y la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales, permitiendo de esta forma garantizar a los trabajadores condiciones seguras, salud y bienestar en el ámbito laboral.

B. Introducción

El trabajo final de graduación es desarrollado en la empresa “*DENSO*” ubicada en la ciudad de Córdoba desde 1996. La misma se especializa en la fabricación de sistema de climatización y calefacción con alto grado de desarrollo y excelente calidad para automotores.

DENSO empresa internacional que presta servicios a las principales marcas en el ámbito automotor, es una de las principales razones por la que la calidad de sus productos debe ser atractiva para sus clientes, proporcionándoles responsabilidad y confianza en todo su proceso.

El objetivo de la organización y la mayoría de ellas es tener cero accidentes, para lo que toda empresa busca tener una excelente prevención de accidentes y enfermedades laborales. Es mejor prevenir los accidentes, que reaccionar a ellos, por lo que es importante involucrar cuatro elementos básicos que están presentes en los programas de seguridad e higiene exitosos: personas, equipos, máquinas y entorno o ambiente.

Teniendo conocimiento de la importancia que se le da a este tema, viendo el aumento progresivo del índice de siniestralidad que ha tenido la empresa en los últimos años, se ve la necesidad de investigar, indagar y analizar las causas de los accidentes y plantear una solución a este problema. Logrando de esta manera, no solo cumplir con el objetivo de la compañía de cero accidentes, sino además, de igual modo cumpliendo con las leyes y normas internacionales y nacionales establecidas para su actividad como así también con los estándares de calidad establecido para sus clientes.

El presente trabajo se estructurara en una serie de etapas, las cuales guiaran el diagnóstico real de la situación de la organización.

En el primer capítulo, se propone el tema de estudio con los objetivos de investigación a partir de los cuales se aborda el tema.

En el segundo capítulo, se desarrollará el marco teórico con el fin de respaldar mediante base teórica el tema a abordar.

En el tercer capítulo, se expondrá la metodología por medio de la cual se relevará la información y los instrumentos que se utilizarán para la recolección y posterior análisis de los datos, donde se hará un diagnóstico exhaustivo en lo que respecta a higiene y seguridad.

En el cuarto capítulo del trabajo, se analizará y se hará una comparación de los datos obtenidos en la empresa con los exigidos por ley a esta clase de actividad, identificando la existencia de falencias o no en la organización.

Para dar inicio a este proyecto se hará un breve planteamiento del tema a tratar, para luego definir los objetivos generales y los objetivos específicos, los cuales se tomarán como punto de referencia para la realización del trabajo.

C. Planteamiento del tema

Seguridad Laboral e Higiene Industrial en la empresa “*DENSO Manufacturing Argentina S.A*”

D. Justificación del tema

La implementación de programas de seguridad e higiene en empresas se justifica por el solo hecho de prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños a los trabajadores. Mientras más peligroso se considera una actividad, mayor debe ser el cuidado y las precauciones que se observen al efectuarla.

La prevención de accidentes y la producción eficiente van de la mano. La producción es mayor y de mejor calidad cuando los accidentes son prevenidos. Un óptimo resultado en seguridad resultará de la misma administración efectiva, que promover artículos de calidad.

El implementar y llevar a efecto programas de seguridad e higiene no solo trae beneficios para lograr un ambiente seguro en el área de trabajo, sino también que los trabajadores trabajen seguros y con tranquilidad. Es parte integral de todos los miembros de la organización la responsabilidad de generar un ambiente libre de riesgos, ya que el crear conciencia acarrea beneficios a todos.

Los beneficios que trae un programa de seguridad e higiene son varios, entre ellos se puede nombrar, la prevención de los riesgos laborales que automáticamente incide en la disminución de los costos de operación y aumenta las ganancias, al controlar la siniestralidad se reducirán los costos tanto en lesiones, accidentes y daño a la propiedad como también se reducirá los costos por reemplazos impactando directamente en la economía de la organización.

Otro punto que revela la importancia de la seguridad e higiene en las empresas es la certificación por parte de leyes y normas nacionales e internacionales, las cuales inciden en el prestigio de la organización, impactando no solo en la calidad de los

productos o servicios que brindan, sino también en la confianza que les genera a sus clientes a la hora de elegirlos.

E. Objetivos

Objetivos General:

- Implementar un plan integral en seguridad e higiene para dar condiciones seguras a los trabajadores del área de producción de la empresa “*DENSO*”, donde se estén desarrollando actividades que impliquen riesgo.

Objetivos Específicos:

- Analizar las condiciones de higiene y seguridad del sector de producción de la organización.
- Investigar e identificar los factores de riesgos y causas de accidentes de trabajo existentes en el área de producción.
- Indagar los conocimientos que el personal maneja en cuanto a seguridad e higiene, como así también el uso de los elementos de protección personal durante la jornada laboral.
- Analizar el índice de siniestralidad de la organización de los últimos años.

F. Limitaciones

“DENSO” presenta una amplia plantilla de personal, la cual se divide en dos grandes sectores, el administrativo y el área de producción. El presente trabajo se orientará al área de producción la cual cuenta con 353 empleados. El área se divide en tres turnos (mañana, tarde y noche) de 151 empleados, cabe mencionar que se trabajará con el turno de la mañana.

II. Marco teórico

Marco teórico

Introducción a la Seguridad e Higiene

La salud laboral es muy observada en la actualidad por las instituciones empresariales y por los organismos mundiales relacionados con el trabajo y el impacto social. Las medidas tendientes a conservar la salud en el trabajo deben ser respetadas por el trabajador y por la institución en la que desarrolla su actividad. La conciencia real de la importancia de la salud laboral comenzó a desarrollarse desde la década de los '50.

En 1946 la Organización Mundial de la Salud¹, definió el término salud laboral en su constitución como, *“el estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones físicas o enfermedades”*. En esta definición se considera al hombre como un ente bio-psico-social, integro y que el bienestar no solo depende de un aspecto en particular sino de un equilibrio entre sus diferentes componentes. (Constitución de la OMS, 2006, preámbulo)

El trabajo bien realizado, aporta numerosos beneficios a la salud del individuo. Mentalmente contribuye a la realización profesional, mejora su autoestima y posibilita el acceso a programas de salud. La salud laboral tiene su mejor expresión en el ambiente donde el trabajo se realiza con dignidad, en condiciones justas y en un ambiente adecuado, donde existan condiciones de desarrollo, acceso a la salud y seguridad social.

La responsabilidad social de la empresa está muy relacionada con las políticas de higiene y seguridad que desarrolla la institución. El cuidado de la salud del trabajador y

¹ Organización Mundial de la Salud (OMS): Es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en la salud a nivel mundial. (Wikipedia)

las políticas de seguridad orientadas al beneficio integral del equipo de trabajo, son acciones que definen el estilo de las relaciones y responsabilidades en la institución. Cuando se desarrollan políticas claras, se debe administrar a los trabajadores, programas de capacitaciones e información donde se adquiera la conciencia y la responsabilidad necesaria para llevar adelante eficientemente acciones orientadas al cuidado de la salud del personal y del contexto laboral. El clima de seguridad en el trabajo desarrollado en la jornada laboral contribuye al respeto de las normas de higiene y seguridad.

Todas estas numerosas normas de seguridad (Ej. Norma OSHA², ISO³, IRAM⁴) que deben respetarse en el ambiente de trabajo se complementan con el conocimiento por parte del trabajador de la correcta utilización y ubicación de los elementos de seguridad en el lugar donde desempeña sus tareas. La concientización de las responsabilidades y el correcto cumplimiento de las normas es lo más importante para tener una política de higiene y seguridad exitosa (Publicaciones FUSAT, 2005).

A raíz de las leyes y normas que certifican a las empresas, la Seguridad e Higiene Laboral ha tomado gran importancia en la visión empresarial en los últimos años. Las instituciones toman como una inversión las acciones orientadas a instruir y capacitar al personal.

2 (OSHA): Su misión es garantizar lugares de trabajo seguros y saludables mediante el establecimiento y aplicación de normas y mediante la capacitación, divulgación, educación y asistencia.

3 Organización Internacional de Normalización (ISO): Organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales para la fabricación, comercio y comunicación. Busca estandarizar normas de producto y seguridad para las empresas u organizaciones (públicas y privadas) a nivel internacional.

4 Instituto de Racionalización Argentino de Materiales (IRAM): Instituto encargado de normalización y certificación en Argentina. Organización sin fines de lucro, sus actividades se pueden englobar en cuatro apartados básicos los cuales son, normalización, certificación, capacitación y documentación.

En las últimas décadas, diferentes instituciones y organismos empresariales observan de una manera diferente la implementación de normas de seguridad e higiene en el contexto laboral. Muchas instituciones, que anteriormente observaban a las acciones relacionadas con la seguridad laboral como un gasto innecesario, actualmente abordan la problemática como una inversión. Las acciones tendientes a mejorar estas condiciones se encuadran en normas internacionales, apoyadas por leyes locales, orientadas a guardar la integridad física y social de los trabajadores, proteger los bienes de la empresa y lograr un objetivo de desarrollo integral.

La Argentina fue uno de los primeros países en legislar sobre salud laboral. Sin embargo en la actualidad las normas no son respetadas por empleadores públicos ni privados. En 1914, la ley N° 9688, definía algunas de las enfermedades que debían ser indemnizadas por el empleador, lo cual sentaba las bases que definieron al empleador como responsable de la salud de aquellos que empleaba en lo referido al trabajo encomendado (*“Trabajo-Accidentes de Trabajo”*, N° 9688, 1914).

Sesenta años más tarde se promulgó la ley N° 19587 de Higiene y Seguridad para todos los lugares de trabajo. Esta ley se destaca por la protección de la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores, lo que implica; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos, estimular y desarrollar la prevención de accidentes o enfermedades derivados de la actividad laboral. Los principios que orientan esta ley incluyen la creación de Servicios de Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo (preventiva y asistencial), determinación de medidas mínimas de seguridad, etc., y la reglamentación de los siguientes capitales: características constructivas de los establecimientos, condiciones de higiene en los ambientes laborales (máquinas,

herramientas, etc.) y protección personal del trabajador. El cumplimiento es obligatorio para todos los empleadores y para todos los trabajadores (*“Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”* N° 19587, 2006).

Al desarrollar acciones de seguridad e higiene en el trabajo, los principales puntos a fortalecer en las instituciones es la instrucción en prevención. Los diferentes instructores que tiene a su cargo transmitir normas y conocimientos a los grupos de trabajo deben procurar motivar el respeto a las normas con el fin de anticipar y corregir accidentes laborales relacionados directamente con la seguridad y la higiene. Prevenir riesgos asociados a la tarea diaria y rutinaria es muchas veces dificultoso. Las principales dificultades se relacionan con cambios de conducta, hábitos y costumbres. Además se debe concientizar que prevenir es la principal guía para efectivizar las acciones y las normas de seguridad e higiene.

Para asegurar las normas es necesario verificar y garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección, como así también, mantener informados a todos los miembros de la empresa de cómo se deben desempeñar en sus funciones. Por este motivo las organizaciones deben instruir al personal en el manejo de equipos, herramientas manuales, riesgos de incendios, electricidad, escaleras de mano etc., y qué hacer ante la eventualidad de accidentes. El orden y la limpieza en el lugar de trabajo, son fundamentales en la prevención de accidentes y en la optimización del ámbito laboral, el cual de no ser así traería graves consecuencias en la salud del personal.

Seguridad e higiene en la organización

“La higiene industrial es la ciencia que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales o tensiones que se originan en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicio a la salud, ineficiencia entre los trabajadores o a los ciudadanos de la comunidad”. Para cumplir con este objetivo se busca, identificar los factores ambientales que contribuyen a crear situaciones de riesgo y medirlos, en consecuencia pueden determinarse las modificaciones necesarias para corregir condiciones que de otro modo resultarían dañosas para la salud.

En cambio, el objetivo de la “seguridad industrial es la prevención de accidentes en el ámbito laboral, el mismo se manifiesta sobre el individuo, la fábrica y las máquinas”. De esta manera se puede decir que, la implementación de la seguridad e higiene en las empresas tiene como objetivo la prevención de enfermedades y accidentes laborales, que trae beneficios no solo a la empresa, sino también al trabajador, los clientes, proveedores y a todos los que se relacionan con la empresa directa o indirectamente. (Ing. Jorge E. Mangosio, 1994, “Fundamentos de Higiene y Seguridad en el Trabajo”, Pág. 2-3).

La seguridad e higiene industrial debe estar directamente relacionada con la capacitación y concientización del cuidado del individuo y su contexto laboral, logrando así una prevención de siniestros y enfermedades en la empresa. Siendo este el principal objetivo de la seguridad e higiene en la organización, se puede comenzar a analizar tres aspectos diferentes:

-Como un estado, en el que se excluye la influencia de aquellos factores que pueden provocar accidentes, deterioros y enfermedades generadas por la actividad laboral.

-Como una actividad, que se desarrolla con el objetivo de alcanzar un estado relativamente seguro de las condiciones de trabajo.

-Como una filosofía de trabajo, que parte de considerar la seguridad e higiene como un factor directamente incluido en el proceso de trabajo.

El trabajo se percibe como una relación de tres elementos; capital humano, objeto de trabajo y medios de trabajo. Al interactuar cumplen con el objetivo del trabajo, que es la obtención de los medios necesarios para la vida. Cuando esa relación deja de ser armoniosa puede ocurrir una paralización del proceso de trabajo, un deterioro en los medios de trabajo o un accidente, lesión o causar la muerte del trabajador. La razón de la ruptura de esta relación se puede traducir en los siguientes conceptos:

-Incidente: Hecho no deseado, que ha producido daño alguno, pero que bajo circunstancias ligeramente diferente, podría haber dado lugar a daños a personas o a la propiedad. El incidente provoca una alteración en el desarrollo de las tareas, incluso la suspensión temporal de las mismas, pero no provoca la baja del trabajador, o la provoca sólo por un día.

-Accidente de trabajo: *“Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión de trabajo”.* (Ley de Riesgo de Trabajo N°24557, Art. 6). El accidente de trabajo es aquel que causa una

lesión en el trabajador y que desde el punto de vista legal, la misma lleva consigo la baja del trabajador por accidente en su puesto de trabajo. Los accidentes ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aún siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.

- **En hecho del trabajo:** se da cuando el empleado realizando sus tareas habituales sufre un accidente.
- **En ocasión del trabajo:** cuando ocurre el accidente en el lugar de trabajo pero el trabajador no estaba haciendo su actividad habitual.

También encontramos accidente **in itinere**, hecho ocurrido entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiera interrumpido o alterado dicho trayecto. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y este dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo o conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido. Hay 3 elementos que se requieren en un accidente in itinere:

1. Que ocurra en el camino de ida o vuelta, de su casa al trabajo o viceversa.
2. Que no se produzcan interrupciones entre el trabajo y el accidente.
3. Que se empleó el itinerario habitual.

(Leyes Laborales y Previsionales, 2009, “*Ley de riesgo de trabajo*” N° 24557, Art. 6 (inc. 1) 8° Ed.).

-Enfermedad profesional: *“aparición previsible de manifestación lenta y gradual, resultante de una acción débil e insensible pero prolongada, originada en las condiciones en que se realiza el trabajo”* (Ing. Jorge. E. Mangosio, 1994, *“Fundamentos de Higiene y Seguridad en el Trabajo”*, pág. 2). Producida por consecuencia de la acción individual, conjunta o combinada de los distintos factores, de las condiciones del puesto de trabajo y de la empresa, sobre la salud física, mental del trabajador y sobre su comportamiento social. Se las clasifica en:

-Provocadas por agentes físicos, factores relacionados con el confort higrotérmico⁵ y las cargas térmicas, o los ruidos y vibraciones relacionadas con la acústica sanitaria y control de ruidos (Consecuencias: sordera profesional, afecciones al proceso visual, patologías respiratorias, etc.)

-Provocadas por agentes químicos, control de agentes químicos contaminantes del aire, en relación con la protección de la salud en el trabajo, requiere conocimientos de la forma de contacto de dichos agentes con el organismo, su modo de acción y la forma en que son o pueden ser eliminados. (Consecuencias: Intoxicación por plomo, dermatosis, etc.)

-Provocadas por agentes biológicos, comprenden infecciones originadas por virus, bacterias, hongos y protozoarios (Consecuencias: tétanos, brucelosis, etc.)

-Provocadas por agentes ergonómicos, factores tales como la posición del cuerpo en relación con la tarea, repetición de movimientos, monotonía y aburrimiento, tensiones

⁵ Confort higrotérmico: o comodidad higrotérmicas, como la ausencia del malestar térmico. Ej. Hay comodidad higrotérmicas cuando no tiene que intervenir los mecanismos termorreguladores del cuerpo para una actividad sedentaria y con un ligero arropamiento.

originadas por el trabajo y la fatiga. (Ing. Jorge. E. Mangosio, 1994, “*Fundamentos de Higiene y Seguridad en el Trabajo*”, pág. 8-11)

Las normas de seguridad protegen la salud del trabajador, motivan el cuidado de las maquinas, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el individuo desarrolla su jornada laboral. En general, cumplen la función de advertir a los trabajadores de los riesgos a los que pueden estar expuestos y los obligan adoptar las medidas para evitarlos, a la vez que sirvan de información y refuerzo de otras técnicas de seguridad operativas de resguardo, dispositivos de seguridad, protección individual, etc.

En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en la tarea de trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de sus compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto, la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y el respeto de las normas de seguridad. De esta manera se busca la prevención de lesiones, accidentes o enfermedades en el lugar de trabajo, reduciendo el índice de siniestralidad en la organización. Esto se logra por medio de una concientización de la importancia de la prevención, la cual se realiza mediante los siguientes principios:

A) Creación y mantenimiento del interés en la seguridad. Esto significa no solo de la empresa, sino también de los trabajadores., participando activamente en los programas de seguridad.

B) Búsqueda de las causas de los accidentes. Investigar los hechos, saber hora y lugar del accidente, persona lesionada, importancia y la frecuencia del hecho, así como el costo y el tipo de lesión. Conocer el acto inseguro que lo originó y el riesgo mecánico o físico si lo hubo.

C) Acciones correctivas basadas en los hechos causantes. Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas. La prevención de accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que lo originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que lo producen. Estas causas son:

1. **Causas Técnicas**: Son los fallos de las máquinas o equipos, así como las causas originadas en las operaciones mal diseñadas para la seguridad. Estas causas son relativamente fáciles de conocer y de controlar; se descubre donde está el error dañino y se aplica una medida técnica para corregir o reducirlo. Algunos ejemplos:

- Falta de mantenimiento preventivo a equipos y maquinarias.
- Falta de equipos de protección individual.
- Falta de condiciones en el lugar de trabajo.
- Falta de señalización.

2. **Causas Humanas**: Son los actos de los trabajadores que por falta de información, formación, atención e interés, produzcan directamente efectos dañinos. A modo de ejemplo:

- Exceso de confianza.

- El no usar los equipos de protección individual.
- Adaptar posiciones inseguras.
- Imprudencia del trabajador.

3. **Causas Técnicas y Humanas**: responden a la combinación de las dos anteriores. Es decir, la existencia de un error técnico más un acto de imprudencia, o fallo técnico unido al desconocimiento del trabajador, son fenómenos de este tipo. (Gráfico N°1. Capítulo VII. Anexo. Pág. 147)

Condiciones del ambiente de trabajo

Por condiciones de ambiente de trabajo no solo debemos entender los factores de naturaleza física, química o técnica (materias utilizadas o producidas, equipos empleados y métodos de producción aplicados), que pueden existir en los puestos de trabajo, sino que deberán considerarse incluidos aquellos otros factores de carácter psicológico o social que puedan afectar de forma orgánica, psíquica o social la salud del trabajador. A partir de esta definición el ambiente de trabajo lo podemos considerar subdividido en: Ambiente Orgánico, Ambiente Psicológico y Ambiente Social.

- **Ambiente Orgánico**: Son aquellos factores que pueden dañar la salud física y orgánica del trabajador, comprendiendo:

- Factores Mecánicos**: Elementos móviles, cortantes, punzantes, etc., de las maquinas, herramientas, manipulación y transporte de cargas.

- Factores Físicos**: Condiciones termo-higrométricas, ruidos, vibraciones, presión atmosférica, radiaciones ionizantes y no ionizantes, iluminación, etc.

-Factores Químicos: Contaminantes sólidos, líquidos y gases presentes en el aire.

-Factores Biológicos: Protozoos, virus, bacterias, etc.

- **Ambiente Psicológico**: Resultados debidos a los nuevos sistemas de organización del trabajo derivados del desarrollo tecnológico (Monotonía, automatización, carga mental, etc.) que crea en el trabajador problemas de inadaptación, insatisfacción, estrés, etc.

- **Ambiente Social**: Consecuencias de las relaciones sociales externas a la empresa afectadas cada vez más por problemas generacionales, cambio de esquema de los valores, etc., o internos a la empresa, sistema de mando, política de salarios, sistemas de promoción y ascensos, etc.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto podemos considerar los factores de riesgo laboral clasificados en los siguientes grupos:

A. **Factores o condiciones de seguridad**: Condiciones materiales que influyen sobre la accidentabilidad: pasillos y superficie de tránsito, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, maquinas, herramientas, espacio de trabajo, instalaciones eléctricas, etc.

B. **Factores de origen físico, químico y biológico**: se incluyen;

-Contaminantes o agentes físicos: Ruidos, vibraciones, iluminación, radiaciones ionizantes- rayos X, rayo gamma- y no ionizante- ultravioletas, infrarrojas, microondas-, presión atmosférica.

-Contaminantes o agentes químicos: Presentes en el ambiente de trabajo, constituidos por materiales inertes presentes en el aire en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, plomo, etc.

-Contaminantes o agentes biológicos: Constituido por microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoos, etc.) causantes de enfermedades profesionales.

C. **Factores derivados de la características del trabajo**: Se incluye, la exigencia que la tarea le impone al individuo que la realiza (esfuerzo, manipulación de cargas, posturas de trabajo, niveles de atención, etc.) asociados a cada tipo de actividad y determinantes de la carga del trabajo, tanto física como mental, pudiendo dar lugar a la fatiga. Los citados factores de riesgos, se encarga la ergonomía⁶.

D. **Factores derivados de la organización del trabajo**: Se incluyen como factores de la organización del trabajo a las tareas que lo integran y su asignación a los trabajadores, (horarios, velocidad de ejecución, relaciones jerárquicas). Considerando: Factores de organización temporal (jornada y ritmo de trabajo, trabajo a turnos), factores dependiente de la tarea (automatización, comunicación y relaciones, status, posibilidades de promoción, complejidad, monotonía, identificación con la tarea, iniciativa). Pueden originar problemas de insatisfacción, estrés, etc.; cuyo estudio se encarga la psicología.

(José María Cortes Díaz, 2007, “*Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo*”, 9ª Edición. P 27-29)

Incidencia de los factores de riesgos sobre la salud

Como hemos visto, el trabajo por medio de las condiciones de trabajo anteriormente definidas o las modificaciones del ambiente, ejerce sobre el individuo una

⁶ Ergonomía: ciencia o técnica de carácter multidisciplinaria que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo del hombre

notable influencia, pudiendo dar lugar a la pérdida de equilibrio de la salud y originando lo que se ha de llamar “patología de trabajo” o daños derivados del trabajo. (Gráfico N°2. Capítulo VII. Anexo .Pág. 148)

Por lo que se deduce, la seguridad en el trabajo también se define como la técnica no medica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias. Es precisamente su objetivo, la lucha contra los accidentes de trabajo, lo que permite distinguir la seguridad de otras técnicas no médicas de prevención, como ser la higiene y la ergonomía. La seguridad tiene dos formas fundamentales de actuación: Prevención (Actúa sobre las causas desencadenantes de accidentes) y protección (Actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente).

Con la elaboración de los procedimientos de trabajo se trata de regular y estandarizar las fases u operaciones de un determinado puesto de trabajo que puedan originar daños personales o materiales, incluyendo en el mismo todos aquellos aspectos de seguridad que deberán tenerse en cuenta para que el trabajador conozca cómo actuar de forma correcta y las preocupaciones que deberán adoptar tanto para su seguridad personal como la de otras personas y de las instalaciones.

Infraestructura para la calidad y seguridad industrial

De acuerdo con la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 (2005), establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Deberá el empleador adaptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores o, si ello no

fuese posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo. Debiendo cumplir, en cualquier caso, con las siguientes disposiciones mínimas relativas al orden, limpieza y mantenimientos que se indican en las siguientes normativas. Señalaremos los tres ítems más importantes de las condiciones ambientales en el lugar de trabajo: la iluminación, los ruidos, las condiciones atmosféricas.

▪ La **iluminación** se refiere a la cantidad de luminosidad en el lugar de trabajo. Un sistema de iluminación debe tener los siguientes requisitos:

- a) Ser suficiente.
- b) Ser constante y uniformemente distribuido.

Una mala iluminación, bien sea porque hay demasiada o poca luz, es una causa importante de accidentes, ya que debido a esa mala condición en la planta puede ocasionar en los operarios deslumbramiento y problemas para visualizar riesgos potenciales. Una inadecuada luz afecta a la productividad del personal en cuanto a que hace más lento el trabajo, debido a que tienen que estar efectuando correcciones. También puede influir en la higiene del lugar.

La intensidad o grado de brillantes es el factor que más se relaciona con la iluminación, pero sin duda el nivel óptimo se relaciona con la índole de la tarea que se va a ejecutar. El contraste entre el objeto y el ambiente en general influye en la intensidad que se necesita. La distribución de la luz en la sala o área de trabajo es otro factor importante. Lo ideal es que la luz se distribuya de manera uniforme en todo el lugar de trabajo. Otra causa que produce agudeza visual es una luz de mayor intensidad que la acostumbrada.

La distribución de la luz puede ser:

-Iluminación indirecta. La luz incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos.

-Iluminación semidirecta. El uso de bombillas translúcidas para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes, que la transmiten a la superficie que va a ser iluminada (iluminación indirecta). De igual manera, las bombillas emiten cierta cantidad de luz directa (iluminación directa); por tanto, existen dos efectos luminosos.

-Iluminación directa. La luz incide directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para grandes espacios. (Ver Capítulo VII. Anexo. Pág. 148)

- El **ruido** es otro factor importante dentro del ambiente de trabajo, considerado como un sonido o barullo indeseable. El efecto desagradable del ruido depende de:

-La intensidad del sonido.

-La variación de los ritmos o irregularidades.

-La frecuencia o tono de los ruidos.

La intensidad del sonido se mide en decibeles, la legislación laboral estipula que el nivel máximo de intensidad de ruido en el ambiente de trabajo es de 85 decibeles. Todo trabajador expuesto a una dosis superior del nivel sonoro continuo equivalente, deberá ser sometido a los exámenes audiométrico. Cuando se detecte un aumento persistente del umbral auditivo, los afectados, deberán utilizar de forma interrumpida protectores auditivos. En caso de continuar dicho aumento, deberá ser trasferido a otra tarea no

ruidosa. Los trabajadores expuestos a fuentes que generaran o pudieran generar ultrasonidos o infrasonidos que superen el valor límite permisible establecido, deberán ser sometidos a controles médicos anualmente. (Ver Capítulo VII. Anexo. Pág. 151)

- Las **condiciones atmosféricas** que inciden en el desempeño del cargo son principalmente la temperatura y la humedad. Las cargas térmicas es un factor que incide y es definida como el calor intercambiado entre el hombre y el ambiente o la suma de cargas térmicas ambientales y el calor generado en el proceso metabólico. (Ley 19.587 “*Higiene y seguridad en el trabajo*”, 2009)

Condiciones higrotérmicas⁷ son las determinadas por la temperatura, humedad, velocidad de aire y radiación térmica (Ley 19.587 “*Higiene y Seguridad en el trabajo*”, 2009, art 60). Si la carga térmica varía a lo largo de la jornada, ya sea por cambios de las condiciones higrotérmicas del ambiente, por ejecución de tareas diversas con diferentes metabolismos o por desplazamiento del hombre por distintos ambientes, deberá medirse cada condición habitual de trabajo. El índice se calculará a fin de determinar si las condiciones son admisibles de acuerdo a los límites allí fijados. Cuando ello no ocurra deberá procederse a adoptar las correcciones que la técnica aconseje.

Un factor a tener en cuenta es la ventilación. Estudios muestran que la elevación de la temperatura aumenta la proporción de accidentes, esto puede ser debido a que, el malestar que produce una alta temperatura conduce a descuidos en el trabajo. Este malestar físico que las altas temperaturas ocasionan (mareos, dolor de cabeza, habilidad

⁷ Condiciones higrotérmicas: Son las condiciones de temperatura seca y húmedas relativas que prevalecen los ambientes exteriores o interiores para el cálculo de las condensaciones intersticiales.

para pensar, trastornos visuales deshidratación) originan accidentes menores aunque no descartan la posibilidad que causen alguno mayor. (Ing. Jorge E. Mangosio, 1994)

Es importante mencionar que aspectos de ventilación pueden ser la causa principal de privación de oxígeno y la acumulación de vapores perjudiciales que pueden ocasionar desde un simple mareo hasta incluso la muerte. Debe haber una correcta ventilación en la planta tomando en cuenta las alturas mínimas de las ventanas, cantidad de personas que trabajaran en cada área y la determinación de puntos de entrada natural de aire. (Ver Capítulo VII. Anexo. Pág. 153)

Contaminación ambiental

Todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo que produzcan contaminación ambiental, deberá contar de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador. La autoridad competente fijará concentraciones máximas permisibles para los ambientes de trabajo que presenten estas condiciones, con tablas de concentraciones máximas permisibles, las que serán objeto de una revisión anual a fin de su actualización. Cada vez que sea necesario, podrán introducirse modificaciones, eliminaciones o agregados. En los lugares de trabajo donde se realicen procesos que den origen a estados de contaminación ambiental o donde se almacenen sustancias agresivas (tóxicas, irritantes o infectantes), se deberán efectuar análisis de aire periódicos a intervalos tan frecuentes como las circunstancias lo aconsejen.

En estos casos, la técnica, equipos de muestreo y análisis a utilizar deberán ser aquéllos que los últimos adelantos en la materia aconsejen, actuando en el rasgo de interés sanitario definido por el tamaño de las partículas o las características de las sustancias que puedan producir manifestaciones tóxicas. Esta tarea será programada y evaluada por expertos en el tema. Cuando se compruebe, que algunos de los contaminantes puedan resultar riesgosos por la presencia de otro u otros contaminantes o factores concurrentes por circunstancias no contempladas en la presente reglamentación, la autoridad competente podrá exigir a los establecimientos que disminuyan los contaminantes a concentraciones inferiores a las consignadas en la tabla de concentraciones máximas permisibles. Los inspectores de la autoridad competente, al realizar la determinación de contaminantes en los lugares de trabajo, deberán proceder a dejar debida constancia en actas de lo siguiente:

- Descripción del proceso (información que deberá proporcionar el establecimiento).
- Descripción de las condiciones operativas.
- Descripción de la técnica de toma de muestra e instrumental utilizado.
- Técnica analítica e instrumental utilizado o a utilizar.
- Número de muestras tomadas, especificando para cada una tiempo de muestreo, caudal, lugar de toma de muestra y tarea que se está llevando a cabo durante la misma.
- Tiempo de exposición.
- Frecuencia de la exposición en la jornada de trabajo.

(Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo-Ley 19 587, capítulo IX, art 61).

Riesgos laborales

El riesgo laboral es todo aquel aspecto o situación en el trabajo donde se observa la potenciabilidad de causar daños. Por lo que el primer paso es identificar, evaluar y controlar el ámbito laboral para obtener seguridad. Es de gran importancia lograr que el trabajador se identifique, tome conciencia de la importancia y el respeto de normas de seguridad como así también del correcto manejo de maquinarias y herramientas de trabajo.

El riesgo laboral está relacionado con todo aquel aspecto que puede producir o causar algún daño al individuo, este puede ser físico, social o mental. Se los clasificar de diferentes maneras, una de las formas más comunes es: A) con respecto a la persona, B) con respecto a la consecuencia, C) con respecto al origen.

a) Con respecto a la persona: éste a su vez está compuesto por dos tipos de riesgos: riesgo individual (que afecta a personas consideradas en forma aislada), riesgo social (está relacionado con el número de individuos afectados por una clase de eventos, enfermedades, etc.) Es el detrimento que sufre la sociedad como consecuencia de una enfermedad, tipo de accidente, etc. expresado en número de distintos tipos de consecuencia).

b) Con respecto a la consecuencia: los distintos tipos de consecuencia pueden ser; muerte, lesiones, días de trabajo perdidos, daños materiales a bienes (costo en \$), reducción de la esperanza de vida. Por lo general los riesgos se expresan en base a las consecuencias.

c) Con respecto al origen: Se puede distinguir entre riesgos naturales y riesgos inducidos por el hombre.

(Ing. Jorge E. Mangosio 1994, “*Fundamentos de la Higiene y Seguridad en el Trabajo*”.
Pág. 31-32)

Todas las medidas destinadas a conservar la salud laboral, como ya dijimos están orientadas a identificar y evaluar los diferentes riesgos laborales, a desarrollar medidas que preserven la salud del trabajador y controlar las posibles situaciones de riesgo.

La empresa tiene una gran responsabilidad frente a la protección y cuidado de sus trabajadores además de las norma de seguridad que deben seguir, la institución debe motivar la conciencia colectiva, el cuidado y respeto a la seguridad. El área de recursos humanos tiene una gran responsabilidad, cuidar el desarrollo psicológico dentro de la rutina diaria de trabajo, además de promover las relaciones sociales y motivar el cuidado mutuo en los equipos de trabajo. Cumplir normas y hacerlas cumplir es una gran responsabilidad que se encuentra en manos de todos los individuos que intervienen en la institución. En la concientización de responsabilidades, el trabajador debe tomar un lugar importante en el cumplimiento, su rol debe ser la columna vertebral de las normativas, de este modo el equipo de trabajo podrá desarrollar sus tareas en un ambiente seguro. Cuando en un ambiente de trabajo existe un gran respeto por las normas, aumenta el sentido de seguridad y salud del trabajador, además inmediatamente disminuye los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Otro tipo de riesgo son los problemas de origen psicosocial, estos no son tan evidentes, ni tan próximos en la mayoría de los casos como los que derivan de condiciones físicas. No obstante, una característica especial de estos problemas es la frecuencia, la incidencia y el tiempo que se está expuesto a ellos. Según el comité

máximo la OIT⁸, define a los factores psicosociales como interacciones, por una parte del trabajo, del medio ambiente y las condiciones de la organización, y por la otra las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo.

Los factores psicosociales que se encuentran en el medio ambiente laboral son numerosos y de diferente naturaleza. Por lo que se consideran complejos, dado que no sólo están conformados por diversas variables del entorno laboral, sino que además, representan el conjunto de las percepciones y experiencias del trabajador. Dentro de la organización del trabajo existen, entre otras, tres manifestaciones que intervienen en la forma en que las personas trabajan:

-Carga mental: Grado de esfuerzo intelectual que debe realizar el trabajador, de acuerdo a sus propios recursos, frente al conjunto de exigencias que le impone la tarea.

-Contenido del trabajo: Puede o no estar compuesto por tareas variadas y con sentido. Tiene relación con la organización del trabajo (duración de la jornada, pausas, turnos, asignación de tareas, posibilidades de ayudarse mutuamente) con las remuneraciones y con las expectativas y capacidades de las personas.

-Relaciones personales: Calidad de los vínculos individuales y también su relación con los superiores. Incluye el modo en que los trabajadores se comunican y la

⁸ Organización Internacional de la Salud (OIT): Las normas internacionales del trabajo son instrumento jurídico preparado por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleadores y trabajadores) que establecen principios y derechos básicos en el trabajo. Las normas se convirtieron en un sistema global de instrumento relativo al trabajo y a la política social. Los objetivos principales son promover los derechos laborales, fomentar oportunidades de trabajo decente, mejorar la protección social y fortalecer el dialogo al abordar los temas relacionados con el trabajo.

forma en que establecen relaciones con sus pares y con otros sectores. Habitualmente opera la forma positiva y motivadora entre compañeros y sus supervisores, a su vez, generan sentimiento de pertenencia y confianza en cada puesto de trabajo.

(Publicaciones FUSAT, 2005, *“Manual de prevención de riesgos de a salud y la seguridad en el trabajo en la pequeña y medianas empresa”*. Pág. 86-87).

La prevención sobre los aspectos psicosociales del trabajo pretende evitar la insatisfacción derivada fundamentalmente de deficiencias asociadas a la organización del trabajo, a la falta de autonomía, rutina excesiva, inadecuación del contenido del trabajo a las capacidades de las personas o a relaciones interpersonales horizontales y verticales tensas.

En la prevención de riesgos laborales, el principal objetivo es anticipar y crear normas orientadas a la seguridad y salud de los trabajadores. Los instrumentos para aplicar el plan de prevención son: la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

La evaluación de riesgos es una herramienta para fomentar el desarrollo de las actividades y medidas necesarias para prevenir y anticipar riesgos derivados de la actividad diaria en el trabajo. Además se debe pensar en las conductas posteriores relacionadas con la prevención, como ser el mantenimiento, observación y correcciones de las normas que surgen de la evaluación de riesgos. En cuanto a la planificación de la actividad preventiva establece que el empresario en el supuesto de haber evaluado situaciones de riesgo, realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar, reducir y controlar tales riesgos. De esta manera, la prevención es la forma más eficiente

de conservar la salud del trabajador y del equipo de trabajo. (Grafico N°3. Capítulo VII. Anexo. Pág. 156)

Prevención de Riesgos

La prevención de riesgos laborales es una disciplina, la cual busca promover y cuidar integralmente la salud y seguridad de los trabajadores. Como dijimos, las herramientas de acción preventiva giran en torno a la identificación, evaluación, control de los peligros y riesgos que se encuentran presentes en un proceso productivo, como así también promueve el desarrollo de actividades, normas y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados de la tarea diaria.

El objetivo de la prevención de riesgos laborales es proteger la integridad física como psíquica de los empleados de la organización. Por lo que el diseño, aplicación y coordinación de planes preventivos o programas de actuación son el punto inicial para una optima seguridad e higiene organizacional. Por lo que se expondrá un bosquejo de la información pertinente para el diseño de dicho plan:

- Revisión del estado de salud y seguridad en el trabajo
- Análisis de los accidentes acumulados hasta el presente.
- Relevamiento de agentes de riesgos de enfermedades profesionales.
- Cumplimiento de la normativa vigente.
- Evaluación periódica de los riesgos.
- Estudio de las condiciones de trabajo que inciden en la salud y seguridad de los trabajadores (Jornada de trabajo, factores organizativos, género de trabajo, etc.)

Debe existir un compromiso serio y responsable de la empresa y una fuerte concientización del trabajador relacionada con el cumplimiento de normas y la observación de situaciones peligrosas. Evaluar los riesgos es una herramienta para fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir daños a la salud del trabajador. (Publicaciones FUSAT, 2005, “Manual para la prevención de los riesgos de la salud y la seguridad en la pequeña y mediana empresa”, Cap. 5-7) (Grafico N°4. Capítulo VII. Anexo. Pág. 157)

Además de los temas que integran los programas de prevención, el establecimiento debe contar con políticas empresarias de salud y seguridad en el trabajo. La política revela cuál es el compromiso del empleador y la importancia que le otorga a la salud y seguridad de sus trabajadores. El alcance de esta política puede resultar complementario de las que hubiese dictado el empleador respecto a la gestión de la calidad y el medio ambiente. Por otra parte, el Decreto N° 1338/96 en su artículo 10 establece que *"El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental, implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo. Asimismo deberá registrar las acciones ejecutadas, tendientes a cumplir con dichas políticas"*.

Formación e información

La formación en prevención es básica en la actuación sobre el factor humano como causa de muchos accidentes de trabajo. El conocimiento profundo de los sistemas de trabajo, materiales y técnicas a emplear en las funciones o tareas a desarrollar y los

riesgos que todo esto conlleva, es fundamental para la formación de todo el personal al hacer que la conducta profesional sea lo mejor posible. Por ello, la formación, información y participación permanente es una de las inversiones más rentables para el futuro desarrollo del personal, estando además obligada por la legislación vigente, a instruir a todo el personal acerca de los riesgos que puedan generarse en el trabajo y sobre la forma y método de prevención de los mismos. Las acciones formativas e informativas que se estimen convenientes ante un riesgo en el ámbito laboral se basan en los siguientes criterios:

- Iniciar por los niveles más elevados de la organización y continuar a través de los distintos niveles jerárquicos hasta llegar a todos y cada uno de los trabajadores.
- Los conocimientos impartidos se centran en las funciones o actividades desempeñadas en los puestos de trabajo, teniendo presente los riesgos a los que se está expuesto (según los resultados de las evaluaciones).
- La formación en prevención debe ser tan importante como la formación en materia de seguridad y salud laboral.
- Todo el personal recibirá formación en materia de prevención de riesgos laborales.

Implementación del plan de prevención

Toda empresa debe desarrollar, establecer e implantar un plan de prevención, como medio para que la política y los objetivos de prevención definidos y establecidos puedan ser realizados. Conviene señalar que el programa preventivo debe estar

organizado de tal manera que todas las actividades que tienen influencia sobre la prevención de riesgos laborales sean controladas de forma adecuada y continua.

La planificación de las actividades deben comprender la identificación y evaluación de los peligros y los riesgos, base para las medidas de mejora continua. Asimismo se deben establecer objetivos y metas, para la prevención, control y la gestión del cambio.

El plan de inspección y monitoreo se elabora de acuerdo a las necesidades de cada actividad y sobre las instrucciones vigentes. Luego se establece los procedimientos a medir, para que monitoreen periódicamente las características claves de la actividad. Para optimizar el correcto funcionamiento del sistema de gestión, se llevan a cabo auditorías internas, a fin de constatar el alcance de los objetivos del sistema, sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejorar el sistema. Dichas auditorías deben detectar:

- Funcionando del sistema de acuerdo a lo previsto.

- Si el cumplimiento es en base a normas de desempeño en seguridad, salud y protección del medio ambiente.

- Si hay elementos que den indicios de posibles deficiencias en materia de seguridad e higiene.

- Cumplimiento de la reglamentación actual y obligaciones de la actividad.

Las auditorías serán realizadas por personal competente e independiente de la plantilla del personal. Todas las auditorías deberán documentarse e incluir responsabilidades en cuanto a:

- Realización de la auditoría.

- Registros de los resultados.

- Comunicación con el mayor nivel del management.
- Aplicación de acciones correctivas.
- Comunicación de los resultados.

(Publicaciones del FUSAT, 2005, “Manual para la prevención de los riesgos de la salud y la seguridad en el trabajo en la pequeña y mediana empresa”, Cap.7, Pág. 97-98).

Seguridad integral

Es importante para implementar con éxito las normas de seguridad en el trabajo, lograr que los trabajadores asuman seriamente el compromiso y cumplimiento de las mismas, desarrollando de esta forma un sentimiento de seguridad general en el ámbito laboral.

La seguridad en el contexto laboral es uno de los pilares del desarrollo social. Las normas que deben respetarse y los elementos de utilización diaria componen la columna vertebral del trabajo seguro. La protección industrial tiene como objetivo guardar la vida del trabajador y asegurar un correcto desempeño de la actividad diaria, teniendo en cuenta normas de calidad y seguridad. Tomar conciencia de que el respeto a las normas de seguridad motiva un beneficio para todo el equipo laboral es fundamental para alcanzar los mejores niveles de seguridad. Ante una posible situación de riesgo, es necesario contar con el compromiso del profesional y la responsabilidad planteada durante la inducción y las capacitaciones de normas y procedimientos de seguridad. La concientización referida a la buena utilización de elementos de seguridad, herramientas y artefactos electrónicos tienen mucha importancia al momento de enfrentar situaciones

peligrosas de riesgos o manipulación de elementos en la rutina de trabajo. Cuidar la integridad del individuo es uno de los objetivos visibles en las normas de seguridad.

Cada trabajador dispone para realizar su tarea de elementos indicados en las normas y procedimientos de calidad. Los elementos de protección personal contribuyen a resguardar la integridad física del profesional implicado en la tarea. Cuidar los ojos con anteojos de seguridad, utilizar correctamente el calzado, guantes, ropa de trabajo y todo lo relacionado con la protección debe ser un hábito cotidiano. Los mandos medios y superiores deben procurar motivar el respeto de estas normas y supervisar constantemente el buen estado de los elementos particulares, relacionados con la indumentaria del trabajador.

Los elementos de protección son de gran importancia, no solo para cumplir con los procesos de calidad, sino también, para cuidar al trabajador y asegurar un buen desarrollo del contexto laboral. Es responsabilidad del trabajador informar sobre los elementos deteriorados, roturas de los mismos o fallas en la ropa o algún otro elemento de seguridad.

No cabe duda de que la mejor manera de prevenir los accidentes es eliminar los riesgos o controlarlos lo más cerca posible de su fuente de origen. Cuando esto no es factible, puede ser necesario facilitar al trabajador, algún tipo de elementos de protección personal.

El equipo de protección personal debe ser utilizado cuando las condiciones lo requieran, antes de decidir su adquisición, se deberá hacer un estudio de las condiciones reinantes y fijar las normas para los elementos que se necesitan. Todo equipo de protección personal debe estar perfectamente adaptado al físico del trabajador al que está

destinado, pues para eso es personal, de lo contrario carece de verdadera utilidad, todos estos equipos deben satisfacer ciertos requisitos:

a) Sea cual fuere la índole del riesgo, el equipo debe dar suficiente protección contra él.

b) El equipo debe ser liviano para que resulte cómodo y causarle al trabajador el mínimo de molestia, darle libertad de movimiento y visibilidad, etc.

(Publicaciones FUSAT, 2005).

Calificación de los Elementos de Protección Personal

La protección personal tiene por objetivo proteger al trabajador frente a agresiones externas, sean estas físicas, químicas o biológicas las cuales pueden estar presentes en el ámbito laboral. Por lo que su misión no es eliminar el riesgo de accidente, sino minimizar o eliminar las consecuencias personales o lesiones que puede producir al trabajador (José María Díaz Cortez, 2007).

Los elementos de protección personal son esenciales en aquellas zonas de trabajo donde existen riesgos que no pueden ser totalmente eliminados. Su suministro y su uso son obligatorios de acuerdo a la legislación vigente. Todo elemento que no responde a los requerimientos de seguridad, debe ser reemplazado. “*La función básica de un equipo de protección personal es la de establecer una barrera entre el usuario del equipo y el producto agresivo*”. Los elementos de protección personal no eliminan los riesgos, solo los minimizan. (Publicaciones FUSAT, 2005, “*Manual para la prevención de riesgos de*

la salud y seguridad en el trabajo en pequeñas y medianas empresas”. P 113) (Gráfico N°5. Capítulo VII. Anexo. Pág. 158).

Por otro lado todo equipo de protección personal requiere mantenimiento para su correcto funcionamiento, por lo que se recomienda tenerlo siempre en condiciones; limpios, revisados y renovados para así cumplir con las normas. Estos elementos son provistos individualmente, previa evaluación del trabajo y sus riesgos. Es conveniente que antes de proporcionar los elementos de protección se deben minimizar los riesgos o eliminarlos. La elección de la protección dependerá del tipo de riesgo al que se ve expuesto el trabajador, el tiempo de exposición, el nivel de contacto, etc.

Para la utilización correcta de EPP se deben seguir normas establecidas para cada rubro, la empresa es la encargada de informar a todos los trabajadores a los riesgos a los que están expuestos y la necesidad del uso de los elementos de protección individual indicados para las diferentes tareas. El no uso de los elementos protección pone al personal a sufrir accidentes o enfermedades profesionales.

La protección individual solo deberá ser usada una vez que se haya intentado eliminar el riesgo, luego del análisis de puesto y el resguardo de los equipos mediante sistema de protección. Los elementos de protección individual son el último eslabón de la cadena de prevención en el ámbito laboral entre el trabajador y los riesgos a los que están expuestos diariamente.

Si aún existen riesgos, luego de aplicadas todas las protecciones destinadas a mejorar la seguridad en el ambiente y los procesos de trabajo, se debe proporcionar al trabajador los elementos de protección personal indicados. Se hace hincapié en esta distinción debida que los elementos de protección colectivo son más costosos que los

elementos de protección personal, pero su efectividad en materia de prevención de accidentes como enfermedades profesionales, amerita su inversión (Publicaciones FUSAT, 2005).

Cabe mencionar que la colocación de cartelera en cada sector debe estar a la vista y en los lugares de ingreso, indicando los elementos de protección personal obligatorios. Se debe recordar que estos elementos son de uso personal, por razones de higiene y seguridad, no deben ser intercambiados.

Elementos de Protección Personal (EPP)

Como se mencionó los EPP constituyen la última alternativa para disminuir un riesgo, al no usarlos nos exponemos a un accidente. Los mismos deben ser seleccionados de acuerdo con el riesgo al que se expondrán, su uso es de carácter obligatorio por parte del trabajador y el suministro es obligatorio por parte del empleador. Por estas razones se debe capacitar al personal respecto a su uso, cuidado, características, selección y limitaciones. Cuando un elemento presente síntomas de daño, es obligación del trabajador dar aviso del deterioro o daño del elemento y el mismo debe ser reemplazado.

A continuación se expondrán los elementos de protección con sus características:

- **Protección a la Cabeza:** Los elementos de protección para la cabeza, se reducen a cascos de seguridad. Estos deben:

- Proveen protección contra impacto y penetración de objetos que pueden caer sobre la cabeza.

-El casco no debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitarse se puede usar una correa sujeta a la quijada.

- Estos podrán ser con ala completa a su alrededor o con visera al frente, incombustibles o de combustión lenta y deberá proteger al trabajador de radiaciones térmicas y descargas eléctricas.

-Es necesaria la inspección periódica para detectar rajaduras o daños que pueden reducir la protección ofrecida. (*Ley Seguridad e Higiene en el Trabajo N°19587, (2006), Art 192, Ed. “La Cañada”*).



▪ **Protección de Ojos y Cara:** Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos y cara, dispondrá de protección apropiada para estos órganos.

-Sus armaduras serán livianas, indeformable al calor, ininflamable, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia.

-Los anteojos protectores deberán ser resistentes a sustancias químicas corrosivas o similares, estos deberán ser fabricados de materiales blandos que se ajusten a la cara.

-Para casos de desprendimientos de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos, en caso contrario se podrá utilizar anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados.

-Deben ser de fácil limpieza y no deben reducir el campo visual.

-También pueden usarse caretas transparentes para proteger la cara contra impactos de partículas. Estas pueden ser de 2 tipos: La protectora facial o máscara con lente protectora (Tipo soldador) (*Ley Seguridad e Higiene en el Trabajo N°19587* (2006), Art 194, Ed. “La Cañada”).



▪ **Protección de Oídos:** Cuando el nivel de ruido exceda a los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador (*Ley Seguridad y Higiene en el Trabajo. N°19587* (2006), Art 196, Ed. “La Cañada”). Los protectores auditivos pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).

-Tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

-Orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruidos (material poroso), los cuales se sostienen por bandas de sujeción alrededor de la cabeza.



▪ **Protección de Manos y Brazos:** “*Su protección se efectuará por medio de mitones⁹, guantes y mangas, adaptadas a los riesgos a prevenir y que permitan adecuada movilidad de las extremidades*”. (Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N°19587 (2006), Art 198, Ed. “La cañada”). Estos serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el trabajador este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

-Los guantes deben ser de talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.

-No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de máquinas en movimiento o giratorias.

-Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.



▪ **Protección de Pies y Piernas:** “*Se proveerá a los trabajadores de zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos que se verán*

⁹ **Mitones:** Son un tipo de guante que dejan al descubierto la totalidad o parte de los dedos de la mano.

expuestos” (*Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo. N°19587, (2006), Art 197, Ed. “La Cañada”*). El calzado debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos, agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico. Los tipos de calzados pueden ser:

-Calzado de cuero con puntera de metal (Donde haya riesgo de caída de los objetos contundentes, lingotes de metal, planchas, etc.).

-Calzado de cuero sin ninguna parte metálica y su suela de material aislante para trabajos con electricidad.

-Calzado de goma con suela antideslizante (para trabajos en medios húmedos)

-El calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el contacto con metales fundido o líquidos calientes, evitando de esta manera que los materiales entren por las ranuras.

-Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor.



▪ **Ropa Protectora:** Es la ropa especial que debe usarse como protección contra ciertos riesgos específicos y en especial contra la manipulación de sustancias corrosivas. Los tipos de ropa protectora debe ser:

-De tela flexible, que permita fácil limpieza y desinfección.

-Deberá ajustarse al cuerpo del trabajador, para mayor comodidad y facilidad de movimientos.

-Se eliminará dentro de lo posible los accesorios y elementos adicionales, como ser, bolsillo, bocamanga, botones, cordones, etc., por razones de higiene y para evitar enganches.

-En casos especiales la ropa será de tela impermeable, incombustible, de abrigo o resistente a sustancias agresivas.

(Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19.587 (2006), Art 191, Ed. “La Cañada”)



Ventajas y desventajas de los Elementos de Protección Personal

-Ventajas:

- Rapidez en su implementación y fácil de usar.
- Resguarda la integridad física del trabajador.
- Costo bajo, comprado con otros sistemas de control.

-Desventajas:

- Crean una falsa sensación de seguridad (pueden ser sobrepasados por la energía del contaminante o por el material para el cual fueron diseñados).
- Hay una falta de conocimiento técnico generalizada para su adquisición.
- Necesitan un mantenimiento riguroso y periódico.

-En el largo plazo, presentan un costo elevado debido a las necesidades, mantenciones y reposiciones.

-Requieren un esfuerzo y atención adicional por parte de la supervisión.

Elementos de Protección Colectiva (EPC)

Los elementos de protección colectiva eliminan o minimizan los riesgos en los ambientes de trabajo, en maquinarias e instalaciones, en forma grupal. Estos elementos por su primordial función tienen siempre prioridad sobre la protección personal o individual. Es decir, aplicadas todas las protecciones de seguridad en los ambientes de trabajo, y si aún persiste algún riesgo, se debe suministrar los elementos de protección personal.

La implementación de los EPC son más caros que los elementos de protección personal, pero los resultados con el tiempo son mejores, reduciendo significativamente los riesgos de accidentes, enfermedad profesional y en consecuencia las demandas e indemnizaciones. El abastecimiento de los elementos de protección individual o colectiva deberá ser registrado como lo indica la Ley 19.587 y su decreto 351/79, debiendo capacitar al personal en su utilización y cuidado (Publicaciones FUSAT (2005).

Señalización

Las señales sin lugar a dudas nos indican los lugares donde estamos en presencia de algún riesgo y las acciones que corresponden hacer o no en determinados lugares. Esta es una de las formas más clara y simples de prevención en los establecimientos. Las mismas deben ser y estar diseñadas de tal modo que tanto personas del establecimiento o

extraños al mismo, comprendan los riesgos o medidas que deben adoptar en los lugares señalados.

La señalización no sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de la medida preventiva, colectiva o personal necesaria para la eliminación de los riesgos existentes, sino que será complementaria a las mismas. De esta forma se podrá advertir e identificar los riesgos presentes en las diferentes áreas. Su colocación se realizará:

- En sitios que lo ameriten.
- Donde se considere necesario.
- De acuerdo a disposiciones legales vigentes (tamaño, material, color, forma y los dibujos indicados).
- El personal debe ser instruido acerca de la señalización en el establecimiento, su ubicación y significado.
- Se debe tener en cuenta que su mantenimiento es fundamental para el éxito de los objetivos planteados dentro del plan de seguridad en la empresa.

Podemos identificar diferentes tipos de señalización, estas son:

A. **Señales de obligación:** Éstas son de forma circular, fondo azul oscuro y un reborde de color blanco. Sobre el fondo azul, en el blanco, el símbolo que expresa la obligación a cumplir. Algunas de ellas son:

Protección obligatoria para vista



Protección obligatoria para oídos



Protección obligatoria para cabeza



Protección obligatoria para manos



B. Señales de advertencia o prevención: Constituidas por triángulos equiláteros y llevan un borde exterior de color negro, su fondo es de color amarillo, sobre el que se dibuja el símbolo negro del riesgo que avisa. Algunas de ellas son:

Material inflamable



Gases tóxicos



C. Señales de prohibición: Son de forma circular y el color base de las mismas es rojo.

Alto prohibido el paso



Prohibido fumar



D. Señales de información: Son de forma cuadrada o rectangular. El color de fondo es verde, llevan de forma especial un reborde blanco en todo su perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y se encuentra en el centro de la señal.

Salida de emergencia



Salud ocupacional

En toda empresa que tenga más de 25 trabajadores simultáneos, se recomienda un área destinada para la enfermería y primeros auxilios para prestar servicio ante accidentes o enfermedades durante su permanencia en el centro de trabajo. Estos centros deben contar con: vendas, cintas, camilla planas con correas, jabón y todos aquellos instrumentos que se necesitan para los primeros auxilios. También se deberá contar con un botiquín a disposición de los trabajadores durante la jornada de trabajo, el cual deberá tener los insumos necesarios que permitan realizar procedimientos sencillos que ayuden a realizar en caso de accidentes los primeros auxilios. Algunos insumos indispensables con los que debe contar son: desinfectante y elementos de curación como ser gasa estéril, algodón, jeringa, aguja, alcohol, agua oxigenada, jabón quirúrgico, etc.

Acción preventiva

Hay principios básicos en la acción preventiva que toda empresa debe conocer y aplicar, de acuerdo con sus características, estas son:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar y delimitar los riesgos que no pueden ser eliminados.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Cuando se crean los puestos de trabajo se deben adecuar a las personas, como así también cuando se eligen los equipos y se diseñan los métodos de trabajo y de producción. Con esto lo que se busca es eliminar la monotonía y repetitividad de tareas para así reducir los efectos sobre la salud.
- Sustituir todo elemento que suponga peligro o riesgo (máquinas, procesos, materia prima, etc.) por otros.
- Planificar la prevención integrando: técnica, organización del trabajo, relaciones sociales, factores ambientales y condiciones de trabajo.
- Implementar protecciones colectivas en lugar de individuales.
- Capacitar e instruir a los trabajadores.

(Publicaciones FUSAT (2005) *“Manual para la prevención de riesgos de la salud y seguridad en el trabajo en pequeñas y medianas empresas”*. P 67)

Integrar la actividad preventiva

Para su óptima implementación es necesario que la prevención esté incluida en las actividades que desarrolla la empresa. Para lo que se hace imperioso que estén contenidos todos los mandos de la empresa, la internalización de la prevención por parte de la alta

cúpula, hace reflejar su interés, conocimiento de los riesgos y condiciones de la empresa, dando como resultado una mayor concientización por parte de los mandos medios y de los trabajadores. Toda actividad que se realice en materia de prevención debe estar liderada por el empresario, su conocimiento y gestión que servirá para las correcciones, como para revisar aspectos que puedan tener implícito un riesgo para la seguridad y la salud de los empleados. Nadie puede prevenir lo que no conoce y esto es importante para el cuidado de la salud y seguridad de los trabajadores.

En materia de seguridad y salud laboral todos los daños pueden prevenirse. Los factores de riesgos están localizados y se sabe dónde, cuándo y cómo se originan, por esta razón se dice que se puede controlar y su identificación permite diseñar planes y programas de prevención. (Grafico N°6. Capítulo VII. Anexo. Pág.159)

¿Cómo podemos Concientizar?

La idea principal es la de prevenir, para esto creemos necesario, crear una conciencia en los miembros de la empresa, de prevención de actos inseguros, reducción de condiciones inseguras y de protección de las instalaciones.

Como pilar principal, es importante que directores, supervisores y empleados, estén conscientes de la importancia de la seguridad, logrando con esto que los empleados se encuentren altamente motivados.

Algunas organizaciones tienen programas de concientización sobre seguridad, ya que han notado la necesidad de crearlos. Su objeto es, disminuir el número de accidentes y enfermedades que tantas pérdidas traen a la empresa. Estos programas, implican el uso

de varios medios de comunicación, estos son algunas de las formas más eficientes de concientizar en materia de seguridad e higiene en el establecimiento. Se puede nombrar:

- Auditorías en los diferentes ámbitos laborales, con el fin de constatar y corregir prácticas de trabajos inseguros, tendientes a lograr el objetivo de cero accidentes.
- Evaluar al personal en función de su desempeño en materia de seguridad con el objetivo de lograr la mejora continua y evidenciar sus puntos débiles.
- Conferencias acerca de la seguridad. Se ha comprobado que mostrando casos reales ocurridos, se logra una mayor concientización de los riesgos existentes.
- Capacitaciones sistemáticas con el objeto de asegurar los conocimientos básicos de seguridad requeridos para trabajar en las diferentes áreas.
- Panfletos para enseñar y motivar a los empleados a que sigan los procedimientos de seguridad en el trabajo.
- Colocación de carteles y letreros con lemas alusivos a la seguridad, en los cuales se haga notar que ocurriría si no respetamos las normas establecidas. Estos son muy efectivos ya que se los puede colocar en lugares estratégicos donde los empleados lo vean.

Como hemos dicho anteriormente estas son algunas de las formas de concientizar al personal de los riesgos a que están expuestos diariamente en sus actividades. Por lo que estas acciones lo que buscan es instruir al personal de los conocimientos, herramientas y manera de desempeñarse en sus puestos de trabajo como así también en su vida cotidiana, logrando de esta forma una mayor concientización en materia de seguridad e higiene y prevención de accidentes y enfermedades.

III. Metodología

III. Metodología

En el presente trabajo se emplearán diferentes técnicas de recolección de datos que nos permitan obtener información necesaria para analizar la realidad de la organización y realizar un diagnóstico exhaustivo. Siguiendo la metodología propuesta por Vieytes (2004) se utilizarán diferentes tipos de investigación e instrumentos.

Se dará inicio al trabajo con metodología cualitativa, la cual permitirá tener un mayor conocimiento sobre la realidad empresarial y cultural de la empresa *DENSO*. En esta primera instancia se realizará una investigación exploratoria, con la necesidad de lograr claridad sobre la naturaleza del problema y por su flexibilidad para abordar diferentes alternativas. De esta manera se examinará y desarrollará el tema de interés para luego dar respuesta a la problemática detectada en la organización.

La recolección de los datos será realizada a través de entrevistas semi-estructuradas con temas pautados. Las mismas serán efectuadas al encargado del departamento de RRHH y al Ingeniero en Seguridad e Higiene del establecimiento. En esta primera etapa también se utilizarán datos secundarios brindados por la organización.

El marco muestral seleccionado es por área ya que representará a los elementos de la población, de tipo no probabilístico por su selección arbitraria, sin instrumento estadístico que nos indique el tamaño de la muestra. Al elegir los sujetos y situación según los fines del estudio será de tipo no probabilístico por propósito.

La segunda etapa del trabajo, se iniciará con metodología cuantitativa para tener un conocimiento más exhaustivo, comprobable y comparable del objeto investigado. El tipo de investigación que se realizara es descriptiva ya que nos permitirá conocer las condiciones del objeto a medir y el comportamiento del mismo.

La recolección de los datos en esta etapa, se comenzará con una observación, la cual será sistemática, ya que está determinado de ante mano que se observará, cómo se hará y en qué momento. Luego el instrumento que se utilizará es el cuestionario, el cual permite mayor interacción con los encuestados. Sus preguntas son del tipo cerradas (dicotómicas), con la opción de realizar comentarios si se lo considera apropiado. El marco muestral se realizara por área y de tipo no probabilístico intencional, ya que se seleccionará los individuos de la población, para que ésta sea lo más representativa posible a los efectos de la investigación que se desea realizar.

Técnicas utilizadas para la recolección de los datos:

1) Recolección de datos cualitativos:

- La primera entrevista semi-estructurada es efectuada al encargado de RRHH en la sala de reuniones del establecimiento, la misma se desarrolla en un encuentro donde se indaga sobre los conocimientos brindados al personal del área de producción como así también las normas de seguridad e higiene en el establecimiento. Esta información es recabada a través de una guía de preguntas con temas predeterminados (Instrumento N°I - Entrevista-).

- La segunda entrevista semi-estructurada es efectuada al Ingeniero encardado de la Seguridad e Higiene en el establecimiento. Ésta es realizada en una oportunidad en la oficina del ingeniero, a través de una guía de temas predeterminados con el fin de conocer el cumplimiento de las leyes y normas en el lugar de trabajo, condiciones del establecimiento, estado de las máquinas, conocimiento del personal de EPP y de los materiales con los que trabajan, etc. (Instrumento N°II - Entrevista-)

- Los datos secundarios suministrados por la organización serán utilizados para hacer un diagnóstico profundo de la organización en materia de seguridad e higiene en el sector de producción, como se determina y como es brindada la información a cada empleado según el puesto que ocupa, etc.

2) Recolección de datos cuantitativos:

- En esta instancia, se realizará una observación sistemática, la misma se efectuará en el área de producción de la empresa con la compañía del ingeniero a cargo de la seguridad e higiene. El primer instrumento utilizado es un anotador para apuntar todo lo referente a este tema, como ser la forma de desempeñarse de los trabajadores en sus puestos, el orden y limpieza, señalización en el establecimiento, etc. (Instrumento N°III - Guía de temas)

- Para indagar sobre los conocimientos del personal en materia de seguridad e higiene, se aplicara cuestionarios sin previo aviso a los “Team Lider”, empleados del sector de producción. El mismo contará de una serie de preguntas cerradas (dicotómicas) y en el final se podrá hacer comentarios con el fin de detallar algún dato que se lo considere importante. (Instrumento N°IV – Cuestionario)

Instrumento I - Entrevista. Entrevista realizada al encargado del departamento de RRHH.

-Información general de la empresa *DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A.*

- Rubro o actividad de la empresa.
- Misión, visión, valores, etc.
- Fortaleza, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización.
- Plantilla de la empresa ¿Cuántos empleados hay en el sector de producción?
- Organigrama de la empresa ¿tiene lugar la seguridad e higiene en el mismo? ¿Qué importancia le dan?
- ¿Cómo está constituido el sector de seguridad e higiene?
- ¿Está la organización abalada por alguna norma? ¿Cuál/les?
- ¿Cumplen con la reglamentación obligatoria impuesta por la ley?
- ¿Efectúan controles para verificar el cumplimiento de la ley? ¿Cada cuanto tiempo los realizan?
- ¿Al ingreso a la empresa, durante la inducción, qué conocimientos o cómo son capacitados los empleados? ¿Quién se encarga del mismo?
- ¿Dan capacitación al personal de acuerdo al puesto? ¿A cada cuanto tiempo se realizan?
- ¿Se hacen evaluaciones de los conocimientos impartidos?

Instrumento II – Entrevista. Entrevista realizada al Ingeniero en Seguridad e Higiene. (Ítem de temas tratados)

- 1) ¿En la organización, a la seguridad e higiene le dan la importancia que se merece?
- 2) ¿Los empleados respetan las medidas correspondientes de seguridad e higiene?
- 3) ¿Se dictan capacitaciones en cuanto a materia de seguridad e higiene laboral? Si es afirmativo; ¿se realizan cuando el trabajador ingresa a la organización, cuando se ejecutan nuevas tareas o ambas acciones?
- 4) ¿Se realizan exámenes médicos antes y durante la relación laboral del trabajador?
- 5) ¿Se realizan acciones preventivas? ¿Cuáles?
- 6) ¿Qué tipo de medidas y acciones posteriores implementan ante un accidente?
- 7) Con respecto a la cartelería ¿es la indicada para el tipo de actividad que realizan?

Locales de trabajo e instalaciones

- 1) ¿El espacio es el apropiado para trabajar?
- 2) ¿El orden y/o limpieza es el apropiado?
- 3) ¿El sistema de almacenamiento es el adecuado y/o seguro?
- 4) ¿Hay seguridad en desplazamientos a pie (suelos, pasillos, escaleras)?
- 5) ¿Hay seguridad en desplazamientos mecánicos (ascensores, vehículos, grúas)?

- 6) ¿Las condiciones de seguridad en la instalación eléctrica son las eficientes?
- 7) ¿Es adecuados el sistema prevención de incendios y/o explosiones?
- 8) ¿Es adecuados el sistema evacuación ante posibles emergencias?
- 9) ¿Cómo es la ventilación, climatización del local?
- 10) ¿La iluminación es adecuada al tipo de trabajo que se realiza?
- 11) ¿La temperatura ambiental es adecuada al tipo de trabajo que se realiza?
- 12) ¿El ruido ambiental es adecuado para la atención que requieren las tareas?
- 13) ¿Hay vestuarios para el aseo de los empleados?
- 14) ¿Los vestuarios son suficientes en cantidad y calidad?

Maquinarias, tecnología y herramientas.

- 1) ¿Los dispositivos de seguridad son suficientes o adecuados?
- 2) ¿Su mantenimiento es el indicado por las normas?
- 3) ¿Hay instrucciones de seguridad para su utilización?
- 4) ¿Cómo es la utilización de máquinas o herramientas?
- 5) ¿Considera que hay peligro de accidentes por golpes o cortes?
- 6) ¿Estima que hay peligro de accidentes por quemaduras?
- 7) ¿Piensa que hay peligro de descargas eléctricas en máquinas o herramientas?
- 8) ¿Considera adecuada la protección frente al ruido?
- 9) ¿En la empresa hay exposición a vibraciones por utilización de máquinas o herramientas?

- 10) ¿La protección es la adecuada frente a radiaciones ionizantes?
- 11) ¿Estima que hay exposición a campos electromagnéticos?
- 12) ¿Piensa que es apropiada la iluminación en los equipos de trabajo?
- 13) ¿Hay puestos de trabajo expuestos a fuentes de calor radiante?
- 14) ¿Juzga adecuada la utilización de equipos de protección personal?
- 15) ¿Hay controles o inspecciones en el establecimiento?

¿Conoce si en la empresa / sección / puesto de trabajo, se han incurrido en alguno de los siguientes problemas de salud? ¿Crees que tienen relación con las condiciones de trabajo?

- 1) Lesiones por accidente
- 2) Enfermedades infecciosas
- 3) Migraña o dolor de cabeza frecuente
- 4) Pérdidas auditivas
- 5) Problemas oculares
- 6) Hipertensión
- 7) Enfermedades del corazón
- 8) Várices
- 9) Enfermedades renales
- 10) Intoxicaciones por metales o sustancias químicas
- 11) Problemas respiratorios
- 12) Enfermedades de la piel
- 13) Cáncer

- 14) Problemas digestivos
- 15) Problemas en las articulaciones
- 16) Dolores musculares crónicos
- 17) Lesiones discales o de columna vertebral
- 18) Lumbalgia
- 19) Problemas del sistema nervioso
- 20) Estrés/depresión
- 21) Trastornos del sueño
- 22) Alcoholismo y toxicomanías
- 23) Bajos frecuentes por motivos de salud
- 24) Cambios/abandono del trabajo por motivos de salud
- 25) Agresiones o conductas violentas
- 26) Otros problemas: (Anotar)

Sustancias y materiales utilizados

- 1) ¿Se utilizan sustancias químicas nocivas y/o materiales peligrosos?
- 2) ¿Imparten la información suficiente sobre los riesgos de las sustancias y materiales con los que trabajan los empleados?
- 3) ¿Hay buena calidad del aire en el ambiente (presencia de humos, gases, vapores, polvo, olores)?
- 4) ¿Hay riesgo químico por contacto con ojos o piel?
- 5) ¿Las Instalaciones de protección colectiva son las suficientes o adecuadas?

- 6) ¿La utilización de equipos de protección personal es el apropiado a cada tarea?
- 7) ¿Se está expuesto a contaminación externa (residuos, emisiones)?
- 8) ¿Hay riesgo de accidentes medioambientales graves (incendios, fugas, explosiones)?

Instrumentos III – Guía de temas. Observación “Planta de Producción DENSO”

1. Identificación de cada sector.
2. Identificación de cada línea de producción.
 - Cantidad de puesto por línea.
 - Cercanía de cada trabajador (libertad de movilidad en el puesto de trabajo)
 - Ritmo de trabajo.
 - Tipo de tareas. (Manuales)
 - Evaluación de los elementos de protección personal.
 - Habitado de los empleados. (EPP)
 - Evaluación de los riesgos por línea de producción y puesto.
 - Evaluación de las condiciones de limpieza de la planta y puesto de trabajo.
 - Evaluación de las condiciones de Riesgo: Seguridad e higiene, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, etc.
 - Análisis del personal en su puesto de trabajo: Fatiga, ambiente, clima laboral, predisposición, etc.
 - Existencia de riesgo.
 - Frecuencia a la exposición de riesgo.

-Evaluación de procedimientos de trabajo. (Seguros o inseguros)

Instrumento IV - Cuestionario “Operario y Team Lider”

Factores de Riesgo	Adecuado	Regular	Inadecuado
1) Ritmo de trabajo es adecuado			
2) Considera las tareas aburridas o monótonas.			
3) Cree apropiada la ergonomía en su puesto de trabajo.			
4) Considera adecuado el espacio destinado para su actividad.			
5) Cree adecuada la limpieza y el orden en el puesto y planta de producción.			
6) Recibe información o capacitaciones en base a seguridad e higiene laboral.			
7) Considera apropiada la señalización en la planta de producción.			
8) Aplican las medidas de seguridad en la labor diaria.			
9) Poseen conocimiento de la utilización adecuada de equipos de protección personal.			
10) Tienen conocimiento del riesgo por el NO uso de EPP.			
11) Uso correcto de EPP.			
12) Recibe control del uso de los EPP.			
	Si	No	Cementerio
13) Utilización segura de máquinas o herramientas.			
14) Están expuestos accidentes por golpes o cortes.			
15) Considera adecuada la información que recibe sobre los riesgos de las sustancias y materiales con las que trabajan.			
16) Están expuestos a la presencia de humos, gases, vapores, polvo, olores.			

17) Utilización de sustancias químicas nocivas y/o materiales peligrosos.			
18) Están expuestos a riesgo en ojos o piel por contacto de químicos.			
19) Considera apropiado los sistemas de prevención de incendios.			
20) Peligro de accidentes por quemaduras.			
21) Peligro de descargas eléctricas en máquinas o herramientas.			
22) Considera adecuada la protección frente al ruido.			
23) Considera adecuada la protección frente a radiaciones ionizantes.			
24) Está expuesto a fuentes de calor radiante.			

Podría nombrar problemas /accidentes o enfermedades frecuentes por su actividad: (Anotar)

- 1)
- 2)
- 3)

Para la recolección de los datos se utilizo un cronograma, el mismo es presentado a través de un diagrama de Gantt.

Actividades / Fechas	06/09/201	13/09/201	20/09/201	27/09/201	07/10/201	21/10/201
	1	1	1	1	1	1
Primer contacto con la Empresa. Visita						
Encuentro con el Ing. Seguridad e Higiene.						
Visita guiada a la planta.						
Entrevista con Ing. Seguridad e Higiene						
Cuestionario con "team Lider"						
Recolección de Información						

IV. Análisis de los resultados

A. Presentación de la Organización

Desde su fundación en el año 1949 y a través de las actividades que realiza, *DENSO* se ha desarrollado con la pasión no solo de contribuir al crecimiento de la industria automotriz sino de la sociedad en su totalidad. A lo largo del tiempo, esta pasión fue concretándose en valores y creencias compartidos de generación en generación, que han hecho posible el desarrollo comercial de *DENSO* en todo el mundo.

Ser empleado de *DENSO*, en cualquier planta del mundo, implica desarrollar las actividades diarias basándose en las creencias y valores promovidos por la empresa. Los mismos se sustentan en tres conceptos fundamentales: “Previsión”, “Credibilidad” y “Colaboración”.

La *previsión* se entiende con la actitud por la que cada persona intenta anticiparse a los cambios futuros, proponiendo soluciones creativas a los diferentes problemas, decisiones y el esfuerzo necesario para enfrentarlo.

Previsión: Anticiparse al cambio + Creatividad + Reto a nuevos desafíos.

Cada persona debe inspirar la confianza necesaria para que los demás miembros de la compañía consideren creíble su trabajo. Ésta se refleja en la defensa de la calidad de lo que se realiza, como condición primera y fundamental, verificando in situ los problemas generados y aportando una actitud de mejora continua.

Credibilidad: Calidad primero + Verificación en sitio + Mejora continua.

El espíritu de colaboración que cada persona debe aportar en su puesto de trabajo se manifiesta en el interés por trabajar en equipo, aprendiendo de los demás y procurando establecer formas adecuadas de comunicación a fin de que todas las personas trabajen en un ambiente que promueva su desarrollo humano personal.

Colaboración: Trabajo en equipo + Comunicación + Desarrollo humano.

Todos los presidentes de *DENSO* han alentado a sus miembros a orientar su trabajo de acuerdo al espíritu de la empresa y a reflexionar sobre aquello que es necesario realizar, y sobre el modo de incorporar los ideales de *DENSO* en sus actividades cotidianas.

Reseña Histórica

La compañía *DENSO Corporación* de origen japonés, decide formar en 1980 una alianza estratégica con su par italiano Magneti Marelli (a través de su división de Climatizaciones) para promover a las terminales automotrices más importantes de Europa de sistemas de climatización y calefacción con alto grado de desarrollo y excelente calidad. A partir de 1996 comienza su operación conjunta en Argentina, en la Provincia de Córdoba, instalando una planta fabril con denominación *MAGNETI MARELLI DENSO*, para atender la producción de los vehículos FIAT “PALIO” y TOYOTA “HILUX”.

En el año 2002 se produce un nuevo cambio en la sociedad (en la conformación de los accionistas) *DENSO Corporación* adquiere la totalidad del paquete de acciones de Magneti Marelli Climatizaciones, formando así una nueva razón social, “*DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A*”. La misma cuenta con personal especializado y maquinarias de avanzada para promover autopartes que satisfacen los requerimientos de los clientes.

Grafico N° 1: Evolución Histórica de la Empresa



¿Quiénes somos?

- Razón social: “**DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A**”
- Fundación: 27 de Marzo de 1996.
- Superficie: 15.776 m²
- Superficie total: 63.000 m²

Estructura de la Empresa

Gráfico N°2 : Organigrama Institucional

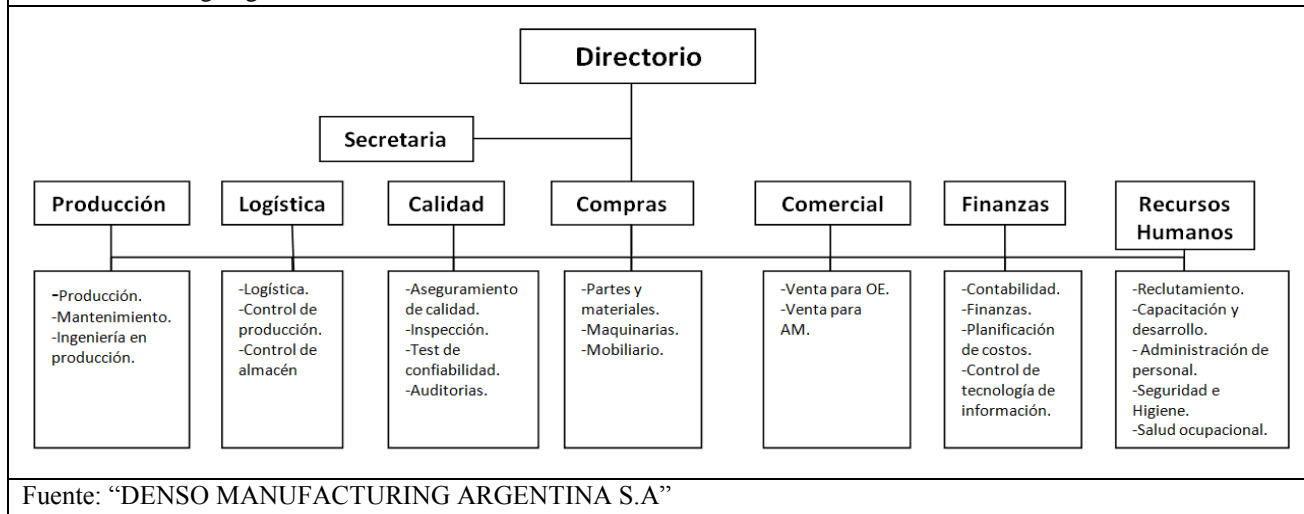
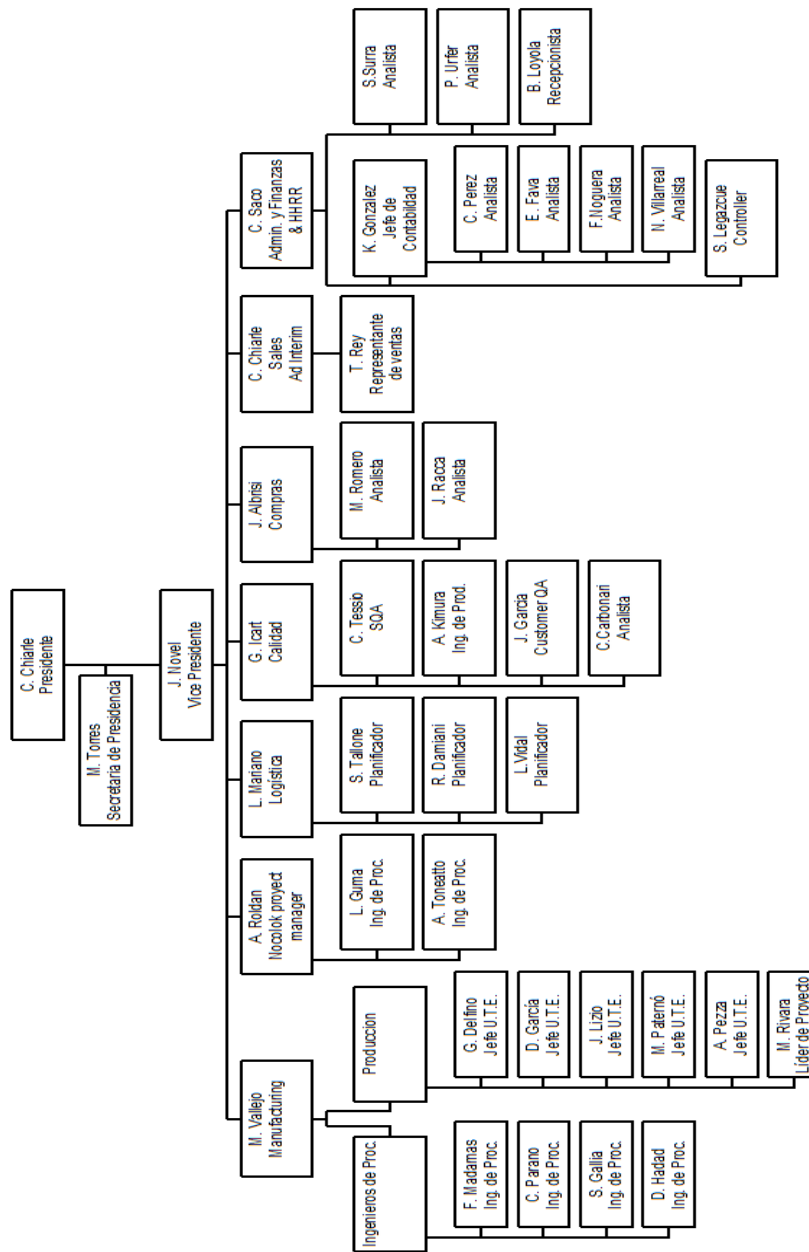


Gráfico N°3 : Organigrama Institucional

ORGANIGRAMA



Fuente: “DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A”

Ubicación

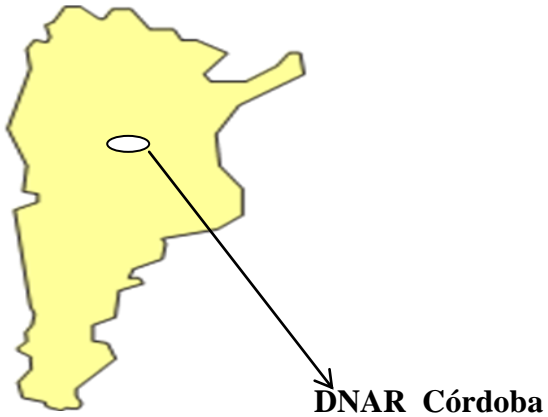
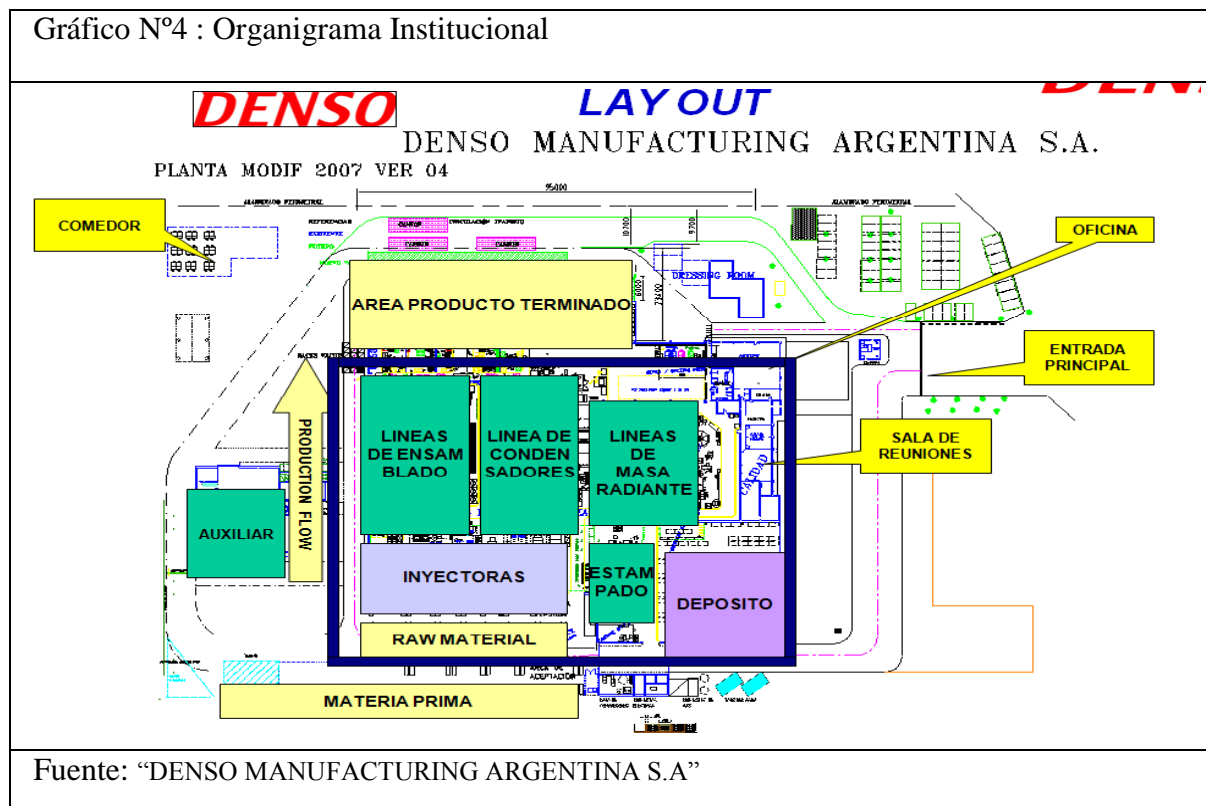


Gráfico N°4 : Organigrama Institucional



Fuente: "DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A"

Misión de la Empresa

Maximización de beneficios para satisfacer las necesidades de la industria automotriz, con presencia en el Mercosur, basándose en el mejoramiento continuo de los servicios, calidad y costos. Contemplando en todo momento la preservación del medio ambiente, a través de la flexibilidad de la organización, la inventiva y creatividad de nuestra gente, brindando una rápida respuesta a los requerimientos del mercado, aprovechando la experiencia y la sinergia que exigen los continuos desafíos que representan el crecimiento y la búsqueda constante de nuevos mercados.

Visión de la Empresa

Es una empresa pujante de crecimiento sostenido, integrada plenamente a la comunidad de la que forma parte, respetando y siendo fiel a las normas de preservación y cuidado del medioambiente y su gente.

Valores de la Compañía

- Confiabilidad.
- Legalidad.
- Formalidad.
- Igualdad de oportunidades.
- Condena a todo tipo de acoso sexual.
- Comprobación de antecedentes policiales.
- Condena a la violencia física y/o sexual
- Repudio a la discriminación de cualquier tipo.
- Respeto a las normas legales sobre Higiene y Seguridad en el trabajo.

Calidad

“DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A” trabaja bajo normas de gestión de calidad conforme con las especificaciones y requisitos de las normas ISO 9001 (Organización Internacional de Estandarización en su Versión 200).

Trabajar bajo un sistema de gestión de calidad no significa entregar un producto confiable, sino que además involucra la gestión integral para satisfacer las necesidades del cliente, o sea, cumplir en tiempo y forma.

La norma ISO 9001 establece como puntos fundamentales:

- Compromiso de la dirección con el sistema de gestión de calidad.
- Gestión de recursos necesarios para el desarrollo del sistema.
- Seguimiento del sistema.
- Mejora continua.
- Capacitación del personal.

Fortaleza y debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa.

Fortaleza	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Fuerte inversión en capacitación.• Personal joven.• Flexibilidad en la aplicación de procedimientos y normas.• Buena relación con el gremio.• Certificaciones ISO 9001y 14001.• Buenos medios y soportes de comunicación interna.• Planes de carrera a nivel internacional.	<ul style="list-style-type: none">• Dificultad para mantener mandos medios y personal mensualizado.• Estructura chata con un techo en el crecimiento dentro de la misma.• Falta de controles médicos.

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Interés de la Gerencia y Dirección en invertir en beneficios.• Aumento de la producción industrial automotriz.• Posibilidad de comenzar a trabajar por competencia.• Tendencia proactiva e interés en el cuidado de la salud por parte de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none">• Robo de personal por otras empresas.• Movimientos salariales en el sector.

Políticas de Calidad

“DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A” tiene como objetivo prioritario atender con distinción a sus clientes y proveedores, y a todos aquellos que directa o indirectamente estén involucrados en nuestra labor diaria.

Nuestros productos y servicios deben ser sinónimo de “calidad atractiva” siendo ésta una responsabilidad de todos nosotros, medida por la satisfacción total de nuestros clientes.

Esta política es un proceso continuo que exigirá a todos nuestros equipos, compromiso, capacitación, esfuerzo, creatividad y previsión para atender las necesidades nuestros clientes.

A nuestros accionistas debemos garantizarles protección de su imagen, credibilidad y rentabilidad, promoviendo siempre la mejora continua de nuestros productos y procesos.

Con nuestros dependientes debemos ser claros y transparentes, movilizando nuestros esfuerzos para mantener la motivación y el espíritu de equipo.

Para promover la uniformidad de los métodos de trabajo, procedimientos e instrucciones deben ser implementados y mantenidos libres de desvíos no autorizados.

Medio Ambiente

“*DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A*” está certificada con la Norma Ambiental ISO 14001 comprometiéndose con el cuidado del medioambiente.

Política Ambiental y de Seguridad y salud Ocupacional

“*DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.*” empresa fabricante de piezas para automotores, se compromete a establecer, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, ejecutar acciones para prevenir la contaminación y preservar el medioambiente y proteger la integridad física de las personas, enmarcadas dentro de los siguientes pilares fundamentales:

- Cumplir con los requisitos legales, las normativas solicitadas por nuestros clientes y los compromisos voluntariamente asumidos por la empresa.
- Generar métodos y prácticas de trabajo en la Compañía orientados a evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales y a utilizar racionalmente, en paralelo los recursos naturales como base de prevención de la contaminación ambiental.
- Entrenar y concientizar a nuestros colaboradores, empleados, proveedores y contratistas, para lograr un compromiso pleno con estos principios.
- Difundir estas políticas a todas las personas involucradas en las actividades de la empresa y a aquellas terceras partes que así lo requieran.

- Evaluar periódicamente nuestros objetivos para determinar el progreso hacia la mejora continua.
- Disponer de recursos humanos, técnicos y económicos que permitan el cumplimiento de los programas de acción definidos en esta declaración.

Productos de comercialización

Los productos que fabrican son los siguientes:

- ✓ sistema de aire acondicionado para automotores
- ✓ calefactores y ventiladores para automotores
- ✓ condensadores para aire acondicionado
- ✓ radiadores de calor para automotores.

Principales clientes

- ✓ Toyota argentina
- ✓ Peugeot Citroën argentina
- ✓ Fiat auto argentina
- ✓ Sumitomo arg. (*honda argentina*) desde 2009
- ✓ *otras filiales de DENSO*

Equipamiento de Producción

- ✓ 11 Inyectoras (5 con robot)
- ✓ 3 Líneas de aire acondicionado (Toyota IMV, Peugeot 206, FIAT SIENA)
- ✓ 3 Líneas de Masa Radiante (Mech. Type)

- ✓ 1 Línea de Condensadores (Mech. Type)
- ✓ 1 línea de BLOWER (PSA C4)
- ✓ 1 Línea de tanque de Reserva de Agua
- ✓ 1 Línea de Limpiador de Aire
- ✓ 2 Líneas de Estampado de aluminio
- ✓ 1 línea de Polea

Uniforme, Ropa de Trabajo y Elementos de Seguridad

☑ Persona bajo convenio colectivo de trabajo:

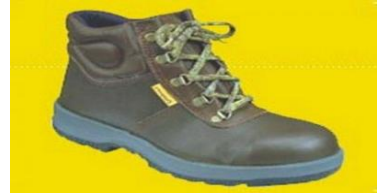
“*DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A*” provee anualmente dos equipos completos de trabajo, que constan de dos camisas, dos pantalones, una campera y un par de zapatos de seguridad.

Le son provistos todos los elementos de seguridad requeridos por su puesto de trabajo, que están bajo su exclusiva responsabilidad. Los equipos son reemplazados durante el año en caso de deterioro producido por el trabajo en sí, porque se pretendemos que el empleado se presente en óptimas condiciones.

☑ Personal fuera del convenio:

- Uniforme de Invierno: *DENSO* provee dos camisas, dos pantalones, un chaleco y un polar.
- Uniforme de Verano: *DENSO* provee dos camisas y/o remera, dos pantalones.
- Existe la posibilidad de poder comprar los uniformes al costo de “*DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A*” en caso de necesidad.

- **Elementos de seguridad de uso obligatorio para todos los puestos de trabajo:**



- **Elementos de seguridad, solo para aquellos puestos que lo requieran:**



Aseguradora de Riesgo de Trabajo

En caso que ocurra un accidente dentro del establecimiento, deberá ser comunicado inmediatamente al supervisor, quien se podrá en contacto con el departamento de RR.HH. En caso que ocurra un accidente cuando se dirija desde su domicilio a la empresa o regrese a la misma (in itinere), deberá ser comunicado al departamento de RR.HH y contactarse con el Centro de Emergencia LIBERTY A.R.T y solicitar instrucciones y datos del prestador más cercano.

Capacitación al Personal

La empresa delega en los supervisores el relevamiento de las necesidades de capacitación para todo el personal, ésta tiene en cuenta las necesidades de cada uno, en función de la realización de sus tareas en su puesto de trabajo.

Higiene y Seguridad en el Trabajo

El servicio de Seguridad Industrial de *DENSO* tiene por objeto lograr un ambiente de máximo bienestar y seguridad, comprometiendo la participación activa de todos los trabajadores involucrados en la compañía a través de la capacitación, prevención y medidas de acción directa, cumpliendo todas las normativas vigentes en la materia.

El servicio de Seguridad Industrial asignará a un grupo de empleados que actuarán como brigadistas anti-incendios, recibiendo una capacitación especial para tal fin.

Tiene como objetivo los siguientes principios:

- Proteger y asegurar la integridad psicofísica del trabajador.
- Proteger los bienes de la empresa.
- Prevenir accidentes de trabajo.
- Individualizar y eliminar situaciones de riesgo.
- Capacitar permanentemente al personal sobre procedimientos de seguridad.
- Realizar inspecciones de seguridad, aplicando acciones correctivas en caso de existir condiciones inseguras de trabajo.

B. Diagnóstico

Para dar comienzo a la investigación en seguridad e higiene del área de producción de la compañía *DENSO*, se establecieron ejes de análisis, los cuales nos guiaron para hacer un diagnóstico exhaustivo de la situación de la organización. Los mismos ayudarán a revelar los riesgos laborales presentes en el área, como las causas de incremento del índice de siniestralidad en los últimos años.

A continuación se expondrá los ejes de análisis que fueron analizados para el desarrollo del trabajo.

➤ Se comenzó analizando las condiciones de la organización en base a la seguridad e higiene desde el punto de vista del área de Recursos Humanos (Instrumento I). En esta primera instancia se percibieron los siguientes problemas:

- Falta de coordinación y comunicación entre las áreas de Recursos Humanos y de Seguridad e Higiene. Este problema se puede traducir directamente, en el desinterés de las dos áreas por el bienestar y progresos de los trabajadores dentro de la empresa. Se reveló que el área de recursos humanos tiene el mayor contacto con los operarios durante los procesos de reclutamiento, selección e inducción a la organización. Luego de estos procedimientos, queda todo en manos del área de seguridad e higiene, la que se ve desbordada y muchas veces no llega a atender todas las inquietudes o reclamos de los operarios, provocando una desmotivación y desinterés en las tareas asignadas, produciendo descuidos, los cuales muchas veces terminan en accidentes.

- En la inducción de los trabajadores al establecimiento, se percibió que la gran cantidad de información que les brindaban en un lapso corto de tiempo (medio día)

era excesiva y esto hacía que los empleados no pudieran comprender y procesar toda la información y en especial todo lo que respecta a la seguridad e higiene en el establecimiento, correcto desempeño de las tareas, etc. Indagando en el tema se observó que la información era brindada al finalizar la inducción, por lo que se advierte una falta de interés de los trabajadores en el tema, que se ve reflejado en los actos inseguros de los operarios en su puesto de trabajo.

- Analizando las condiciones y controles en cuanto a la seguridad e higiene en el establecimiento, se pudieron detectar dos problemas. En primer lugar, la empresa al no brindar las condiciones adecuadas para el correcto desempeño de las tareas, hace que los trabajadores la realicen de la forma más conveniente para ellos, muchas veces incurriendo en faltas graves. En segundo lugar, la falta de controles para corregir el mal desempeño, hace creer a los trabajadores que la forma de desempeñarse es la correcta, poniendo no solo en riesgo su vida, sino también al no cumplimiento con leyes y normas vigentes.

- En base a las capacitaciones, recursos humanos no realiza evaluaciones que indiquen cómo fueron percibidos los conocimientos y cómo se aplican a la tarea. Lo cual trae aparejado consecuencias negativas para la organización, cómo ser, falta de información en el acatamiento de instrucciones, cómo lo implementan a la tarea, es decir, evaluación de los métodos de capacitación, etc.

- La falta de interés por parte del área de recursos humanos se puede traducir en gran medida en el incumplimiento de la seguridad e higiene de la empresa. Ya que este área debiera exigir informes que comuniquen el desempeño del área de

producción, con el objetivo de tener control sobre las actividades del área y parámetros para futuras capacitaciones o necesidades del sector.

Para realizar un análisis más profundo del tema, se realizó una entrevista al Ingeniero en Seguridad e Higiene en el establecimiento (Instrumento II), donde se indagó el desempeño de los operarios del área de producción en su puesto de trabajo y del ambiente donde diariamente desarrollan sus actividades. Para tener una mirada más objetiva sobre estos temas se visitó la planta (Instrumento III), donde se pudo comprobar que las falencias detectadas en el desempeño, como en el ambiente de trabajo, tarde o temprano son causantes de varios de los accidentes en el área de producción.

➤ Los actos inseguros que se detallarán a continuación, además de causar el incumplimiento de leyes y normas de seguridad e higiene en el establecimiento, estos actos traen consecuencias físicas y psíquicas para los operarios, los cuales se ven expuesto a mayores riesgos laborales, muchos de los cuales acaban en accidente, provocando un incremento del índice de siniestralidad.

Actos inseguros:

- Comportamiento inadecuado en puesto de trabajo.
- Utilización incorrecta de las herramientas de trabajo.
- Incumplimiento de normas de seguridad e higiene en el área de trabajo.
- Utilización incompleta e incorrecta de los equipos de protección personal.

Durante la entrevista con el ingeniero al indagar sobre el índice de siniestralidad, se detectó que el número de bajas por operario accidentado era mucho mayor que lo que

reflejaba este índice. Se explicó que un gran número de accidentes ocurría fuera de la planta, es decir accidentes in itinere, los mismos no estaban contemplados dentro del índice indagado porque no era un reflejo de la siniestralidad de la organización. Al preguntar si conocían las causas de los mismos, se reveló que por medio de encuestas/información que maneja la organización, los mismos eran causados por exceso de velocidad y por falta de conocimiento de normas viales.

➤ Los actos inseguros, son acompañados por condiciones inadecuadas en la organización. El no cumplimiento de leyes y normas en el establecimiento, lleva a los operarios a cometer actos inseguros frente a las malas instalaciones en las que desempeñan las tareas. Estas condiciones, además de causar desmotivación a los operarios, son muchas veces el desencadenante para que ocurra un hecho indeseado, el cual se podría evitar. A continuación se hace mención de las condiciones inseguras observadas en el área de producción.

Condiciones inseguras:

- Falta de mantenimiento de máquinas y herramientas.
- Falta de orden y limpieza en los puestos de trabajo.
- Falta de señalización.
- Falta de luces de emergencia.
- Falta de mantenimiento de extintores.
- Espacio reducido para la realización de tareas.
- Espacio inadecuado para vestuarios.

A primera vista se pueden percibir la gran variedad de riesgos a los que están expuestos diariamente los trabajadores del área de producción de la empresa *DENSO*. Para determinar y verificar esta situación, se piensa necesario realizar un cuestionario (Instrumento IV) a los operarios, como guía en la determinación de las condiciones en las que trabajan. Se considera importante esta herramienta, pues el punto de vista de los trabajadores será el más objetivo para la evaluación de las condiciones a las que están expuestos.

Cada persona que se encuentra en el lugar de trabajo conoce cuales son los riesgos existentes y la mayoría de las veces, los efectos que pueden traer sobre su integridad física, pero aun así, cometen actos inseguros y hacen que las condiciones en la empresa empeoren cada vez más. Indagando los motivos por los que no reaccionan a estas circunstancias, se percibió indiferencia por parte de la empresa en capacitar a sus empleados en seguridad en los procedimientos de trabajo, esto se agrava más cuando no se revisan las áreas de trabajo para poder corregir las actitudes y los actos inseguros que para los trabajadores son normales. La empresa, al no tener y llevar un control sobre las áreas donde se desempeñan las tareas, no exige a los operarios orden y limpieza en el lugar de trabajo, lo que lleva a que se acumulen diferentes clases de residuos muchas veces obstruyendo el paso y ocasionando tropiezos que pueden dar origen a un accidente.

A continuación se enunciarán los problemas y actitudes que manifestaron los operarios:

- Mala implementación o no uso de EPP.
- Monotonía y mala ergonomía.
- Indiferencia por la seguridad, por confianza en la tarea que desempeñan.

- Indiferencia por la salud.
- Falta de orden y limpieza en puestos de trabajo.
- Creencia de continuar con actitudes inadecuadas (prácticas inseguras) es un patrón aceptable.
- Falta de capacitación en máquinas y herramientas con las que trabajan.
- Falta de señalización.
- Falta de plan de prevención de contingencias.

Factores de riesgos de trabajo existentes en la empresa.

Otro eje de análisis que se investigó y es importante conocer son los riesgos a los cuales se encuentran expuestos diariamente los operarios dentro del establecimiento, los cuales inciden negativamente en la salud de los trabajadores y en las condiciones brindadas por la organización. Los riesgos se convierten en un peligro potencial de accidentes o enfermedades de trabajo cuando no son tratados a tiempo. Al analizar las condiciones de trabajo en las se desempeñan los trabajadores, se pudieron detectar los siguientes factores de riesgos:

✓ Instrucciones de seguridad: La raíz de este problema se detectó al tener contacto y por medio de los cuestionarios implementados a los trabajadores. Esta falencia se debe a la falta de instrucciones frecuentes, que ayuden a tener en cuenta las medidas de seguridad necesarias para un ambiente libre de riesgo. La organización imparte estas instrucciones al ingresar a la empresa, en una capacitación donde no solo se hace hincapié en este tema, sino también, se facilita la información general de la empresa, reglas y

actividades a desarrollar, por lo que al recibir gran cantidad de información en un lapso corto de tiempo, no se perciben con la atención que el tema lo demanda.

✓ Espacio limitado para desempeñar la tarea con total libertad: Este factor no se encuentra presente en todos los puestos. En la mayoría de ellos la distancia es la establecida por la ley, pero para algunos puestos, el espacio determinado se considera insuficiente, razón por la cual, se provocan accidentes/choques con materiales, herramientas y máquinas presentes en el lugar de trabajo.

✓ Sistemas de prevención de incendios: La empresa cuenta con un plan de incendios, pero el mismo fue efectuado hace años atrás, lo cual ha caducado por modificaciones o remodelaciones en el área. El mismo deberá ser rediseñado para una inmediata respuesta ante un posible siniestro. La fuente de incendio es la inyectora, la misma funde plástico, que al no trabajar bien junto con las altas temperaturas provoca, incendios. Situación que requiere una rápida respuesta, la cual no es suministrada.

✓ Peligro de cortes o golpes: Este factor es común en accidentes en la planta.

- En el caso de los cortes, esto se debe a una falta de uso de los elementos de protección. El mayor registro por cortes fue con trinchetas, el mismo se produce al recortar los caños de plástico. Además del incorrecto uso de los elementos de protección *“esta clase de accidente se debe en gran medida a la falta de concentración de los trabajadores” (Ing. de Seguridad e Higiene).*

- Las distracciones llevan aparejados diferentes riesgos: El más común como ya dijimos es el corte con trincheta, también se puede nombrar los golpe en el lugar de trabajo. Éste último, se da por la falta de atención, junto a los espacios que a veces son considerado reducidos para determinadas actividades, dando como resultados la suspensión de la tarea por cortes o golpes que provocan malestar.

- Otro problema presente en la planta, es el uso conjunto de las orejeras junto con mp3. Lo que da como resultado la distracción de los trabajadores en el trabajo que están realizando, causando accidentes o golpes.

✓ Peligro de descargas eléctricas: Este es un accidente que tiene lugar en la planta, aunque este tema se trata con sumo cuidado por el hecho que deja de ser un accidente común y pasar a consecuencias más graves. Este año tuvo lugar un hecho con estas características, pero el accidente no paso a consecuencias mayores. A partir del mismo se pudo observar un cambio de actitud de los trabajadores frentes a actividades con descargas eléctricas. Este tema no significa que deje de ser un problema importante a tratar porque con el tiempo se podría caer en la misma falla.

✓ Materiales peligrosos: Al trabajar con sustancias (Humos metálicos, gases tóxicos) altamente perjudiciales para la salud y al no usar adecuadamente los elementos de protección indicados, se produce a intoxicaciones frecuentes en puestos expuestos a estas condiciones. Este factor tiene como principal problema la falta de información de los trabajadores de los materiales con los que trabajan y de los riesgos que trae aparejado la mala utilización o el no uso de los EPP para sustancias altamente tóxicas.

✓ Ojos: la presencia de tornos, soldadoras, condensadores e inyectoras exige el uso de máscaras específicas para cada maquinaria. Al no tomar conciencia, junto con la falta de costumbre de la protección adecuada para cada caso, esto se traduce en un problema fácilmente detectable, ej. molestias en la vista que presentan los trabajadores.

✓ Uso indebido de protección auditiva: La empresa brinda los elementos adecuados en cuanto a protección auditiva y el establecimiento se ajusta al nivel sonoro permitido por ley. El problema se presenta a la hora del uso correcto y continuo que hacen los trabajadores de los tapones y orejeras. Los detonantes de esta falencia son dos:

- El primero, es el diálogo permanente que mantienen los trabajadores de la misma línea (ajeno al trabajo que están realizando), lo que lleva que las orejeras o tapones causen molestias, esto produce el no uso de estos elementos.

- El segundo, como dijimos anteriormente, es el uso conjunto de orejeras con mp3, lo que provoca distracciones en la actividad desempeñada, provocando así errores en la actividad como también golpes y hasta accidentes.

✓ Señalización: La falta de los avisos o señales de advertencia de seguridad e higiene en toda el área de producción, lleva a generar descuidos o imprudencias en la ejecución de tareas, poniendo en peligro la integridad física de los trabajadores.

✓ Orden y limpieza: La presencia de estos dos factores son visibles en toda el área de producción. Es muy importante para el óptimo desempeño de los operarios en los puestos de trabajo, por lo que un desorden o mala limpieza trae consecuencias

negativas no solo para la salud de los trabajadores que desempeñan su labor en esas condiciones, sino también pasa a hacer un factor de riesgo para accidentes por obstruir el paso o el libre movimiento.

✓ Problemas de ergonomía: Riesgo presente en algunos de los puestos. Este problema no solo se dan por la inadecuada posición de máquinas, sino también por el mal esfuerzo de los trabajadores que la misma posición trae aparejada. Este año al tener un accidente con un trabajador, se optó por el cambio de posición en la actividad específica (Ver Capítulo VII. Anexo. Pág.160). Esto no quiere decir que el problema se ha eliminado completamente de la planta, sino que hay riesgos de menor envergadura que a corto o largo plazo necesitan la misma atención.

Los factores nombrados hasta aquí afectan a los operarios, es decir, repercuten directamente en su integridad física y condiciones físicas durante la realización de sus tareas. Se pudo verificar en las diferentes entrevistas, que el motivo del uso inadecuado o del no uso de los elementos de protección personal, es debido a la carencia de información y capacitación que poseen los trabajadores con respecto a la prevención de riesgos laborales.

La mayoría de los accidentes ocurridos en la planta se debe a dos factores, el humano como el técnico, siendo la mayor parte de los accidentes por factor humano, ya que el hombre condiciona su lugar de trabajo por medio de las prácticas seguras/insegura de trabajo. El factor técnico tiene un gran aporte a las causas de los accidentes. Las condiciones o estado en las que se encuentran las máquinas o herramientas pueden ser el

origen de los mismos. Se pueden nombrar las siguientes causas como origen de los accidentes dentro del área de producción de la empresa *DENSO*:

Causas técnicas:

- Mal estado de herramientas y máquinas.
- Equipo incompleto o en mal estado.
- Falta de señalización.

Causas humanas:

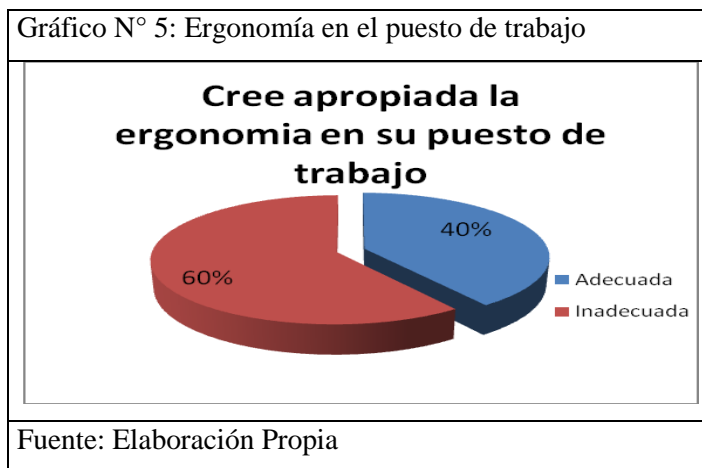
- Falta de conocimiento en seguridad e higiene.
- Desinformación en diferentes procedimientos.
- Falta de orden y limpieza en los puestos de trabajo.

Análisis cuantitativo a partir del cuestionario aplicado a los operarios y “Team lider”

Los cuestionarios se aplicaron a una proporción representativa del sector de producción del turno de la mañana, sin previo aviso en el lugar de trabajo. La empresa en el sector de producción cuenta con tres turnos de 151 empleados, el cuestionario fue aplicado al 14,56% de la población ($22 \times 100 / 151 = 14,56\%$). Esta herramienta consta de preguntas cerradas (dicotómicas) con la opción de realizar algún comentario al finalizar del mismo. En función de los cuestionarios aplicados se hará una breve descripción de los puntos más importantes, los datos obtenidos fueron:

Análisis las condiciones de higiene y seguridad en la organización y puestos de trabajo.

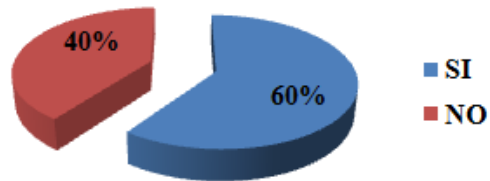
En el gráfico N° 5 se puede observar que el 40% de los empleados están conformes con la ergonomía de su puesto de trabajo, considerando que el 60% restante cree inapropiada y considera un rediseño en su puesto de trabajo. Factor muy importante a tener en cuenta, ya que las consecuencias que trae aparejadas este factor afectan al estado físico y el desempeño de los operarios en su labor diario.



Indagando sobre el espacio brindado para cada puesto, se percibió una aceptación del 60% de los empleados, percibiendo que el 40% presenta una disconformidad en el espacio proporcionado en su puesto de trabajo. Este factor fue uno de los nombrados por los operarios como causa de accidente, ya que no tiene total libertad para realizar determinados movimientos. Los accidentes más frecuentes son; quemaduras, cortes, golpes, etc. Datos expuestos en el gráfico N°6.

Gráfico N° 6: Espacio destinado para la actividad

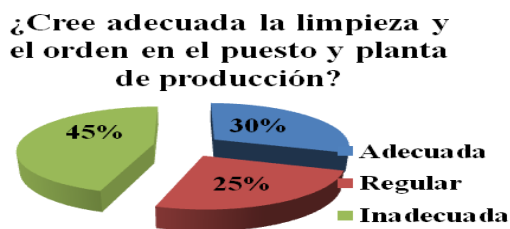
¿Considera adecuada el espacio destinado para su actividad?



Fuente: Elaboración Propia

Otro punto indagado fue el orden y limpieza en el sector de producción, se percibió disconformidad en los puestos de trabajo y sectores comunes para los operarios. Esto se debe a que una herramienta fuera de lugar no solo implica un desorden, sino que también al operario del turno siguiente en el mismo puesto de trabajo, le significa pérdida de tiempo. Por otro lado, la acumulación de residuos no solo es un estorbo en cuanto al lugar, sino que trae consecuencias a los trabajadores al estar expuestos a diferentes agentes nocivos para la salud. Los resultados obtenidos fueron; solo el 30% de la población se encuentra conforme con el orden y limpieza, el 25 % la considera regular y un 45 % la considera inapropiada. (Gráfico N° 7).

Gráfico N° 7: Limpieza y Orden en el puesto y planta de producción



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°8: Información en Seguridad e Higiene Laboral

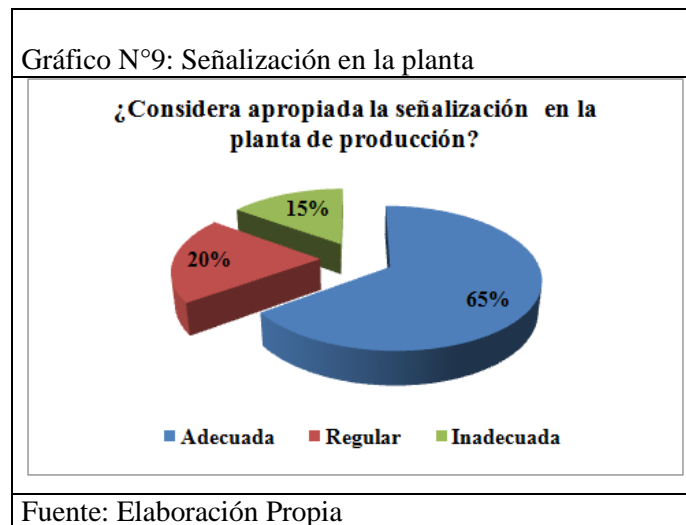


Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la información brindada a los operarios sobre la seguridad e higiene laboral, se considera aceptable, ya que se reveló que el 80% de los encuestados considera adecuada la información que reciben, el 20 % restante considera inapropiada para la tarea que desempeña. Operarios comentaron que la información que les brindan en el ingreso a la empresa les parece apropiada, pero no todos le dan la importancia que amerita, por lo que algunos sugirieron capacitaciones periódicas sobre este tema. (Gráfico N° 8)

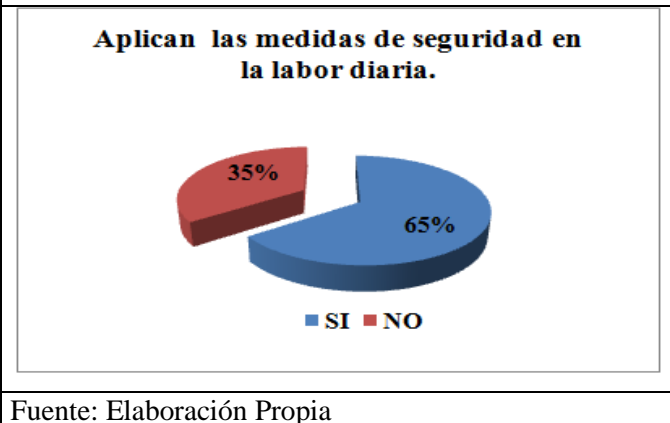
Indagando a los operarios sobre la señalización en el sector de producción, el 65 % de ellos están conformes con la señalización existente en el sector, el 20 % la considera

regular y solo el 15 % pretende una mejor señalización. Este factor por ley es de carácter obligatorio en cualquier establecimiento, por lo que se debiera revisar ya que se considera una de las maneras de advertir los riesgos a los que están expuestos los operarios y de hacer prevención. Datos expuesto en el gráfico N° 9;



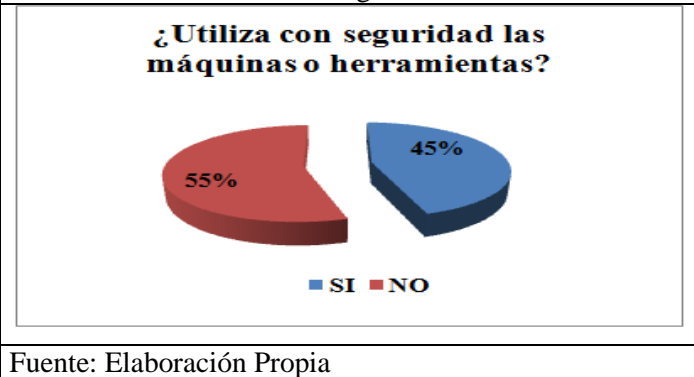
Considerando que la información brindada en higiene y seguridad es para la mayoría la apropiada (Gráfico N°8), el porcentaje de la población que aplica o hace uso de las medidas de seguridad en su puesto de trabajo es mucho menor. Observando que el 65 % de la población es la que aplica las medidas correspondiente para su labor diaria y el 35 % restante no hacen uso de las mismas en su puesto de trabajo. Este punto está íntimamente relacionado con el anterior, porque una buena señalización advertiría los riesgos a los que se exponen. (Gráfico N°10)

Gráfico N°10: Medidas de Seguridad en la Labor Diario



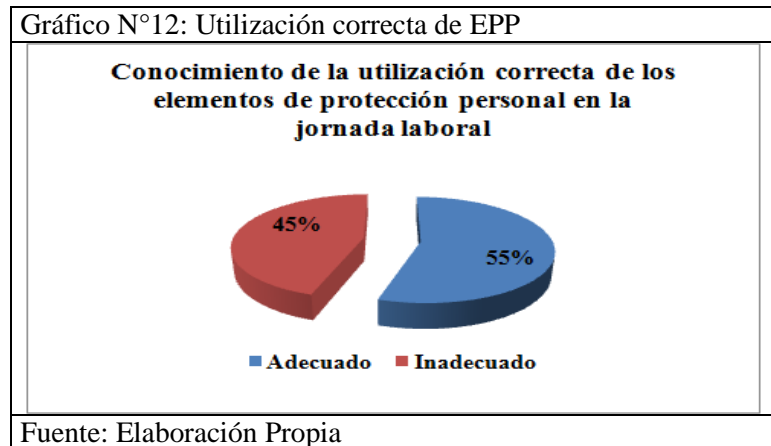
Otro punto importante es la utilización segura de máquinas y herramientas, considerando que más de la mitad de la población 55 % no considera seguro el uso de las mismas. Se puede decir, que la práctica insegura en el uso de máquinas y herramientas se debe a la poca instrucción/capacitación que reciben en el desarrollo de la tarea junto con la falta de controles. (Gráfico N°11).

Gráfico N°11: Medidas de Seguridad en la Labor Diario

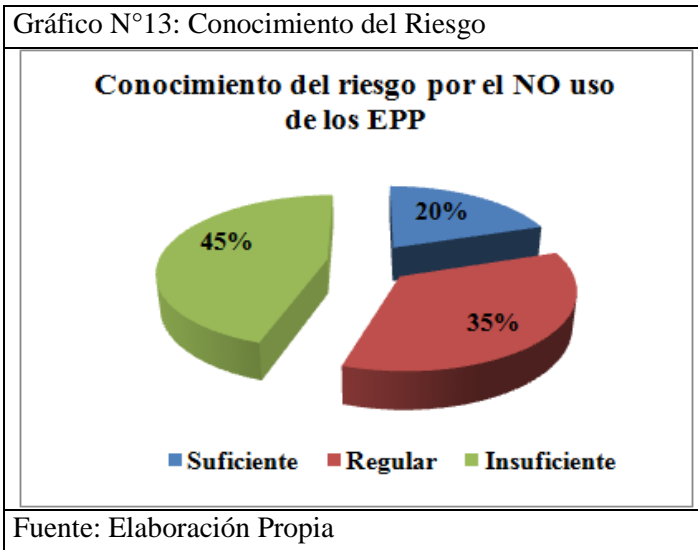


A continuación se hará un breve análisis del uso de los elementos de protección personal, desde la correcta utilización, conocimiento de las consecuencias por no utilizarlos y el estado de los mismos. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

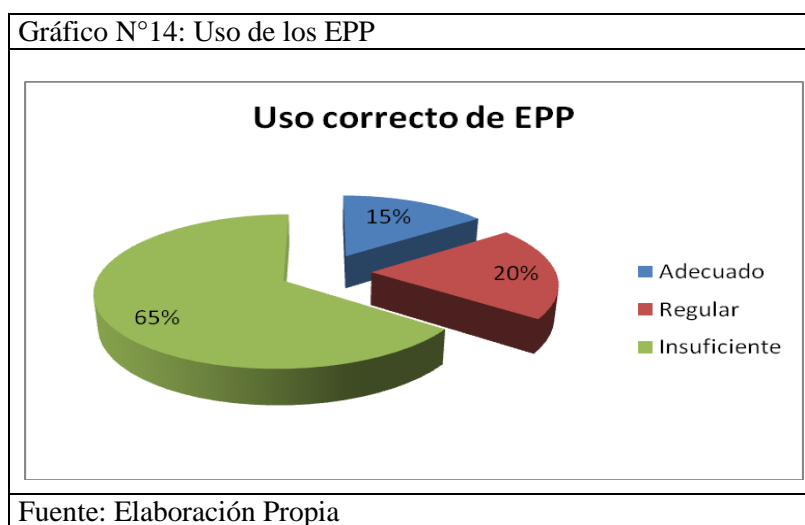
Se obtuvo que el 55 % de la población tiene conocimiento de la utilización correcta de los elementos de protección personal en la jornada laboral, lo que se puede deducir que el 45 % restante no los utiliza o lo hacen de forma inadecuada para la tarea que están desempeñando. Se detectó que este problema tiene diferentes orígenes, como ser: falta de información del correcto uso, falta de información de los riesgos a los que están expuestos o incomodidad. (Gráfico N°12)



Otro punto indagado sobre los EEP fue el riesgo que trae o puede traer el no uso de los mismos, este punto arrojó que el 45 % no tiene conocimiento de las consecuencias o riesgos su salud, el 35 % tiene un leve conocimiento y el 20 % restante considera apropiado los conocimientos que manejan sobre EEP. (Gráfico N°13)

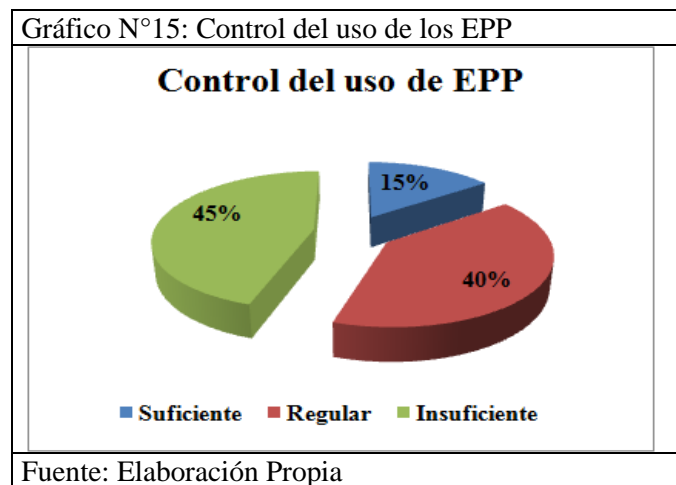


Relacionado con el punto anterior, se indagó sobre el correcto uso de EEP durante la jornada de trabajo, se obtuvo que solo el 15 % hacer uso de forma correcta de los mismos, el 20 % lo utiliza de forma regular y el 65 % no lo utiliza. La justificación que se obtuvo fue variada, ej. Incomodidad, no lo creen necesario o por olvido. (Gráfico N°14)



Otro punto analizado fue el control del uso de EEP, al observar las respuestas obtenidas se advirtió que los operarios no perciben casi control, solo el 15% piensa que el control es suficiente, el 40 % reconoce que los controles son eventuales o se les llama la atención regularmente y el 45 % restante considera insuficiente el control sobre el EEP.

(Gráfico N°15)



Indagando sobre la información que maneja los operarios de las sustancias o materiales con las que trabajan, se apreció que más de la mitad de la población encuestada el 60 % - 65 % de ella no sabía con qué clase de sustancia o materiales trabajan y que cuidados deben tener para evitar daños en su salud. Información que se advierte al ver los registro de accidentes y sus causas. (Gráfico N°16 y N°17)

Gráfico N°16: Información sobre las sustancias y materiales de trabajo

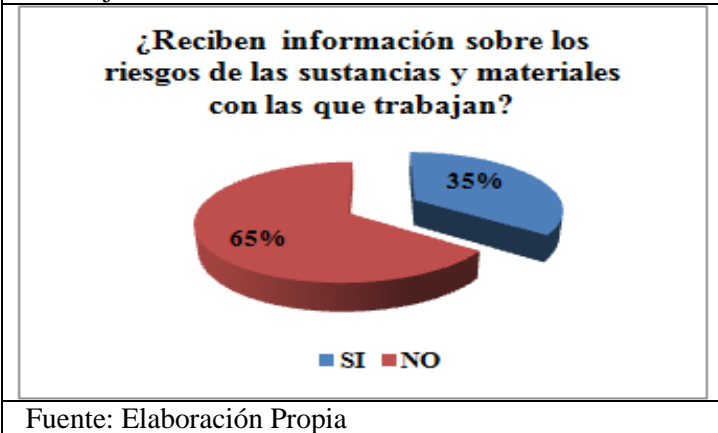


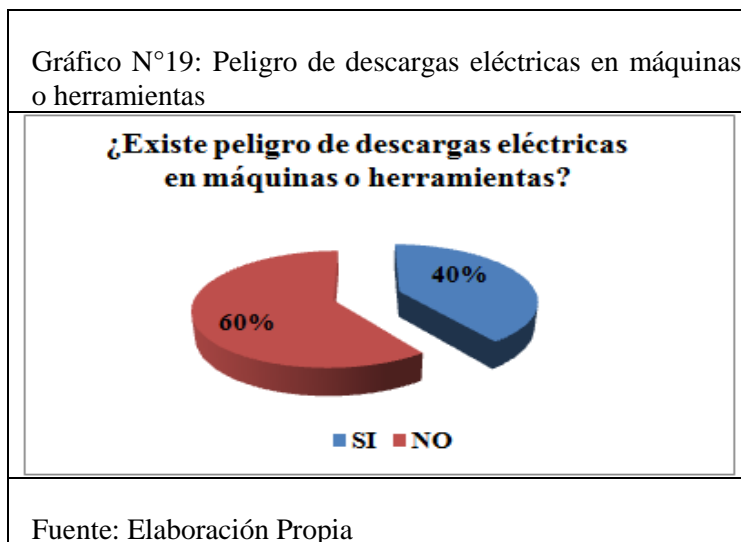
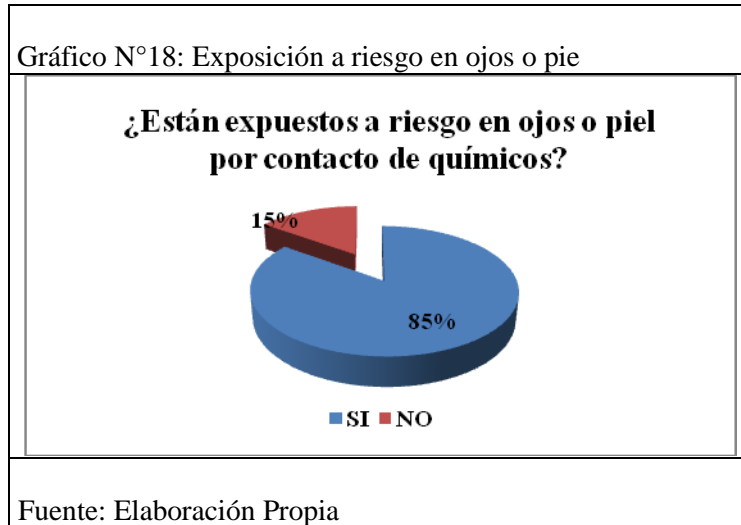
Gráfico N°17: Utilización de sustancias nocivas y/o materiales peligrosos



Considerando el permanente contacto con sustancias y materiales peligrosos para la salud, se indagó cuales eran las partes del cuerpo más afectadas y qué cantidad de personas se veían involucradas. En el caso de riesgos en los ojos y en la piel el 85 % están expuesto con presencia de este riesgo (Gráfico N°18), en el caso de contacto con

electricidad el 40 % de la población está en contacto y puede correr peligro de descargas.

(Gráfico N°19)



La mayor parte del personal se encuentra expuesto a fuente de calor, ya sea por estar trabajando con la fuente misma de calor o porque se encuentra cerca de ella. Como muestra el gráfico N° 20, el 75 % se encuentra expuesto a fuente de calor radiante.



Análisis de los resultados de los Cuestionarios

Se han evaluados los puntos más importantes a tener en cuenta en el sector de producción, los cuales se consideran como causa inicial de disconformidad y de varios de los accidentes presentes en la organización. A continuación se nombrarán los puntos que revelaron mayor necesidad de mejora, estos son:

Variable	Estado
- Ergonomía.	A corregir.
- Espacio para cada puesto.	Aceptable, solo en algunos/revisión.
- Orden y limpieza.	A mejorar.
- Señalización.	Se considera admisible/revisión.
- Medidas de seguridad implementada.	Se considera admisible/revisión.
- Mantenimiento de máquinas y herramientas.	A mejorar.
- Conocimiento del uso de EPP.	A mejorar.
- Uso de EPP.	A mejorar.
- Control de EPP.	A mejorar.
- Información de sustancias y materiales con los que trabajan.	A mejorar.

A partir de los datos obtenidos se puede considerar que las condiciones de higiene y seguridad en la organización a grandes rasgos parecen positivas, pero al indagar más en detalle se detectaron varias falencias las cuales deberán ser analizadas para una mayor satisfacción, como así también para mejorar el bienestar y la salud de los trabajadores.

Se debe reconocer el interés de la organización por la seguridad e higiene en el sector de producción, pero se percibe una falta de cumplimiento por parte de los empleados respecto a ello, por lo que se considera necesario implementar modificaciones para la toma de conciencia de la importancia que tienen estos factores para la salud del personal.

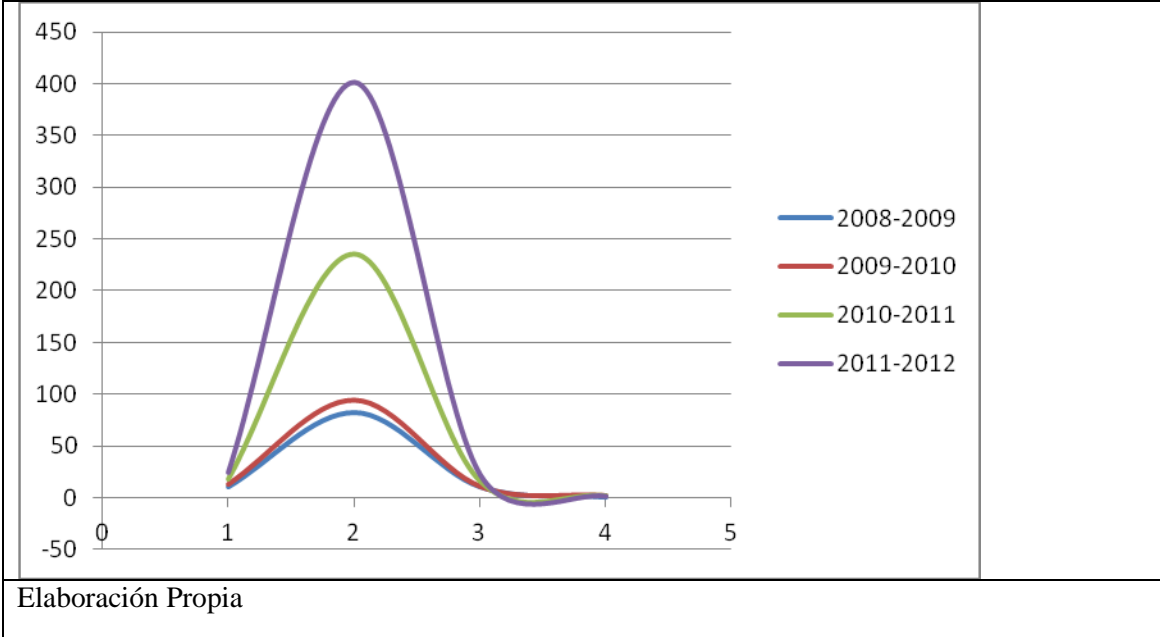
Índice de siniestralidad

Para analizar si las condiciones de la organización hasta aquí investigadas, afectaban el desempeño de los operarios en el sector, se hará un análisis del índice de siniestralidad del sector de producción de la empresa *DENSO*, en un periodo de cuatro (4) años. El año calendario de la empresa comienza a contarse desde el mes de marzo culminando el mes de marzo del año siguiente.

A continuación en la siguiente tabla se mostrara los resultados obtenidos en el periodo de 2008-2012. Donde se muestra el número de accidentes en cada periodo, el total de días perdidos por accidente, como así también la causa que le dio origen.

Año	Cant de Acc	Días perdidos	Causas Hna.	Causas Técnicas		Acc. In Itinere
2008-2009	10	82	10	0	+	6
2009-2010	13	95	11	2		4
2010-2011	18	235	16	2		4
2011-2012	25	402	23	2		7

Gráfico N° 21: Análisis del Índice de Siniestralidad (período 2008 – 2012)

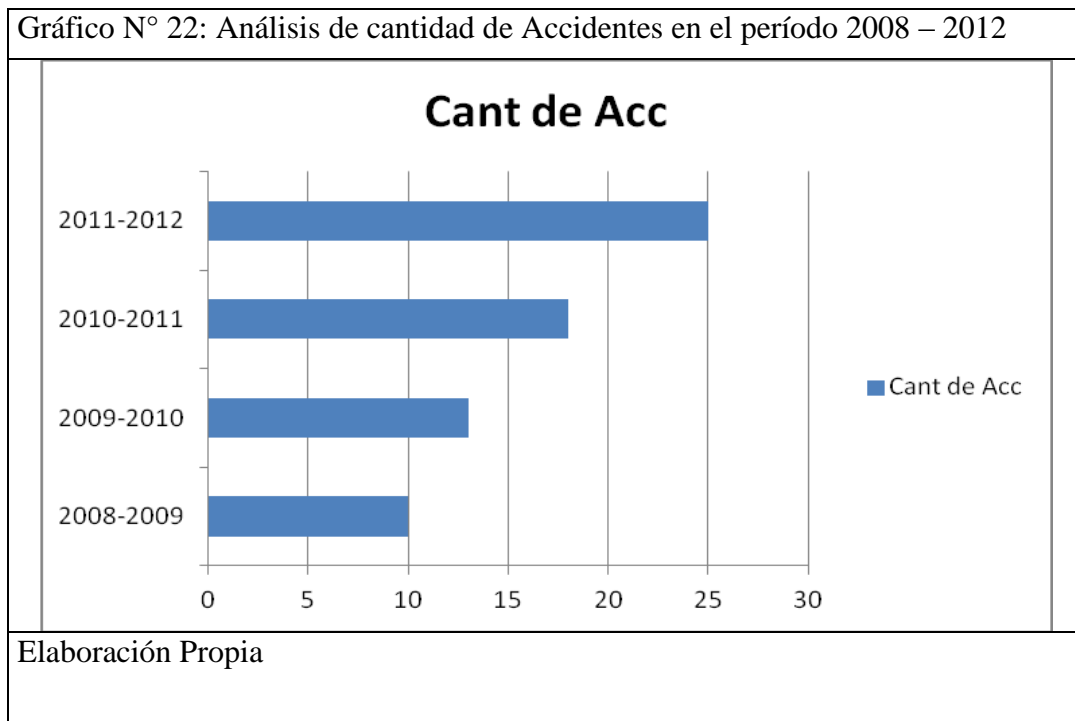


El gráfico N° 21 muestra el incremento exponencial del índice de siniestralidad al transcurrir los años. Las mayores causas de accidentes se le atribuyen a la negligencia o error humano en el desempeño de las tareas diaria. En el índice solo están contemplados las accidentes que produjeron o no la baja del trabajador en el desempeño de tareas en la organización, es decir los accidentes in itinere no están contemplados. Los mismos se muestran en la tabla para tener conocimiento del problema existente en el sector.

En los siguientes gráficos se analizarán por separado cada variable del índice de siniestralidad. En el primer caso encontramos la cantidad de accidentes en cada periodo determinado. Si se considera que el máximo de accidentes que puede tener la empresa es de 5 accidentes anuales, en búsqueda de su objetivo de “cero accidentes”, se puede determinar qué:

- En el periodo 2008-2009 se observa un incremento del 200% ($10 \times 100 / 5$), con respecto a lo establecido por la empresa.

- En el periodo 2009-2010 se registró un aumento de 260% ($13 \times 100 / 5$).
- En el periodo 2010-2011 se registró un aumento de un 360% ($18 \times 100 / 5$).
- En el periodo 2011-2012 se registró el mayor aumento en los últimos años, el cual fue del 500% ($25 \times 100 / 5$)

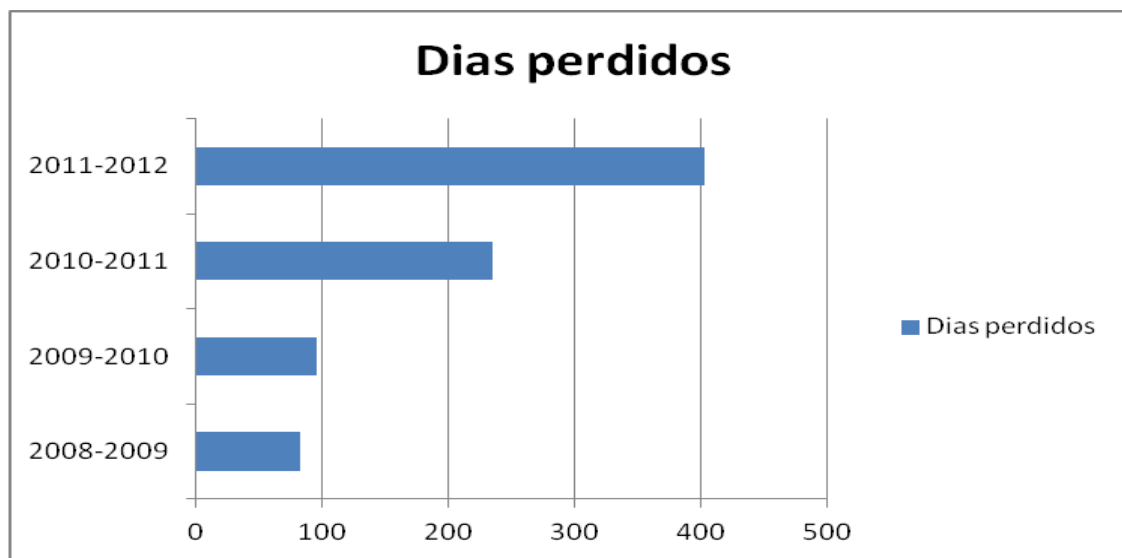


En segundo lugar, se analizará los días perdidos por accidentes en cada periodo determinado. Se puede observar un incremento en todo el periodo, siendo entre los primeros periodos menos pronunciado respecto del tercer y el cuarto.

Teniendo en cuenta el gráfico N° 23 se puede determinar que entre los dos primeros periodos solo se observa una diferencia de 13 días, mientras que en el tercer periodo se registro un aumento de 286 % ($235 \times 100/82$) respecto del primero, siendo la

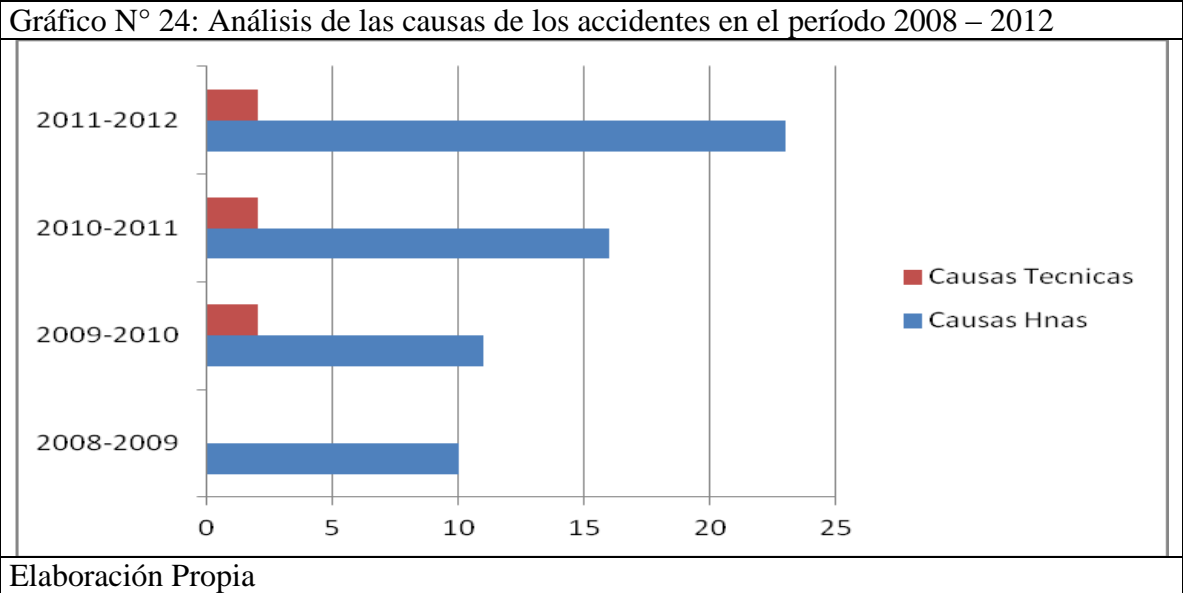
diferencia aun mayor en el cuarto periodo, donde se observa un aumento de 490 % (402 x 100 / 82).

Gráfico N° 23: Análisis de los días perdidos por accidentes en el período 2008 – 2012



Elaboración Propia

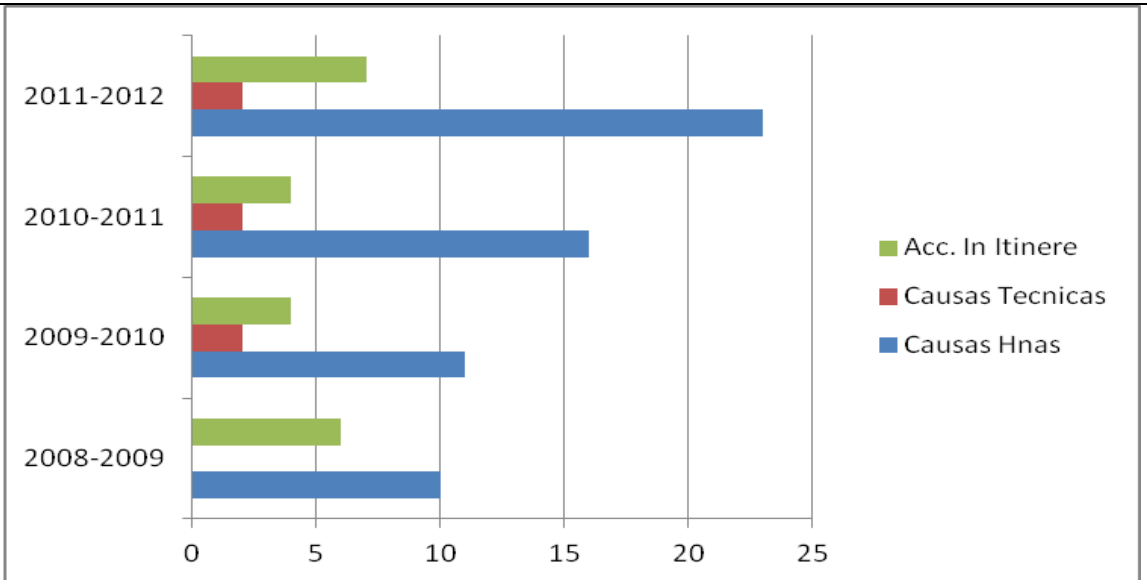
En tercer lugar, se analizaron las causas de accidente en el sector de producción, las mismas pueden ser por dos motivos, causas humanas o causas técnicas. El mayor registro de siniestro fue por causas humanas, la cual se incremento en un 230% (23 x 100 / 10) en el período analizado. Mientras que las causas técnicas comenzaron el periodo analizado sin registros y aumentaron a 2 accidentes por años en los periodos restantes.



Por último se hará un análisis de los accidentes in itinere, ya que registraron el segundo lugar por causa de bajas de los operarios, luego de las causas humanas. Se realizó una comparación con las restantes causas, obteniendo los siguientes resultados:

Como se puede observar en el gráfico N° 25, los accidentes in itinere ocupan el segundo lugar. Los mismo al comienzo como al finalizar del periodo analizado registraron el mayor porcentaje de accidentes. Aunque no se los incluya dentro del índice de siniestralidad se considera importante tenerlo en cuenta, porque provoca la baja de los operarios provocándole gastos que afronta la empresa, ya sea en un reemplazo como la asistencia que le corresponde al damnificado.

Gráfico N° 25: Análisis de las causas de los accidentes en el período 2008 – 2012



Elaboración Propia

C. Conclusión Diagnóstica

Al analizar la situación actual de la empresa *DENSO S.A*, se determina la necesidad de contar con un instrumento, que ayude a identificar las áreas de riesgos existentes dentro del sector, para así lograr disminuir el índice de siniestralidad de la empresa y brindar un ambiente libre de riesgo al personal.

En relación a los resultados obtenidos con la aplicación de las herramientas, se pudo llegar a las siguientes conclusiones.

En relación al objetivo N° 1, el cual plantea analizar las condiciones de seguridad e higiene en el sector de producción, se puede decir que los resultados evidencian que la empresa posee las condiciones físicas ambientales tolerables para el desempeño de las diferentes actividades, pero al investigar, analizar e indagar en las diferentes tareas presentes en el sector se puede identificar factores perjudiciales para la salud de los operarios.

En cuanto al objetivo N° 2, al investigar los factores de riesgos presentes en el área, se determinó que los mismos son de tipo mecánico y físicos. Indagando en las causas que le dan origen, concluimos que son en su gran mayoría causas humanas, es decir error del personal al efectuar su tarea. Pero estos errores son la consecuencia de una sucesión de factores que desatan los distintos siniestros, provocando la baja del operario e incidiendo no solo en el índice de siniestralidad sino en la economía de la empresa.

Se destaca que el objetivo N° 3, es en el cual se halló mayores deficiencias, pues al indagar las causas que dan origen a los accidentes, se detecto falencias en los conocimientos que el personal maneja con respecto a seguridad e higiene, como así también en el uso de los elementos de protección personal. Indagando en este factor, se

identifico que los operarios recibían una capacitación en el ingreso a la organización. En la inducción no solo les brindan información de la empresa en general, sino también de sus funciones, procedimiento (inducción adecuada), pero al no tener capacitaciones o cursos periódicos de seguridad e higiene, ni controles en sus lugares de trabajo, las prácticas inseguras se vuelven habituales, dando lugar a condiciones desfavorables para el correcto desempeño de las actividades e incurriendo en accidentes.

Concluido el análisis de la organización con el índice de siniestralidad que registra la empresa, nos permite decir que la variedad de falencias detectadas en forma conjunta y en exposición constante, afecta negativamente la salud y estado físico del personal. Por esta razón, la solución propuesta para la reducción de accidentes en la empresa y fuera de ella, para que no incidieran en altos costos para la misma, se basan en la aplicación de métodos seguros de trabajo, observación y supervisión de todas las áreas de operación. Para la aplicación de estos, se debe conocer las características de las actividades que se desempeñan dentro del área de producción y lograr una participación activa de los operarios y obtener así una eficiente retroalimentación.

Los procedimientos actuales de trabajo se pueden mejorar al ofrecer un buen adiestramiento de las actividades en el trabajo, a fin de lograr que haya un buen cumplimiento en las leyes y normas de seguridad e higiene.

Cuando se tiene un control de los procesos de trabajo, se puede determinar cuáles son los riesgos existentes, los que sirven de referencia para establecer procedimientos a seguir y así evitar que se produzcan accidentes.

Los riesgos se convierten en un problema específico que se debe eliminar con la búsqueda de información y métodos adecuados para la ejecución de reglas, normas y

procedimientos de trabajo. La búsqueda de los factores debe ayudar a la mejora y a la eliminación de los problemas. Se puede señalar que el adiestramiento del personal, contar con equipo de protección personal, señalización, mantenimiento de las instalaciones, etc. Son parte de la buena administración del programa integral de seguridad e higiene para que estos riesgos se encuentren cubiertos.

Una buena estrategia es necesaria para que todo lo planteado pueda llevarse a cabo con éxito, principalmente la cultura de seguridad e higiene. Para que los colaboradores posean la capacidad necesaria, se debe tener una participación activa del personal, para tomar en consideración sus opiniones e incluirlas dentro de un análisis de riesgos. Esto se debe evaluar y poner en marcha para lograr mayor compromiso en los métodos de acción.

Con la implementación del plan integral de seguridad e higiene, se logrará reducir los riesgos existentes, es decir, una disminución de los accidentes tanto, dentro como fuera de la organización, reportando no solo beneficios para la salud de los operarios, sino también para la economía de la empresa, ya sea por la disminución de los gastos que implica un accidente de trabajo (cobertura médica y material) como los remplazos y adiestramiento del nuevo personal.

V. Propuesta

Propuesta

Introducción

En base al diagnóstico efectuado al sector de producción de la empresa *DENSO S.A* se ha determinado la necesidad de confeccionar un plan integral de seguridad e higiene para controlar y eliminar la ocurrencia de siniestros en el sector y brindar un ambiente libre de riesgos para su personal. Para la elaboración del mismo, se determinara procedimientos, actividades y herramientas que se realizarán para alcanzar los objetivos del plan.

Su implementación constará de tres etapas, las cuales tienen objetivos y lineamientos que deben cumplir para lograr la consumación del plan integral. A continuación se detallan las etapas:

- Primera etapa: Rediseñar el comité/brigada encargada de la seguridad e higiene en el establecimiento. El mismo estará encargado de la implementación, mantenimiento, evaluación del plan y de la motivación e interés de los operarios en la retroalimentación de las medidas efectuadas y de las sugerencias que les surjan, para lograr un ambiente libre de riesgos.

- Segunda etapa: Dar a conocer la existencia del plan de seguridad e higiene que se implementará en el sector para crear conciencia entre los empleados. De esta forma se concientizará a los operarios de la importancia que tendrá la seguridad e higiene en el trabajo diario y de qué forma deberán actuar para cumplir con los objetivos del plan. Los objetivos en esta etapa son: 1. Cumplir y hacer cumplir el marco legal en base a la seguridad e higiene en el establecimiento. 2. Crear interés en la seguridad, en los procedimientos de trabajo, en la higiene en el establecimiento, como también en

accidentes in itinere, creando de esta forma un cultura de seguridad e higiene para el desempeño seguro en el establecimiento.

- Tercera etapa: Diseñado el plan integral en seguridad e higiene, se realizara un cronograma de cómo se impartirán las capacitaciones para minimizar los riesgos a los que se ven expuestos los operarios, incidiendo no solo en la reducción del índice de siniestralidad sino en los costos directos e indirectos ocasionados por los accidentes.

Programa integral en seguridad e higiene

El presente programa se administrará al sector de producción de la empresa *DENSO S.A.* El mismo se aplicará mediante un sistema de gestión que vigile el cumplimiento de los procedimientos/operaciones determinados en él, los cuales se nombran a continuación;

- Asegurar la ejecución de las diferentes actividades en condiciones óptimas de seguridad e higiene, considerando los riesgos asociados al tipo de actividad, con el objeto de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riesgos al medio ambiente.
- Cumplimiento de leyes, normas, reglamentos y procedimientos relacionados con la seguridad e higiene.
- Instaurar una cultura de seguridad e higiene, a través de planes estratégicos de capacitación y motivación para el personal del sector de producción.
- Evaluar periódicamente la salud de los empleados para identificar y controlar oportunamente los riesgos de salud relacionados con el trabajo.

Objetivos del programa

- Mejorar la calidad de vida de los empleados, optimizando las condiciones en el establecimiento.
- Formación de un comité que se encargue de la seguridad e higiene en el sector, cumplimiento de leyes y normas exigidas para la actividad, como así también prevenir riesgos y enfermedades profesionales.

- Reducir o eliminar los costos por licencias ocasionados por la exposición a riesgos, accidentes o enfermedades.

La implementación del programa se realizara en tres etapas, las cuales se detallaran a continuación.

Primer etapa

Formación y responsabilidades del Comité en Seguridad e Higiene.

El departamento de RRHH junto al Ingeniero en seguridad e higiene serán los gestores y supervisores del programa de seguridad e higiene que se implementará en el área de producción de la empresa *DENSO S.A.*

Como primera actividad, para que el programa de seguridad e higiene se ejecute adecuadamente y su desempeño sea eficiente y efectivo es necesaria la creación de un comité que se encargará de la ejecución del programa. Este será el responsable desde sus inicios de mantener el desarrollo y vigencia del programa hasta alcanzar los objetivos y metas planteadas, incluyendo la resolución de la problemática del área, continuando con su seguimiento y mantenimiento, actualizándolo y adaptándolo a las necesidades futuras y según las exigencias de la empresa en su desarrollo y crecimiento a través del tiempo.

El comité encargado de la seguridad e higiene actuará como una brigada de detección de riesgos o irregularidades en el sector. El comité estará conformado por cuarenta y cinco (45) personas, es decir, quince (15) personas por turno (mañana, tarde y

noche). Cada brigada será integrada por el encargado o team líder de cada área dentro del sector de producción (sector de producción, logística y calidad) y cuatro (4) auxiliares.

Los integrantes, serán seleccionados por su disposición y desempeño según el criterio de cada encargado o team líder en conjunto con RRHH y el ingeniero en seguridad e higiene.

Los integrantes del comité deberán;

- Conocer las tareas que deberán supervisar, es decir, tener conocimiento de los requerimientos necesarios para realizar en óptimas condiciones las tareas que supervisaran. Todos los integrantes del comité recibirán capacitación en lo que respecta a seguridad e higiene, en temas tales como, leyes y normas que rigen el establecimiento, uso de maquinas y herramientas, uso de EPP, etc. Logrando de esta forma cumplir con el objetivo de la tarea asignada.

- Ser líder positivo, dispuesto a participar y crear interés a sus compañeros en cursos y capacitaciones estipuladas para su sector.

- Tener buena relación y comunicación con sus compañeros.

- Ser responsable y dedicado a las tareas asignadas.

- Tener comunicación directa con los gestores o supervisadores del programa.

Objetivos del comité:

- Establecer sistemas de normas y procedimiento a través de un manual de seguridad e higiene.

- Favorecer el interés en la formación y entrenamiento de métodos de trabajo, motivando la participación en cursos y programas de capacitación.

- Asegurar la protección de los trabajadores contra toda condición que perjudique la salud, producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.
- Promover y mantener el nivel más elevado posible en el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.
- Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones que puedan afectar tanto, la salud física como mental de los operarios en el lugar de trabajo, o que pueda incidir en el ambiente externo al establecimiento, o sobre la salud de su familia.
- Promover métodos y procedimientos de prevención, control e implementación de dispositivos de seguridad, así como imposición de medidas correctivas y sanciones por incumplimiento.
- Diagnosticar los riesgos existentes en el sector, reportar los accidentes y enfermedades ocupacionales, al mismo tiempo de investigar sus causas.

Para el logro de los objetivos del comité se determinarán procedimientos en base a seguridad e higiene, los cuales se llevaran a cabo por medio de una consecución de actividades que guiarán al cumplimiento del programa.

Para dar comienzo a las actividades que desempeñara el comité, se hace necesaria la aplicación de una herramienta que sirva a los integrantes de cada brigada llevar un control del área asignada (Ver Capítulo VII. Anexo pág. 161. Ficha de detección de riesgo en el establecimiento). La misma permitirá clasificar los diversos riesgos que

enfrenta el o los operarios, asignar los responsables para dar respuesta y poder solucionarlos de manera planificada según su gravedad y urgencia.

La programación de las actividades que efectuará el comité será proyectada en tres períodos:

- **Anualmente**: se realizará una reunión en la que se programaran los objetivos y temas a tratar durante el año en el plan integral en seguridad e higiene, ya sea, modificaciones en instalaciones, refacciones o cambio de máquinas como capacitaciones al personal.

- **Trimestralmente**: el comité junto con los encargados de la gestión del plan, se reunirá para hacer una revisión de los sucesos en el trimestre, evaluar su resolución y realizar posibles modificaciones para un mejor ámbito laboral.

- **Diariamente**: Las inspecciones realizadas por las diferentes brigadas serán desarrolladas sistemáticamente y regularmente con el propósito de reducir la frecuencia de accidentes, daños a instalaciones, detectar prácticas de trabajo inseguras, fallas en los instrumentos y herramientas de trabajo, etc. Las inspecciones diarias en la planta contribuirán a insertar al personal en el programa integral de seguridad e higiene, además de alentar a cada uno de los trabajadores a inspeccionar, a su vez, la zona inmediata a su lugar de trabajo, porque ellos están en excelentes condiciones de señalar las posibles situaciones inseguras que en otro caso pasarían inadvertidas.

Las inspecciones de seguridad tendrán como objetivo determinar si las condiciones en el establecimiento son satisfactorias. Por lo que se realizaran según los siguientes lineamientos:

- Realizar diariamente el recorrido en toda el área asignada. Ésta se puede realizar en forma aleatoria y sin previo aviso, lo que permitirá tomar por sorpresa a los operarios.
- Buscar en los sitios menos frecuentes evidencia de condiciones inseguras. Recordando que la mayor proporción de causas corresponden a prácticas inseguras.
- Registrar por escrito acerca de lo que resulte extraño.

De las inspecciones diarias se generará un informe semanal por área, el cual será enviado a los responsables de la ejecución del plan, el encargado de RRHH y el ingeniero en seguridad e higiene. El informe incluirá observaciones respecto a las condiciones existentes del área de trabajo, irregularidades que se encuentren en el estado de máquinas, equipos, uso de EPP, además de las condiciones que puedan afectar a la seguridad e higiene del trabajo. De esta forma, las inspecciones fiscalizarán el cumplimiento del programa, logrando de esta manera lo más importante para la empresa la seguridad de las personas, de las operaciones e instalaciones.

Para que el trabajo diario de la brigada sea óptimo, se hace necesario desarrollar métodos de información y divulgación del proyecto para que el personal del sector de producción tome conciencia de la importancia que la seguridad e higiene tiene en el establecimiento. Para lo cual se cree necesario crear una cultura basada en estos principios.

Segunda etapa

En esta segunda etapa se tratará de inculcar la seguridad e higiene en el trabajo y vida diaria de los operarios del sector de producción de la empresa *DENSO S.A.* Este es el factor más importante y se hace especial énfasis dentro del programa, ya que al lograr crear una cultura basada en seguridad e higiene en el establecimiento, los factores de riesgos en la empresa serían eliminados.

Para crear esta cultura, se desarrollará un manual de normas y procedimientos, el cual mostrará el correcto comportamiento y desenvolvimiento de los operarios dentro de la empresa al desarrollar su trabajo, además de crear conciencia de la importancia de la seguridad e higiene en la vida diaria. Lo que se busca es permear la mentalidad de cada operario y lograr con esto que se haga conciencia de la importancia que tiene el realizar cualquier actividad de la forma más segura, sin correr riesgos innecesarios, lo cual traerá beneficios no solo personales, sino también para su familia, para la empresa y la comunidad (Ver Capítulo VII. Anexo. Pág. 168. Manual de Seguridad e Higiene).

Para estimular la conciencia de la seguridad e higiene en el establecimiento, se cree necesaria la implementación de cartelería, no solo de la señalización exigida por ley, sino también, toda aquella que ayude a recordar la importancia del uso elementos de protección personal (EPP), los cuales son necesarios para el desempeño de la tarea que se va a realizar, como también de posibles peligros a los que se enfrentan, materiales con los que se irá a trabajar y las consecuencia que pueden tener al no cumplir con las normas. Como complemento y de manera explicativa, se utilizarán afiches informativos que

contenga noticias de la actualidad, de información útil para la vida cotidiana, como ser, nutrición, ejercicios físicos, enfermedades y cuidados dependiendo de la estación del año, adicciones (tabaquismo, alcoholismo), etc.

La cartelería del establecimiento será desarrollada en el manual que se les entregará a los operarios, por lo que será tema a tratar en las capacitaciones que efectuarán la brigada en los lugares de trabajo, para que todo el personal esté informado o tenga conocimiento de su significado.

Implementación del manual en seguridad e higiene.

El manual será entregado a todos los operarios del sector, buscando lograr un cambio de actitud frente al desenvolvimiento en sus tareas, repercutiendo en las condiciones de trabajo, disminución de accidentes y enfermedades laborales. El mismo incluirá información sobre la seguridad e higiene en el hogar, como también, normas y señales de tránsito, lo cual servirá no solo para la aplicación de su vida particular sino también al grupo familiar.

La entrega del manual estará acompañada de capacitaciones en las que se dará a conocer el material que se expone en él. Las capacitaciones se realizarán en dos etapas, en primera instancia se hará entrega del manual y se impartirá información en los temas referidos al desempeño en el establecimiento, como ser, normas, procedimientos y cuidados en el ámbito laboral. La realización de esta etapa se efectuará en tres días y se buscará que cada encuentro dure entre 30 y 40 minutos dependiendo de las dudas que surjan a los operarios.

Las capacitaciones serán dinámicas, las cuales se realizarán por sector y línea de producción, es decir, participarán pocos operarios los cuales tienen conocimientos de las actividades que se realizan en su línea, por la rotación que se efectúa dentro de cada área. La encargada de llevar a cabo la capacitación es la brigada correspondiente del sector, la cual, mostrará el correcto desenvolvimiento de las tareas, los errores más comunes en los que se incurre y posibles consecuencias. Este estilo de capacitación buscará integrar, hacer partícipe y generar un ámbito en el cual se puedan exponer dudas y escuchar propuestas, generando de esta manera mayor interés y motivación por parte de los operarios.

En segunda instancia se dictará la capacitación en prevención del medio ambiente y señalización de tránsito, la misma se efectuará en dos días. A diferencia de la primer etapa, ésta se realizará de forma conjunta, es decir, todos los integrantes de sector en sus diferentes turnos.

En el primer día se efectuará una charla, la misma tendrá una duración de alrededor de 40 minutos. En ella se tratarán y se darán algunos consejos del cuidado del medio ambiente, ya sea en la empresa como en el hogar, logrando inculcar y crear conciencia ecológica. La misma estará a cargo del ingeniero de seguridad e higiene del establecimiento.

En el segundo día, se dictará una charla sobre normas y señales de tránsito. La capacitación estará a cargo de profesionales del tema externo a la empresa. La misma tendrá una duración de 40 a 50 minutos aproximadamente. Como complemento a esta capacitación, en el manual de seguridad e higiene entregado a los operarios, se hace mención de algunos consejos y se expone la señalización correspondiente.

Tercera etapa

En el desarrollo e implementación del programa de seguridad e higiene, ésta etapa tiene vital importancia ya que se planificara como se impartirá la información que le da sustento al plan.

Como primer paso de este cambio, es que la seguridad y salud sea conceptualizada como un factor esencial que va a repercutir en el desempeño diario, salud y bienestar físico de los empleados, y no solo como una medida que se debe implementar para cumplir con la ley, es decir pasar de una orientación al cumplimiento de las normas a una orientación al desempeño seguro. De esta forma la empresa se va a permitir incorporar y poner en práctica las propuestas planteadas que van más allá de solo cumplir con las normas. Para este cambio, como se dijo anteriormente, se divulgará, se dará información y las herramientas necesarias para producir el cambio de conducta que busca la implementación del plan.

Plan de capacitación

El plan consistirá de las siguientes etapas:

✓ **Capacitación al comité:** En primera instancia, lo que se hará una vez conformado el comité, es la capacitación del mismo.

Para que exista seguridad en el trabajo es muy importante que preexista en la empresa una cultura del riesgo, que se maneje como una política clara, orientada a que se ejecuten las operaciones sin que se produzca ningún tipo de incidente. Para alcanzar este objetivo se necesita que el comité tenga la autoridad y responsabilidad para integrar los

aspectos de seguridad y salud en plano cotidiano. Para lo que se hace necesario la capacitación del comité.

La capacitación será dictada por el ingeniero en seguridad e higiene del establecimiento. Ésta se llevará a cabo en tres días, el lugar donde se realizara es en la sala de capacitación del establecimiento y el tiempo estipulado para cada encuentro es de una hora aproximadamente. Cronograma de capacitaciones:

- **1° Día:** El profesional a cargo de llevar a cabo la capacitación tratará los temas referidos al mantenimiento preventivo en el establecimiento, como en los puestos de trabajo, (temas exhibidos y desarrollados en el manual de seguridad e higiene).

- **2° Día:** En el segundo encuentro, se tratará de generar conciencia sobre la importancia de incorporar en el desempeño diario las medidas preventivas a seguir, para evitar los riesgos existentes en el sector. Intentar cambiando de esta forma la concepción que se posee; y que el empleado va aplicar su sentido común, respecto a las precauciones esenciales que se deben tener en cuenta a la hora de trabajar con máquinas y herramientas. Y a su vez asesorar que no solo el orden, las medidas preventivas en el establecimiento como en el puesto de trabajo son importante para un ambiente de trabajo seguro, sino que son un mecanismo complementario.

- **3° Día:** El objetivo de este encuentro es la concientización de la importancia del uso de los elementos de protección personal (EPP). Donde se expondrán e informaran los EPP para cada tarea, el uso apropiado y en caso de la falta o el uso inapropiado, las consecuencias a las que se exponen. A modo de ejemplo, se mostraran videos e imágenes, como también se citarán hechos ocurridos o siniestralidades a causa de la falta o no uso de la protección personal y las lesiones o incapacidades provocadas.

También en este encuentro, se dará a conocer los elementos de protección colectivas (EPC) existente en el área, carteles que se implementarán, los cuales indicarán normas de comportamiento a seguir, EPP, riesgos a los que se exponen, señalamiento informativo, etc.

Cuadro del cronograma de capacitación para los integrantes del comité

Día	Herramienta aplicada	Personas involucradas	Temas a tratar	Lugar y tiempo de duración
Primero	- H. Pedagógica	-Ingeniero en Seguridad e Higiene a los integrantes del comité.	-Comportamiento y mantenimiento preventivo en el establecimiento como en el puesto de trabajo (Normativa y comportamiento)	-Sala de capacitación. -Una hora.

Segundo	-H. Pedagógica	-Ingeniero en Seguridad e Higiene a los integrantes del comité.	-Riesgos existentes en el sector: <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de incendio. • Riesgos eléctricos. • Exposición a radiaciones. • Exposición a agentes biológicos. 	-Sala de capacitación. -Una hora.
Tercero	-Pedagógica -H. Visual (Cañón-video e imagen-)	-Ingeniero en Seguridad e Higiene a los integrantes del comité.	- EPP. - Uso apropiado. -Riesgo por el uso inapropiado. -EPC. -Carteleria en el establecimiento.	-Sala de capacitación. -Una hora.

✓ **Capacitación de los operarios:** El comité recibirá diferentes clases de capacitaciones. En primera instancia las capacitaciones serán llevadas adelante por el comité de seguridad e higiene, el cual se encargará de asegurar y brindar las condiciones necesarias para el óptimo desempeño en el establecimiento, cumplimentando de esta manera el objetivo del plan integral de seguridad e higiene. Las capacitaciones que impartirá el comité se llevarán a cabo en tres días, donde cada encuentro tendrá una duración de 30 minutos aproximadamente, al comienzo de cada jornada. En cada encuentro se tratarán temas diferentes.

En segunda instancia se brindarán capacitaciones en medidas preventivas para el medio ambiente, estimulando la conciencia ecológica, y en normas y señalamiento vial para poder erradicar los sucesos que tienen lugar en la vida cotidiana, como en el camino de ingreso o egreso al trabajo. Estas dos últimas capacitaciones se llevarán adelante en diferentes días y por diferentes profesionales.

- El primer día, el ingeniero de seguridad e higiene del establecimiento llevara adelante la capacitación, en la que se tratará las medidas preventivas para el cuidado del medio ambiente, tanto en la empresa como en los hogares. El lugar donde se dictará esta capacitación será en la sala de capacitaciones con que cuenta la empresa y tendrá una duración de 40 minutos a 1 hora. La misma será impartida a todo el personal del sector de producción en sus turnos correspondientes.

- En el segundo día, se realizará la capacitación en normas y señalización vial. Esta será dictada por profesionales externos a la empresa. La misma está

programada para que se realice en la sala de capacitación de la empresa, el tiempo estipulado de duración es de 40 a 50 minutos al comienzo de la jornada laboral.

Cronograma de capacitaciones:

Los tres primeros días la capacitación será dictada por un integrante del comité que preste servicio en el sector. Es decir, las capacitaciones se desarrollarán en cada sector del área de producción (producción, logística y calidad), por célula de trabajo (aproximadamente entre 10 y 12 personas), en las que se tratarán diferentes temas. El tiempo estipulado para cada capacitación es de unos 30 minutos al comienzo de la jornada laboral.

- **1° Día:** En este encuentro se darán a conocer las medidas, normas y táctica de comportamiento tanto en el establecimiento en general, como en cada puesto de trabajo.
- **2° Día:** La segunda jornada se informarán y adiestrarán a los operarios en medidas preventivas a seguir para los riesgos existentes en el sector, como los elementos de protección colectivos (EPC).
- **3° Día:** En este encuentro se tratarán temas específicos al puesto o actividad que desempeñan. Como ser los elementos de protección personal (EPP) para cada tarea, su uso apropiado, como las consecuencias que acarrea la falta del mismo. A modo de ejemplo del incumplimiento, se citarán hechos o accidentes que tuvieron lugar por la falta o no uso de la protección indicada, las lesiones e incapacidades que provocó el hecho ocurrido. En este encuentro también se instruirá e informará sobre la señalización implementada en el sector, la cual indica y advierte las normas,

procedimiento, comportamientos a seguir, EPP para cada tarea, riesgos a los que se exponen, como también cartelería o señalamiento informativo, etc.

Concluida las capacitaciones a cargo del comité, se pasará a la última instancia que son las capacitaciones que recibirán en forma conjunta cada turno del sector de producción.

- **4° Día:** En esta jornada se propondrán el tema del cuidado del medio ambiente, ya sea por parte de la empresa, como personalmente en sus hogares. Se dará información pertinente en el tema, como ser, el cuidado, la importancia de la ecología para la vida, la contaminación que conscientes o inconscientemente se realiza día a día y la forma de revertir esta situación para el cuidado de los recursos. Para reforzar esta concientización se utilizará el impacto visual, donde se implementará un cañón, el cual mostrara por medio de videos e imágenes de la vida cotidiana, insignificantes para una persona y el resultado que tiene a la larga si todos concluimos en el mismo pensamiento egoísta. Ej. Talar un árbol, arrojar la basura en lugares inadecuados, utilizar residuos plásticos en lugar de retornables, dejar la canilla abierta mientras se cepillan los dientes, etc.

- **5° Día:** En esta última jornada de capacitación, se tratará la normativa como la señalización vial que tan beneficiosa es para la vida cotidiana. Se darán consejos útiles para el cuidado de los vehículos, como para su manejo. También se mostraran tanto videos como imágenes de los actos inseguros o infracciones que normalmente se realizan y las consecuencias que los mismos acarrear. Ej. Conducir sin precaución o bajo el efecto

del alcohol o alguna otra droga o estupefaciente, no usar casco o cinturón de seguridad, cruzar la calle con la luz roja, hablar por celular mientras se maneja, etc.

Cronograma de capacitación para los operarios

Día	Herramienta	Personal involucrado	Temas a tratar	Lugar y tiempo duración
Primero	-H. Pedagógica. - Implementación en el establecimiento.	-Integrantes del comité a la célula de trabajo a su cargo.	-Comportamiento y mantenimiento preventivo en el establecimiento como en el puesto de trabajo (Normativa y comportamiento)	-Puesto de trabajo. -30 minutos.
Segundo	-H. Pedagógica. - Implementación en el establecimiento.	-Integrantes del comité a la célula de trabajo a su cargo.	-Riesgos existentes en el sector: <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de incendio. • Riesgos eléctricos. • Exposición a radiaciones. • Exposición a agentes biológicos. 	-Puesto de trabajo. -30 minutos
Tercero	-H. Pedagógica. - Implementación en el establecimiento.	-Integrantes del comité a la célula de trabajo a su cargo.	- EPP. - Uso apropiado. -Riesgo por el uso inapropiado. -EPC.	-Puesto de trabajo. -30 minutos

			-Carteleria en el establecimiento.	
Cuarto	-H. Pedagógica -H. Visual (Videos e imagen)	-Ingeniero de seguridad e higiene a los operarios.	-Medio ambiente. -Prevención y concientización.	-Sala de capacitación. -40 minutos.
Quinto	-H. Pedagógica. -H. Visual (Videos e imagen)	-Profesional externo especializado	-Normas de transito. -Señales de tránsito. -Consejos útiles.	-Sala de capacitaciones. -De 40 a 50 minutos.

Cabe detallar que la programación del plan en seguridad e higiene fue diseñada, redactada y planificada para la aplicación a un turno, lo que se quiere remarcar con esto es que, el plan a implementarse se efectuará en los tres turnos simultáneamente.

Presupuesto

A continuación se presentará una tabla en la cual se indican los costos que hacen al total de los honorarios profesionales, discriminados por la actividad realizada, para calcular de esta forma el costo total de implementación el plan integral en seguridad e higiene propuesto. El valor hora utilizado del profesional de recursos humanos es de \$250, el del Ingeniero en seguridad e higiene es de \$400 (incluye alquiler de cañón para la proyección de imágenes) y el profesional especializado en normas de tránsito es de \$400 (incluye alquiler de cañón para la proyección de imágenes).

Beneficios:

- Mejoramiento de la imagen corporativa.
- Cumplimiento del marco legal en seguridad e higiene.
- Beneficios para la salud de los empleados y el de su grupo familiar.
- Disminución en el índice de ausentismo, como en el índice de licencias por accidente o enfermedad.
- Disminución en el índice de siniestralidad en el establecimiento.
- Disminución de costo en reemplazos del personal (Adiestramiento, capacitación) como en herramientas, maquinas, etc.

Presupuesto

Etapas	Plan de Acción	Procedimiento	Acciones	Tiempo	Promedio de Cant de Días por el Tiempo por cada Etapa	Promedio de Cant de Hs	Costo por Hora	Inversión
Primera	Planificación del Programa	Diseño y desarrollo del Programa	Planificación de acciones	1 semana	5 Días	4 Horas	\$ 250	\$ 10.000
		Formación del Comité	Planificación de integrantes del comité.	1 semana	10 Días	2 Horas		
			Planificación de capacitaciones					
Creación de Instrumento	Capacitación en su uso e implementación.	1 semana						
Segunda	Concientización	Creación del manual	Diseño y Desarrollo del Plan	1 semana	5 Días	4 Horas	\$ 250	\$ 7.500
		Implementación de la Cartelería	Señales de Advertencia y Preventivas	1 semana	5 Días	2 Horas		
			Señales de Obligación					
			Señales de Prohibición					
Señales de Información								
Tercera	Planificación de Capacitaciones	Planificación de capacitación a los diferentes grupos	Diseño y Desarrollo de temas a tratar	5 Días	2 Días	3 Horas	\$ 250	\$ 3.500
		Capacitación al Comité	1° Día: Comportamiento y mantenimiento preventivo		3 Días	1 Horas		

		<p>en el establecimiento como en el puesto de trabajo (Normativa y comportamiento)</p> <p>2° Día: Riesgos existentes en el sector</p> <p>3° Día: - EPP. - Uso apropiado. -Riesgo por el uso inapropiado. -EPC. -Carteleria en el establecimiento.</p>					
	Capacitación a Operarios	<p>1° Día: Comportamiento y mantenimiento preventivo en el establecimiento como en el puesto de trabajo (Normativa y comportamiento)</p> <p>2° Día: Riesgos existentes en el sector</p> <p>3° Día: - EPP. - Uso apropiado. -Riesgo por el uso inapropiado. -EPC. -Carteleria en el establecimiento.</p>	5 Días	3 Días	30 Minutos	\$ 0	

			4° Día: - Medio ambiente. -Prevención y concientización.	1 Día	1 Hora	\$ 400		
			5° Día: - Normas de tránsito. -Señales de tránsito. -Consejos útiles.	1 Día	1 Hora	\$ 400		
Costo Total							\$ 21.000	

La aplicación del plan para los 3 turnos tendrá un costo de: \$3.500 X 2 Turnos:	\$ 7.000
---	-----------------

Cronograma de Implementación del Programa

Etapas	Plan de Acción	Procedimiento	Acciones	Tiempo							
				1 Semana	2 Semana	3 Semana	4 Semana	5 Semana	6 Semana	7 Semana	
Primera	Planificación del Programa	Diseño y desarrollo del Programa	Planificación de acciones								
		Formación del Comité	Planificación de integrantes del comité.								
			Planificación de capacitaciones								
		Creación de Instrumento	Capacitación en su uso e implementación.								
Segunda	Concientización	Creación del manual	Diseño y Desarrollo del Plan								
		Implementación de la Cartelería	Señales de Advertencia y Preventivas								
			Señales de Obligación								
			Señales de Prohibición								
			Señales de Información								
Tercera	Planificación de Capacitaciones	Planificación de capacitación a los diferentes grupos	Diseño y Desarrollo de temas a tratar								

			1° Día: Comportamiento y mantenimiento preventivo en el establecimiento como en el puesto de trabajo (Normativa y comportamiento)									
		Capacitación al Comité	2° Día: Riesgos existentes en el sector									
			3° Día: - EPP. - Uso apropiado. -Riesgo por el uso inapropiado. -EPC. -Carteleria en el establecimiento.									
		Capacitación a Operarios	1° Día: Comportamiento y mantenimiento preventivo en el establecimiento como en el puesto de trabajo (Normativa y comportamiento)									
			2° Día: Riesgos existentes en el sector									

			<p><u>3° Día:</u> - EPP. - Uso apropiado. -Riesgo por el uso inapropiado. -EPC. -Carteleria en el establecimiento.</p>							
			<p><u>4° Día:</u> - Medio ambiente. -Prevención y concientización.</p>							
			<p><u>5° Día:</u> - Normas de tránsito. -Señales de tránsito. -Consejos útiles.</p>							

VI. Bibliografía

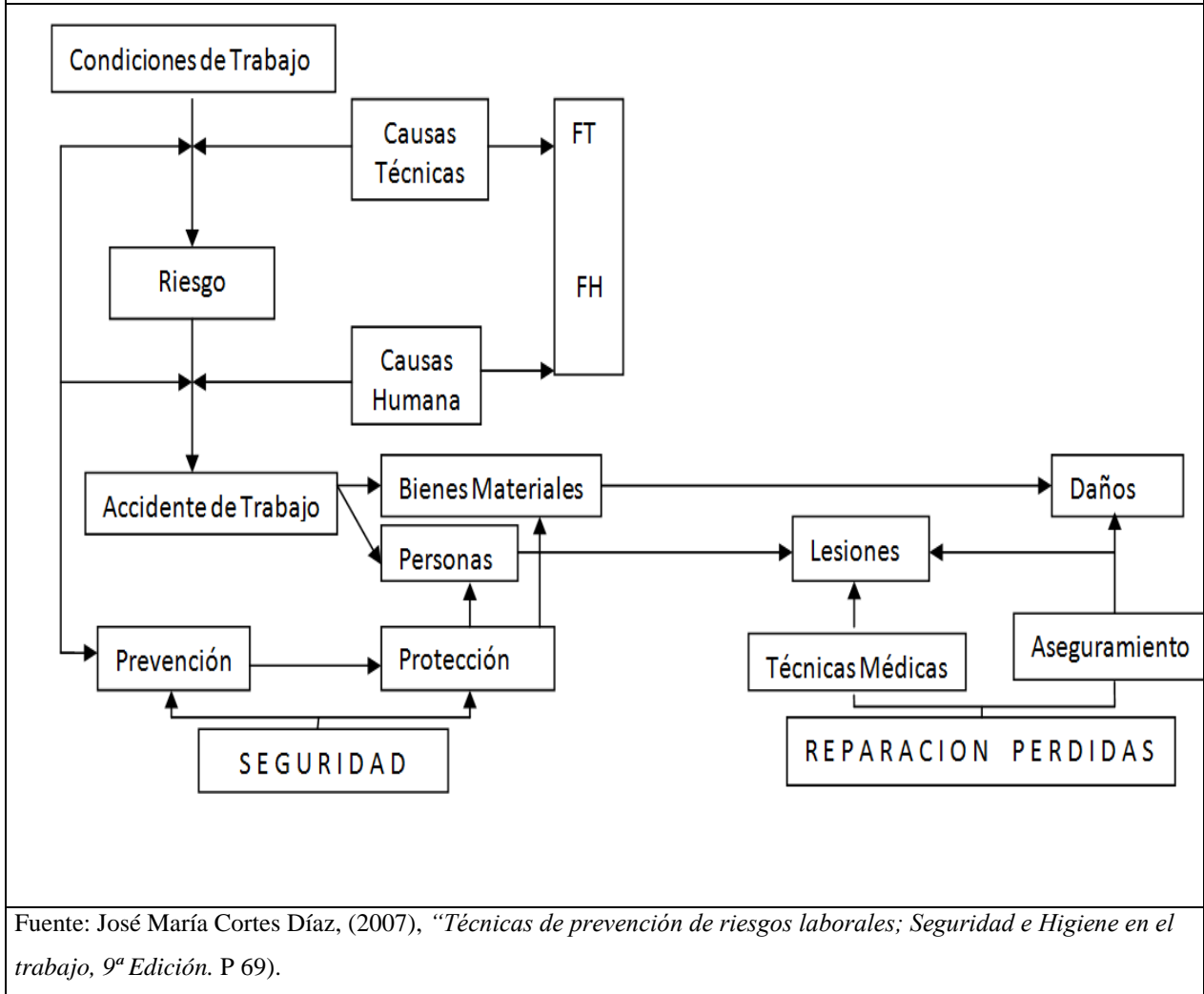
- Dessors, Dominique; 1998.
- Evaluación de riesgo en los lugares de trabajo- Guía para una intervención sindical. (pág. 35 a 40)
- Jorge E. Mangosio (1994), “Fundamentos de la Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- José María Cortes Díaz, (2007), “Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo 9ª Edición”.
- Ley 19.587 higiene y seguridad en el trabajo; 2009.
- Ley 19.587 Higiene y seguridad en el trabajo; 2009.
- Ley 19.587 Higiene y seguridad en el trabajo; 2009.
- Pain Abraham. “Un enfoque de la Ingeniería de la Capacitación”.
- Pain, Abraham; 1999.
- Profesora Patricia Sansinena; filminas de la cátedra de Seguridad e higiene laboral; año 2009-2010.
- Publicaciones FUSAT, 2005, “Manual de prevención de riesgos de a salud y la seguridad en el trabajo en la pequeña y medianas empresa”
- Williams Werther, Kaith Davis; 5ª Edición. “Administración de Personal y Recursos Humanos”

VII. Anexo

Gráficos:

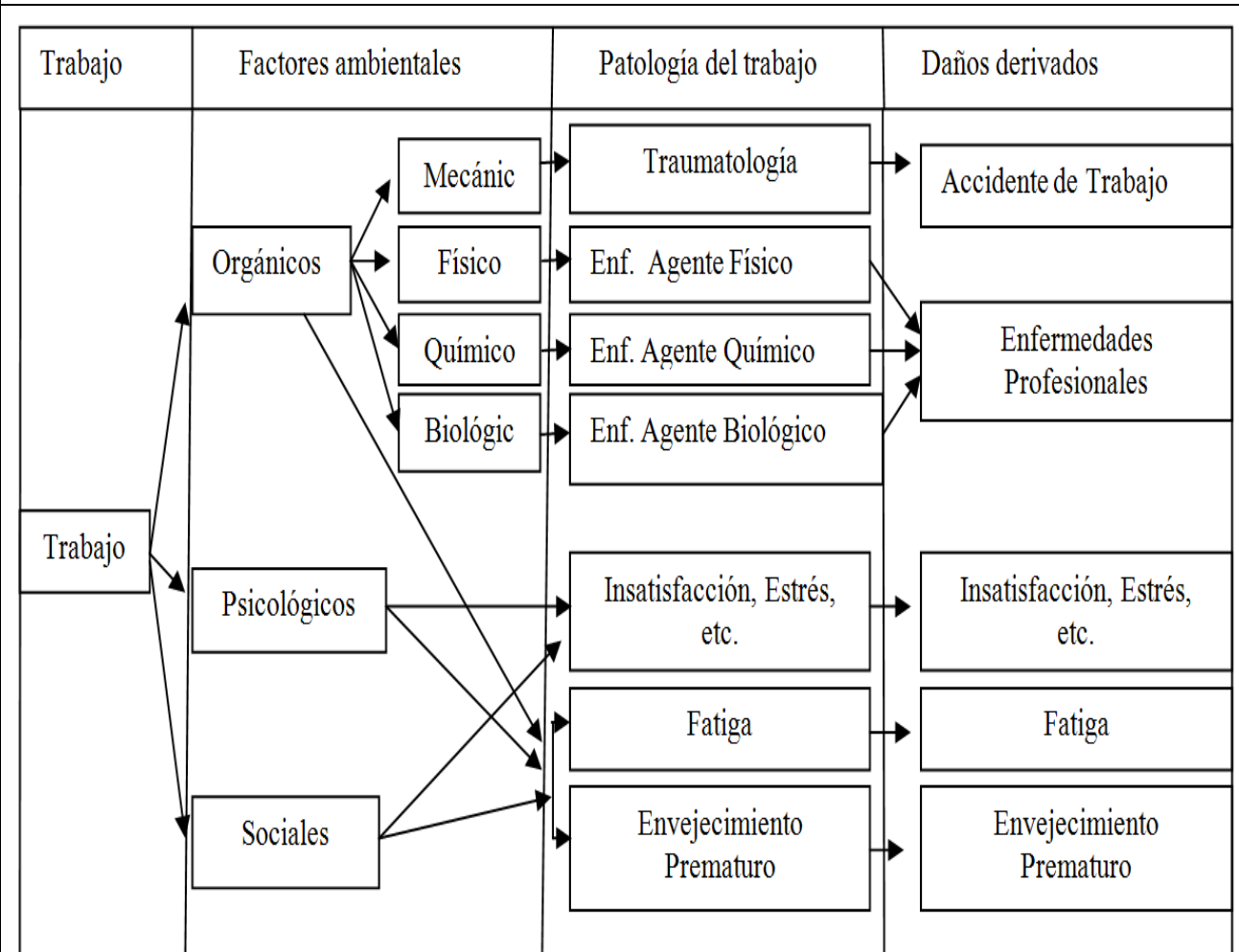
En el siguiente cuadro de seguridad en ambiente laboral, se trata de determinar causas y las posibles consecuencias ante un riesgo. Tema tratado en el capítulo II. pag.24.

Gráfico N° 1: Causas de Riesgos Laborales



En el siguiente esquema se indican los factores de riesgos con los principales daños derivados del trabajo. Tema tratado en el capítulo II, pág. 27.

Gráfico N° 2: Factores de riesgos



Fuente: (José María Cortes Díaz, (2007), “*Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo 9ª Edición*”. P 30)

La iluminación en el lugar de trabajo.

Tema desarrollado en el capítulo II. Pág. 29. (Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo -Ley 19 587).

Art. 71 - La iluminación en los lugares de trabajo deberá cumplimentar lo siguiente:

1. La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesario.

2. El efecto estroboscópico¹⁰ será evitado.

3. La iluminación será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.

4. Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramiento, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el local.

5. La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contrastes, serán adecuados a la tarea que se realice.

Art. 72 - Cuando las tareas a ejecutar no requieran el correcto discernimiento de los colores y sólo una visión adecuada de volúmenes, será admisible utilizar fuentes luminosas monocromáticas o de espectro limitado.

Art. 76 - En todo establecimiento donde se realicen tareas en horarios nocturnos o que cuenten con lugares de trabajo que no reciben luz natural en horarios diurnos deberá

¹⁰ Efecto estroboscópico: Efecto óptico que se produce al iluminar mediante destellos un objeto que se mueve en forma rápida y periódica. Los destellos de iluminación normalmente son producidos mediante una lámpara de descarga gaseosa como, por ejemplo, una lámpara fluorescente, aunque generalmente se emplean lámparas de flash por su mayor intensidad luminosa.

instalarse un sistema de iluminación de emergencia. Este sistema suministrará una iluminancia no menor de 30 luxes a 80 cm del suelo y se pondrá en servicio en el momento de corte de energía eléctrica, facilitando la evacuación del personal en caso necesario e iluminando los lugares de riesgo.

Art. 77 - Se utilizarán colores de seguridad para identificar personas, lugares y objetos, a los efectos de prevenir accidentes.

Art. 79 - Se marcarán en forma bien visible los pasillos y circulaciones de tránsito, ya sea pintando todo el piso de los mismos o mediante dos anchas franjas de colores, delimitando la superficie de circulación. En los lugares de cruce donde circulen grúas suspendidas y otros elementos de transporte, se indicará la zona de peligro con franjas anchas de los colores establecidos en el anexo citado y que sean contrastantes con el color natural del piso.

Art. 80 - En los establecimientos se marcarán en paredes o pisos, según convenga, líneas amarillas y flechas bien visibles, indicando los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales o de emergencia.

Art. 81 - Las partes de máquinas y demás elementos de la instalación industrial, así como el edificio, cuyos colores no hayan sido establecidos expresamente, podrán pintarse de cualquier color que sea suficientemente contrastante con los de seguridad y no dé lugar a confusiones. Con igual criterio, las partes móviles de máquinas o herramientas, de manera tal que se visualice rápidamente cuál parte se mueve y cuál permanece en reposo.

Art. 83 - Todas las señalizaciones deberán conservarse en buenas condiciones de visibilidad, limpiándolas o repintándolas periódicamente. Las pinturas a utilizar deberán ser resistentes y durables.

Art. 84 - Los carteles e indicadores serán pintados en colores intensos y contrastantes con la superficie que los contenga, para evitar confusiones.

El ruido en el ambiente laboral.

Tema desarrollado en el capítulo II. Pág.30. (Ley de Higiene y seguridad en el trabajo -Ley 19 587).

Art. 85 - En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a lo establecido.

Art. 86 - La determinación del nivel sonoro continuo equivalente se realizará siguiendo el procedimiento establecido.

Art. 87 - Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo la dosis establecida, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación y en el orden que se detalla:

1. Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
2. Protección auditiva al trabajador.
3. De no ser suficientes las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción de los tiempos de exposición.

Art. 88 - Cuando existan razones debidamente fundadas ante la autoridad competente que hagan impracticable lo dispuesto en el artículo precedente, inciso 1), se establecerá la obligatoriedad del uso de protectores auditivos por toda persona expuesta.

Art. 89 - En aquellos ambientes de trabajo sometidos a niveles sonoros por encima de la dosis máxima permisible y que por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente hagan impracticable lo establecido en el artículo 87, incisos 1) y 2), se dispondrá la reducción de los tiempos de exposición de acuerdo a lo especificado.

Art. 90 - Las características constructivas de los establecimientos y las que posean los equipos industriales a instalarse en ellos deberán ser consideradas conjuntamente en las construcciones y modificaciones estipuladas en el artículo 87, inciso 1). Los planos de construcción e instalaciones deberán ser aprobados por la autoridad competente.

Art. 91 - Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado. La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por organismos oficiales.

Art. 92 - Todo trabajador expuesto a una dosis superior a 85 dB(A)¹¹ de nivel sonoro continuo equivalente deberá ser sometido a los exámenes Audiométrico. Cuando se detecte un aumento persistente del umbral auditivo, los afectados deberán utilizar en

¹¹ dB (A): El decibelio es una unidad relativa empleada en la acústica, electricidad, telecomunicaciones y en otras especialidades para expresar la relación entre dos magnitudes: una magnitud que se estudia y una magnitud de referencia. Internacionalmente hay cuatro grados de ponderación en los decibelios según las frecuencias en las que se deba medir y de acuerdo a la fisiología del oído humano, son las curvas “A”, “B”, “C” y “D”.

forma ininterrumpida protectores auditivos. En caso de continuar dicho aumento, deberá ser transferido a otras tareas no ruidosas.

Art. 93 - Los valores límite admisibles de ultrasonidos¹² e infrasonidos¹³ deberán ajustarse a lo establecido. Los trabajadores expuestos a fuentes que generaron o pudieran generar ultrasonidos o infrasonidos que superen los valores límites permisibles establecidos en el anexo indicado precedentemente deberán ser sometidos al control.

Art. 94 - En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a vibraciones cuyos valores límite permisibles superen los especificados. Si exceden dichos valores, se adoptarán las medidas correctivas necesarias para disminuirlos.

Las condiciones atmosféricas en el ámbito laboral.

Tema tratado en el capítulo II. Pág. 31. (Ley de Higiene y seguridad en el trabajo - Ley 19 587)

Art. 64 - En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.

Art. 65 - Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales deberán ventilarse preferentemente en forma natural.

Art. 66 - La ventilación mínima de los locales, determinada en función del número de personas, será la establecida en la siguiente tabla: Ventilación mínima requerida en función del número de ocupantes.

¹² **Ultrasonido:** Onda sonora cuya frecuencia está por encima del espectro auditivo del oído humano (aproximadamente 20.000Hz)

¹³ **Infrasonido:** Onda acústica u sonora cuya frecuencia está por debajo del espectro audible del oído humano (aproximadamente 6 KB)

Para actividad sedentaria

Cantidad de personas, Cubaje del local en m3 por persona, Caudal de aire necesario en m3/hora/persona

Cantidad de PERSONAS	Cubaje de local en m3 por personas	Caudal de aire necesario en m3/hora/pers
1	3	43
1	6	29
1	9	21
1	12	15
1	15	12

Para actividad moderada

Cantidad de personas, Cubaje del local en m3 por persona, Caudal de aire necesario en m3/hora/persona.

Cantidad de PERSONAS	Cubaje de local en m3 por personas	Caudal de aire necesario en m3/hora/pers
1	3	65
1	6	43
1	9	31
1	12	23
1	15	18

Art. 67 - Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuirá a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitará la existencia de zonas de estancamiento.

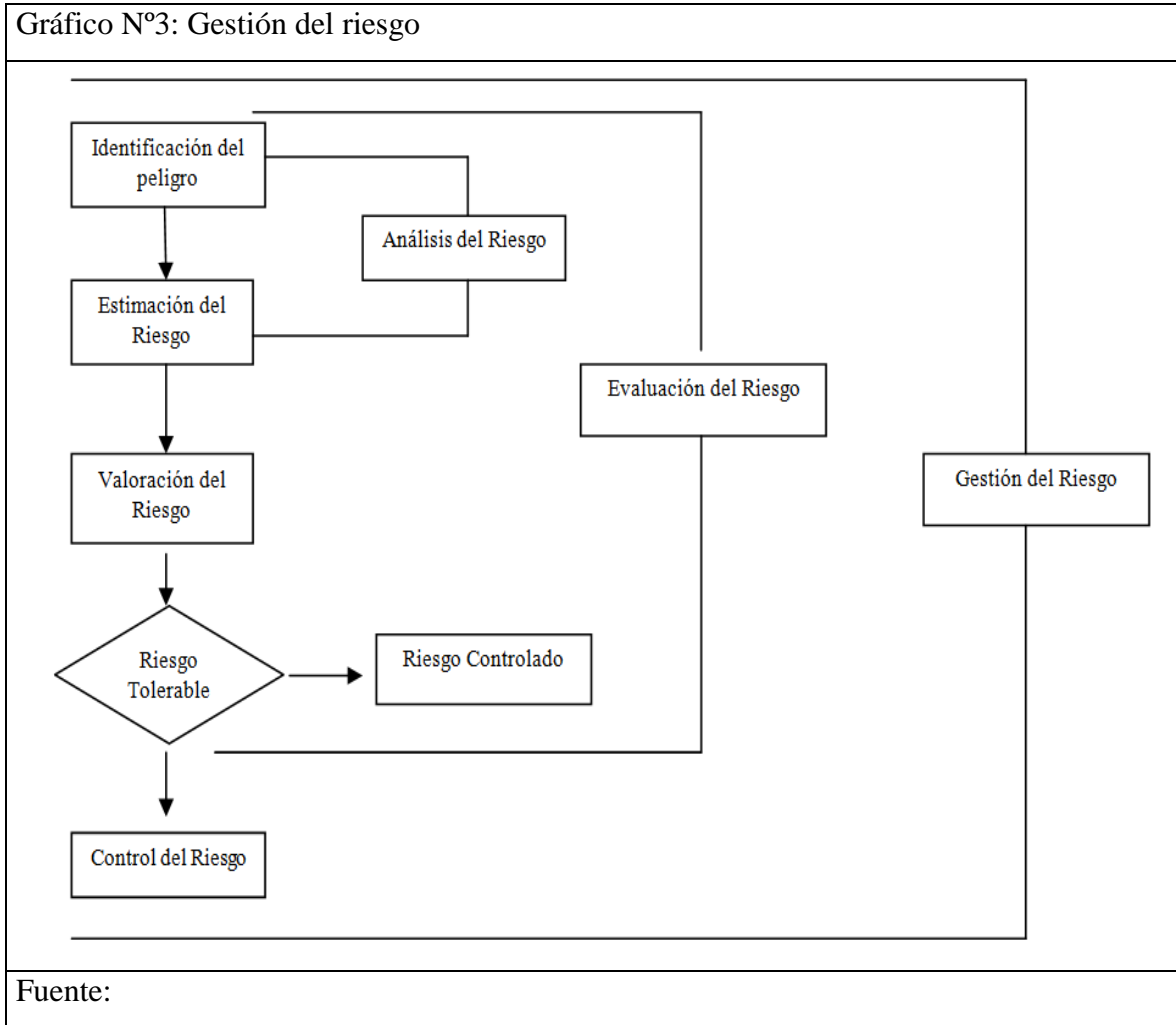
Art. 68 - Cuando por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente no sea posible cumplimentar lo expresado en el artículo precedente, ésta podrá autorizar

el desempeño de las tareas con las correspondientes precauciones, de modo de asegurar la protección de la salud del trabajador.

Art. 69 - Cuando existan sistemas de extracción, los locales poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.

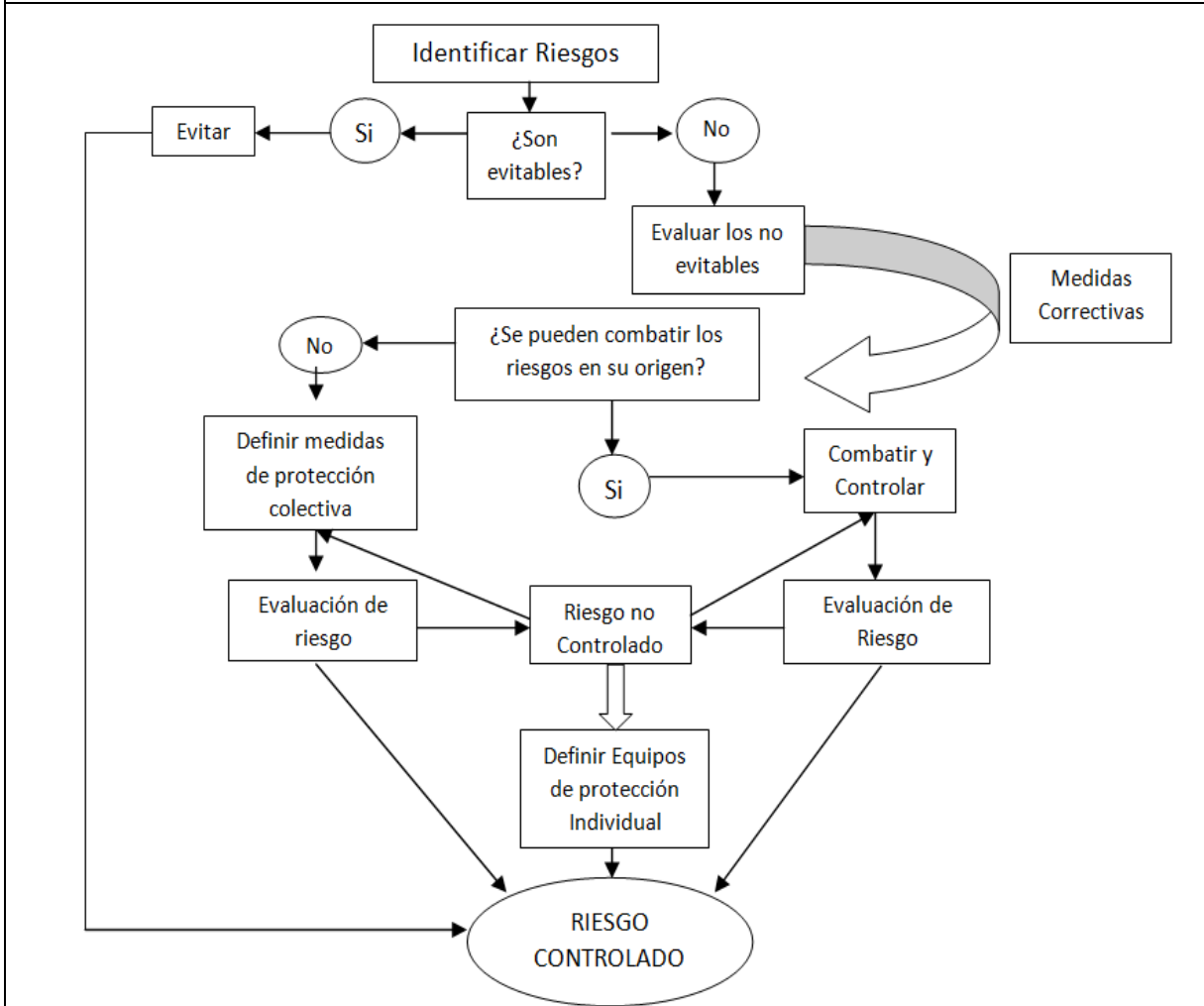
Art. 70 - Los equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, deberán estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuvieran instalados en el interior del local de trabajo, éstas se realizarán únicamente en horas en que no se efectúan tareas en el mismo.

En el siguiente cuadro se identificaran las diferentes etapas en la gestión de riesgo.
Tema tratado en el capítulo II. Pág. 34.



El esquema siguiente muestra la evaluación frente a un riesgo. Tema tratado en el capítulo II. Pág. 38.

Gráfico N° 4: Plan de identificación de riesgos laborales.

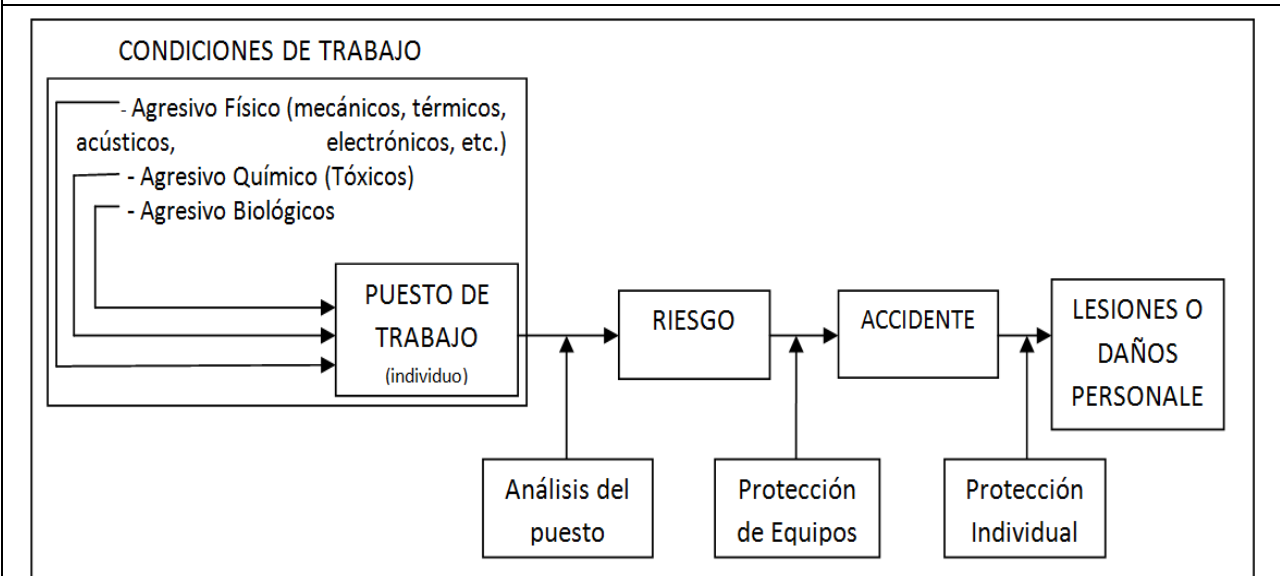


Fuente:

http://www.intervencionsocial.fspreencion.net/CONTENIDOS/15_PLAN_PREVENCION.pdf

El siguiente esquema nos muestra como se puede determinar los elementos de protección individual para cada tarea o puesto determinado. Tema tratado en el capítulo II. Pág.44.

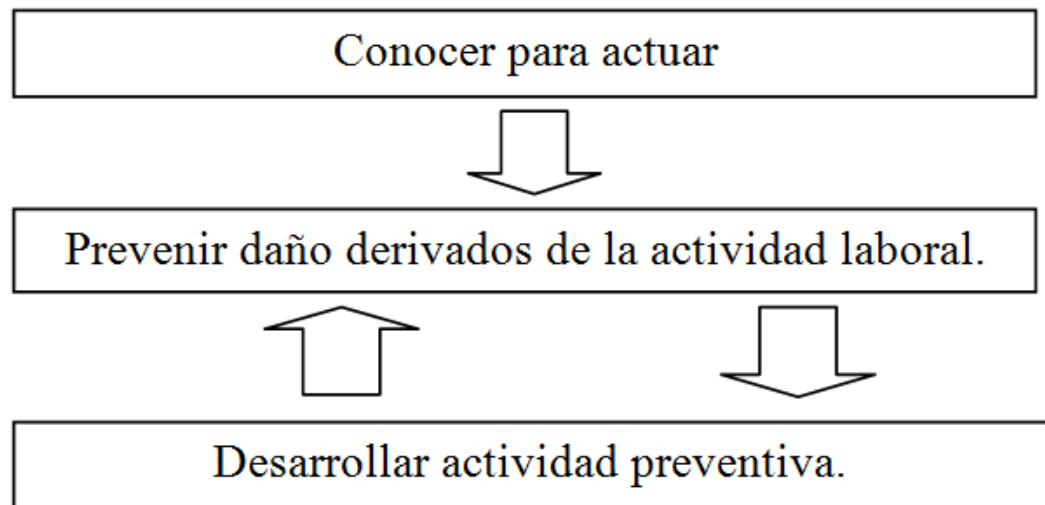
Grafico N°5: Formas de evaluar y determinar los EPC o EPP.



Fuente: José María Cortes Díaz, (2007), "Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo 9ª Edición". P 189)

En el siguiente cuadro muestra como se debe actuar ante un peligro de riesgo.
Tema tratado en el capítulo II. Pág. 56.

Gráfico N° 6: Actividad preventiva



Fuente: Publicaciones FUSAT, (2005), “Manual para la prevención de los riesgos de la salud d y la seguridad en el trabajo en pequeñas y medianas empresas”. P. 68

Fotos: Capítulo IV. Análisis de los resultados. Pág. 94.



SMALL CAPACITY MACHINES		
Tn	UN.	Nr Dies
100	1	10
200 / 250	6	28

BIG CAPACITY MACHINES		
Tn	Qty.	Nr. Dies
400	1	6
850	1	8
1200	2	9



Ficha de identificación de riesgos existente en el establecimiento

Tema desarrollado en el capítulo V, pág.122.

FICHA DE RIESGO	EXISTENCIA DE RIESGO		NIVEL DE URGENCIA DE RIESGO		
	SI	NO	ALTO	MEDIO	BAJO
HERRAMIENTAS					
¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?					
¿El sector cuenta con todas las herramientas necesarias para la realización de la tarea?					
MÁQUINAS					
¿Tienen las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?					
¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?					
¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?					
ESPACIOS DE TRABAJO					
¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?					
¿El depósito de residuos de trabajo se encuentra en condiciones?					
¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y/o protección?					
PROTECCION CONTRA INCENDIOS					
¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?					
¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?					
¿Cuentan con capacitación, los matafuegos y demás instalaciones para extinción?					
¿Se separan en forma alternada, materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?					
ALMACENAJE					
¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?					
¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación?					
¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?					

ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS					
¿Se encuentran separados los productos incompatibles?					
¿Se encuentran identificados los productos riesgosos almacenados?					
¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal?					
¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?					
¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?					
SUSTANCIAS PELIGROSAS					
¿Su fabricación y/o manipuleo cumple la legislación vigente?					
¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?					
¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares?					
¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?					
¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?					
¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?					
¿Señalización del plan de seguridad para casos de emergencia, se encuentra en lugar visible?					
RIESGO ELÉCTRICO					
¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?					
¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?					
¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?					
¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?					
¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de					

acuerdo a normas de seguridad?					
¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?					
¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos?					
¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?					
¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?					
¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?					
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN					
¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidas?					
¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?					
¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?					
¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?					
¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?					
¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?					
¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?					
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)					
¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuada, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?					

Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?					
¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?					
ILUMINACION Y COLOR					
¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?					
¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?					
¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?					
¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?					
¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?					
¿Se encuentran identificadas las cañerías?					
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS					
¿El personal sometido a carga térmica, está protegido adecuadamente?					
¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES					
¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?					
¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?					
¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?					

¿Se registran las mediciones de microondas en los lugares de trabajo?					
PROVISIÓN DE AGUA					
¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?					
¿Se registran los análisis bacteriológicos y físicos químicos del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?					
¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?					
DESAGÜES INDUSTRIALES					
¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?					
¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?					
¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?					
¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?					
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES					
¿Existen baños aptos higiénicamente?					
¿Existen vestuarios aptos higiénicamente?					
¿Existen comedores aptos higiénicamente?					
¿La cocina reúne los requisitos establecidos?					
¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?					
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES					
¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?					
¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?					
¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?					
¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?					
¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?					

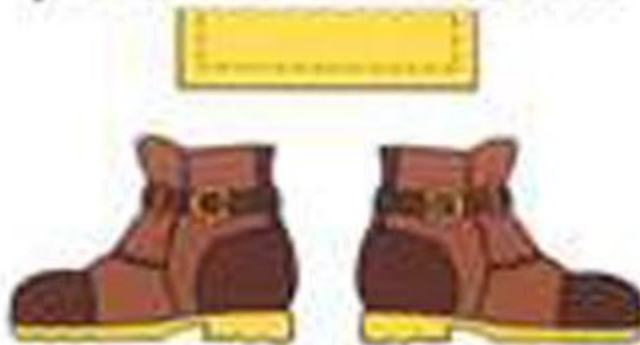
¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?					
¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?					
¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?					
CAPACITACIÓN					
¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?					
¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?					
¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?					
PRIMEROS AUXILIOS					
¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?					
VEHÍCULOS					
¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?					
¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?					
¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoyapies?					
¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?					
¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?					
¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?					
¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?					
¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico y matafuegos?					
¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?					

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL					
¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
RUIDOS					
¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?					
¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS					
¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
VIBRACIONES					
¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?					
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL					
¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:					
- Instalaciones eléctricas					
- Aparatos para izar					
- Cables de equipos para izar					
- Ascensores y Montacargas					
- Calderas y recipientes a presión					
¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?					

Seguridad e Higiene en el Trabajo



La protección es necesaria,
pero no suficiente



¡INFÓRMATE!

Índice

I.	Introducción.....	3
II.	Mantenimiento preventivo en el establecimiento.....	4
III.	Mantenimiento preventivo en el puesto de trabajo.....	5
IV.	Medidas a seguir para los riesgos existentes en el sector.....	6
	A). Riesgo de incendio.....	6
	B). Riesgo eléctrico.....	6
	C). Exposición a radiaciones.....	7
	D). Exposición a agente biológico.....	7
V.	Elemento de protección colectiva.....	8
	A). Manta ignífuga.....	8
	B). Extintores.....	8
	C). Equipos protector para trabajos con radiaciones ionizante.....	9
VI.	Elementos de protección personal.....	9
	A). Protección para la cabeza.....	9
	B). Protección para ojos y cara.....	10
	C). Protección para oídos.....	10
	D). Protección para manos y brazos.....	11
	E). Protección para pies y piernas.....	11
	F). Ropa protectora.....	12
VII.	Señalización en el establecimiento.....	14
	A). Señales de advertencia o prevención.....	14

Manual de Seguridad e Higiene

B). Señales de obligación.....	15
C). Señales de prohibición.....	16
D). Señales de información.....	16
E). Señales contra incendio.....	17
VIII. Prevención del medio ambiente.....	18
A). Efluente liquido.....	18
B). Efluente gaseosos.....	19
C). Residuos sólidos.....	19
D). Energía eléctrica.....	20
IX. Señales de tránsito.....	20
A). Consejos útiles para vehículo-auto.....	21
B). Consejos útiles para la conducción de moto.....	22
C). Señalización de transito.....	23



I. Introducción

El presente manual contiene medidas de prevención de riesgo a implementar para prevenir accidentes laborales, proteger la salud de los trabajadores y motivar el cuidado de máquinas, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que los operarios trabajan en la jornada laboral.

En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todo el personal implicado en las tareas de trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la responsabilidad en el trabajo y la concientización del personal. Se debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de sus compañeros que desempeñan tareas conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una empresa son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad.

A continuación se detallarán normas de comportamiento generales a seguir:

- Respetar y cumplir con las medidas de seguridad tanto en su puesto de trabajo como en el establecimiento.
- Hacer uso continuo de los elementos de protección personal (EPP) asignados para su puesto.
- Mantener limpio y ordenado las áreas donde desempeña sus tareas.
- Se prohíbe fumar en el interior del establecimiento, como asistir alcoholizado o bajo el efecto de cualquier estupefaciente.
- No obstruir pasillos, puertas de acceso al sector como salida de emergencia.
- Cuidar los elementos de protección colectiva (EPC), en caso de falla o mal funcionamiento de estos elementos, dar aviso al supervisor inmediato y colocar la cinta



amarilla usada para estos casos, dando aviso a la brigada del mal estado del equipo o máquina.

- Se prohíbe acumular productos terminados en la zona de producción, los mismos deben ser trasladados a la zona de depósito.
- Los desechos tóxicos, peligrosos o nocivos deben almacenarse obligatoriamente en los recintos habilitados para ello.
- Informe cualquier irregularidad, situación de riesgo o accidente al supervisor inmediato.
- Tenga siempre presente la ubicación tanto de equipos extintores como la salida de emergencia.

II. Mantenimiento preventivo en el establecimiento

- Mantener tanto la zona de trabajo como los locker en perfecto orden y limpieza. Cualquier situación incorrecta o antihigiénica debe ser comunicada de inmediato al encargado de su sector.
- La basura o desperdicios deberán ser depositados solo en los recipientes dispuestos para ello. Queda prohibido verter en ellos líquido inflamable, ácidos, colillas, etc.
- Todo material y equipo sobrante que puede recuperarse, se llevara al almacén o depósito de producción.
- Para la limpieza de maquinas, equipos o materiales, queda prohibido el uso de cualquier disolvente inflamable, solo se deberá usar el material correspondiente a cada máquina, en especial las inyectoras.

- Ningún trabajo se considera terminado hasta que el área quede limpia, libre de condiciones inseguras y todas las protecciones montadas. Cada operario es responsable del orden y limpieza en el sector donde desempeña la tarea.

- Familiarícese con la ubicación de los equipos de seguridad contra incendio (extintores) que hay en su área.

III. Mantenimiento preventivo en el puesto de trabajo

- Antes del comienzo de cada trabajo, se deberá verificar las condiciones del mismo para el óptimo desempeño.

- Es obligación hacer uso de la protección personal adecuada para cada puesto.

- Mantener en perfecta condición o conservación la protección personal asignada.

- Dar aviso inmediato a sus supervisores de cualquier riesgo que estime existente en el sector, puesto, equipo o materiales con los que se trabaja.

- Usar las herramientas de trabajo estipulada para cada tarea, las mismas deberán ser guardadas en el lugar correspondiente al finalizar la actividad.

- Está prohibido quitarse la protección personal durante la realización de la tarea.

- Respetar a los compañeros para que se lo respete y mantener una buena comunicación.

- Cuando exista una avería no se debe hacer la reparación por cuenta ajena, se deberá dar aviso al encargado.

- Antes de comenzar cualquier tarea, se debe pensar en las consecuencias que ello pueda acarrear para uno o para sus compañeros si se incumple las normas que se han determinado. Ante cualquier accidente, tiene la obligación de socorrer al accidentado y dar aviso de inmediato de lo ocurrido.

- Extreme los cuidados en la cercanía de máquinas.
- En caso de accidente, asistir, tranquilizar y atender al accidentado.

IV. Medidas a seguir para los riesgos existentes en el sector

A). **Riesgo de incendio:** las medidas a implementar para este tipo de riesgo son los siguientes:

- Disponer solo de la cantidad necesaria de material inflamable y combustible para la realización la tarea a desempeñar.
- Revisar y mantener las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas.
- Tener presente las salidas de emergencia como la ruta de evacuación.
- Tener conocimiento de la ubicación de los equipos extintores.
- Usar los elementos de protección indicados para este tipo de riesgo.

B). **Riesgo eléctrico:** Medidas de prevención a seguir ante el presente riesgo:

- No olvidar usar el equipamiento correspondiente.
- No deje tableros eléctricos abiertos o conexiones eléctricas expuestas. Si se descubre una conexión o cable sin conexión o protección adecuada, se debe dar aviso de inmediato al supervisor inmediato



- Evitar la utilización de equipamiento eléctrico en zonas húmedas. No utilizar aparatos eléctricos con manos o pies majados.
- En caso de incendio por causas eléctricas, usar solo el matafuego indicado para ese sector.
- Revisar diariamente el equipamiento a utilizar. En caso de falla cortar la corriente y dar aviso.
- No usar máquinas o equipos con cables defectuoso.
- No limpiar o cambiar accesorios de un aparato sin desconectarlo previamente.

C). **Exposición a radiaciones**: Las medidas preventivas que se adoptaran para esta clase de riesgo son las siguientes;

- Informarse sobre los riesgos que se exponen al trabajar con equipos que emiten radiaciones.
- Usar los elementos de protección correspondiente para el ingreso al sector.
- Aislar y apantallar convenientemente los equipos.
- Hacer control de los residuos emitidos.

D). **Exposición agentes biológicos**: Las medidas preventivas a adoptar son las siguientes;

- Mantener en óptimas condiciones el puesto de trabajo.
- Colaborar con el orden y limpieza.
- Participar de los programas de vacunación.

- Mantener un grado elevado de aseo personal. Llevar la ropa de trabajo en condiciones.
- Respetar el orden y limpieza en los baños y lockers.



V. Elementos de protección colectiva

La protección colectiva es la primera que se debe adoptar frente a un riesgo. La mayoría de las protecciones colectivas evitan el riesgo, otras solo lo controlan, evitando la lesión después de materializarse el riesgo.

A). **Manta ignifuga**: Permite una acción eficaz en el caso de fuegos pequeños y sobre todo cuando se prende fuego la ropa.

B). **Extintores**: Son aparatos que contienen un agente extintor que puede ser proyectado y dirigido sobre el fuego por acción de una presión interna. Debido que existen distintos tipos de fuegos, que se clasifican según se trate de sólido, líquido, gases, o metales, debe decidirse en cada caso el agente extintor adecuado: agua pulverizada o a chorro, polvo polivalente, espuma, hidrocarburos halogenados o CO₂. Ver la siguiente tabla:

Clase de fuego	Agua a chorro	Agua pulverizada	Espuma física	Polvo seco	Nieve CO ₂	Halones
A. Sólidos	Si	Si	Si	Si	Si	Si
B. Líquido	No	Si	Si	Si	Si	Si
C. Gases	No	Extingue Si limita propagación	Si	Si	Si	Si
D. Metales	No	No	No	No	No	No

C). **Equipos de protección para trabajos con radiaciones ionizantes:** Como medidas de protección se observan las siguientes.

- Empleo de blindaje adecuado, pantalla de metacrilato.
- Pantalla de vidrio plomado.
- Medición dosimétrica ambiental en instalaciones.
- Comprobación de ausencia de contaminación antes y después de la manipulación, utilizando un detector específico de radiaciones.

VI. **Elemento de protección personal**

Son todos los elementos diseñados para proteger a los trabajadores de riesgos o agresores externos, disminuyendo los riesgos a los que están expuestos en la realización de la tarea. Cada uno de ellos debe estar diseñado contra el riesgo que cubrirá.

A). **Protección para la Cabeza:** Los elementos de protección para la cabeza, se reducen a cascos de seguridad. Estos deben:

- Suministrar protección contra impacto y penetración de objetos que pueden caer sobre la cabeza.
- No debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, por lo que es indispensable usar la correa sujeta a la quijada.
- Realizar inspección periódica para detectar rajaduras o daños que pueden reducir la protección ofrecida. (Ver cuadro de EPP)

B). **Protección de Ojos y Cara:** Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos y cara, dispondrá de protección apropiada para estos órganos.

- Serán livianas, indeformable al calor, ininflamable, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia.
- Los anteojos protectores deben resistir a sustancias químicas corrosivas o similares, que se ajusten a la cara.
- Cuando se está en presencia de desprendimientos de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos, en caso contrario se podrá utilizar anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados.
- Deben ser limpiar cada vez que sea necesario, ya que no deben reducir el campo visual.
- En caso de utilizar herramienta que provoque desprendimiento de partículas (Ej. soldadora, martillo eléctrico) se debe usar mascara protectora facial. (Ver cuadro de EPP)

C). **Protección de Oídos:** Esta clase de protección se deben usar de forma permanente en el sector de producción. Los protectores auditivos pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).

- Tapones son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

- Las orejeras son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruidos (material poroso), los cuales se sostienen por bandas de sujeción alrededor de la cabeza.

- Está prohibido el uso conjunto de esta clase de protección junto con mp3.
(Ver cuadro de EPP).

D). **Protección para Manos y Brazos:** Su protección se efectuará por medio de mitones, guantes y mangas, adaptadas a los riesgos a prevenir y que permitan adecuada movilidad de las extremidades. Estos serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales se verán expuesto y a la necesidad de movimiento de los dedos.

- Los guantes deben ser de talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.

- No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de máquinas en movimiento o giratorias.








- Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados. (Ver cuadro de EPP)

E). **Protección para Pies y Piernas:** Se proveerá a los trabajadores zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos que se verán expuestos. El calzado debe proteger el pie contra humedad y sustancias calientes, superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos, agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico. Los tipos de calzados pueden ser:

- Calzado de cuero con puntera de metal (Donde haya riesgo de caída de los objetos contundentes, lingotes de metal planchas, etc.).
- Calzado de cuero sin ninguna parte metálica y su suela de material aislante para trabajos con electricidad.
- Calzado de goma con suela antideslizante (para trabajos en medios húmedos)
- El calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el contacto con metales fundido o líquidos calientes, evitando de esta manera que los materiales entren por las ranuras.
- Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor. (Ver cuadro de EPP).

F). **Ropa Protectora:** Es la ropa especial que debe usarse como protección contra ciertos riesgos específicos y en especial contra la manipulación de sustancias corrosivas., peligrosas o toxica. La ropa protectora será:

- De tela flexible, que permita fácil limpieza y desinfección.
- Deberá ajustarse al cuerpo del trabajador, para mayor comodidad y facilidad de movimientos.
- Se eliminará dentro de lo posible los accesorios y elementos adicionales, como ser, bolsillo, bocamanga, botones, cordones, etc., por razones de higiene y para evitar enganches.
- En casos especiales la ropa será de tela impermeable, incombustible, de abrigo o resistente a sustancias agresivas. (Ver cuadro de EPP).





Parte del Cuerpo	Elemento	Tipo	Ejemplo
<u>Cabeza:</u> Incluye cráneo, cuello, cara (Ojos y vías respiratoria)	Casco	Clase A: Protección dieléctrica limitada.	
		Clase B: Descargas eléctricas.	
		Clase C: Protección contra impacto y partículas volantes.	
		Clase D: Especial para bomberos.	
	Protector facial	Anteojos. Pantalla.	
		Antiparras para partículas.	
		Antiparras para polvo.	
	Protector auditivo	Endoaurales.	
		Tapones	
	Protector para vías respiratorias.	Mascarilla de gas.	
Mascarilla de suministro de aire.			
De filtro mecánico.			
<u>Tronco:</u> Pecho, espalda, hombro, cintura, abdomen, órganos genitales.	Cinturones	Clase I: Cinturón de correa.	
		Clase II: Arnés para el pecho.	
		Clase III: Arnés de suspensión completo.	
	Ropa protectora	Traje de cuerpo completo	
		Chaleco	
		Delantal	
		Mameluco	
	<u>Extremidades:</u> Brazos, antebrazo, manos, piernas y pies.	Guantes	De cuero. Tela. Armonizados.
Neopreno.			
Látex.			
Vinilo.			
Acero			
Zapatos		Clase I: Con puntera de acero para uso general.	
		Clase II: Riesgo eléctrico.	
		Clase III: Para fundición.	

VII. Señalización en el establecimiento

Para dar sustento a estas normativas que plantea el manual, es necesario el uso de cartelaria acorde a las áreas donde serán colocadas, pero hay que tener siempre presente

que la señalización indica la presencia de algún riesgo y las medidas o acciones correspondientes o no a realizar. Lo que se quiere remarcar con esto es que, no se sustituye en ningún caso el uso de las medidas preventivas, ya sean personales o colectivas. Este tipo de señalización nos advertirá los riesgos a los que se expone y las medidas a adoptar.

A). **Señales de advertencia o prevención**: Constituidas por triángulos equiláteros y llevan un borde exterior de color negro, su fondo es de color amarillo, sobre el que se dibuja el símbolo negro del riesgo que avisa o se advierte.

Material inflamable	Gas toxico
	
Material radioactivo	Material no ionizante
	




B). **Señales de obligación**: Estas son de forma circular, fondo azul oscuro y un reborde de color blanco. Sobre el fondo azul en el blanco, el símbolo que expresa la obligación a cumplir.

Protección obligatoria para la vista	Protección obligatoria para oídos
	
Protección obligatoria para la cabeza	Protección obligatoria para manos
	
Protección obligatoria para cara	Protección obligatoria para pies
	
Protección obligatoria para vías respiratorias	Usar mandil
	

C). **Señales de prohibición:** Son de forma circular de color rojo, dentro del cual se expresa el acto prohibido.

Alto prohibido el paso	Prohibido fumar
	
Entrada prohibida a persona no autorizada	Prohibido apagar con agua
	
Prohibido teléfono móvil	Montacargas prohibido para personas
	

D). **Señales de información:** Son de forma cuadrada o rectangular. El color de fondo es verde, llevan de forma especial un reborde blanco a todo el largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y se encuentra en el centro de la señal.

Salida de emergencia	Botiquín de primeros auxilio
	
Residuos	Ducha de emergencia
	

E). Señales de contra incendio: Son de forma rectangular o cuadrada, con un pictograma blanco sobre el color rojo. Proporciona indicaciones sobre la ubicación de los equipo de lucha contra incendio.

Matafuego	Manguera para incendio
	
Alarma de incendio	Tablero eléctrico
	

VIII. Prevención del medio ambiente

Nuestra responsabilidad por el cuidado del medio ambiente, contribuye con el bienestar de la comunidad en general. Para llevar a cabo esta responsabilidad se requiere el compromiso de todo el personal con la aplicación de normas básicas de protección ambiental. Se determinan pautas generales para contribuir con la protección del medio ambiente.

A). Efluentes líquidos:

- Evitar derrames innecesarios de productos.
- No tirar papeles ni otros residuos sólidos a las canaletas de desagües.
- No volcar productos químicos a las canaletas.
- Comunicar cualquier incidente de derrame o contaminación para permitir una rápida solución.
- No dejar grifos o válvulas de mangueras abiertas.
- Detectar y eliminar las pérdidas de agua.
- Usar solo el agua necesaria para el lavado de maquinas y equipos.

Los efluentes líquidos y el consumo de agua: El agua es el componente más abundante e importante de nuestro planeta, gracias al cual se ha producido la aparición y el mantenimiento de la vida en la forma en que la conocemos. Solo el 3% del agua de nuestro planeta es agua dulce, del cual el 99,9 % resulta de muy difícil acceso para el consumo, ya que se sitúa en los casquetes polares y en los glaciares. Por lo que solo el 0.003% del volumen total del agua de nuestro planeta es accesible para el consumo humano. Debido a

esto resulta de suma importancia controlar el consumo de agua y el tratamiento de los efluentes que generamos.

B) Efluentes gaseosos

Mantener en condiciones adecuadas los vehículos combustión interna, auto-elevadores, equipos manuales, no incinerar residuos en lugares no aprobados y controlar las emisiones de polvos.

La quema de los efluentes gaseosos combustibles fósiles (gas, oíl) provoca la emisión de dióxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, e hidrocarburos no quemados. El CO₂ es considerado la causa más importante del efecto invernadero (calentamiento de la atmósfera producido por el aumento de la concentración de ciertos gases que absorben la energía solar). Los SO_x y NO_x provocan lluvia ácida, la que corroe edificios, mata peces y árboles al acidificar, contaminando el agua y el suelo. Los hidrocarburos no quemados causan smog.

C). Residuos sólidos

- Reducir los residuos en la operación diaria y no mezclar residuos tóxicos con los comunes.
- Usar pilas y baterías libres de mercurio. En caso contrario desecharlas en los lugares indicados.
- Depositar todos los residuos en los recipientes adecuados.
- Reciclar y reutilizar todos los residuos posibles.

- Un mal sistema de gestión de residuos produce un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo.
- La separación de los residuos en origen beneficia al medio ambiente, evitando dicho deterioro a través del reciclado y reutilizar de parte de los mismos.
- El reciclado, así como la recuperación de materias primas, son técnicas necesarias para llevar a cabo un desarrollo sostenible dado que permiten el ahorro de materias primas.

D). Energía eléctrica

- Aprovechar la luz natural.
- Apagar las luces encendidas y los monitores de PC, cuando no se usan y reparar las fallas que provocan pérdidas o uso excesivo de energía.

La energía eléctrica representa el principal insumo que mueve al mundo, sin ella, nuestros hogar y empresas se detendrían. Por eso es vital saber administrarla, el buen uso de la energía eléctrica, nos permite ser cada vez más competitivos. La generación de energía eléctrica en el mundo entero sigue dependiendo en gran parte de la quema de combustibles fósiles, los cuales son un recurso no renovable, por lo que su cuidado es indispensable.

IX. Señales de tránsito

Las señales de tránsito son indispensables para la convivencia en la vía pública. Para dar inicio se enumeraran consejos útiles tanto para motos como vehículos.

A). Consejos útiles para vehículos-Auto:

- Todo propietario de un vehículo tiene la responsabilidad de contar con la licencia para la circulación y la obligación de suscribirse a un seguro de responsabilidad civil contra terceros.

- Antes del uso del vehículo verifique las condiciones de seguridad.

- Circule con cuidado y prevención, conservando en todo momento el dominio efectivo del vehículo.

- Extremar la precaución ante el cruce de peatones.

- Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

- Circular en el sentido señalado y sobre la derecha de la calzada.

- Señalizar todas las maniobras previamente y realizarlas con precaución, sin crear riesgos ni afectar la fluidez del tránsito.

- Ante la presencia de un vehículo de emergencia que circule sobre la misma calzada con balizas y/o sirenas encendidas, dejar libre el carril.

- Estacionar en lugares que no obstruya el tránsito o ponga en peligro la integridad física de los peatones.

- En zonas urbanas conducir a 30 km/hs.

No debe:

- Generar maniobras peligrosas que comprometa su seguridad o la de otros.

- Transitar por lugares que no se encuentren destinados específicamente para ello.

- Llevar entre sus brazos a ninguna persona, bulto o animal.

- Permitir que otra persona tome el control de la dirección durante la circulación.
- Utilizar celulares o elementos que distraigan durante la conducción.

B). **Consejos para la conducción de moto:** Los conductores deben tener presentes todas las normas de conducción y circulación, cuya aplicación es uno de los principales elementos de seguridad y de los demás usuarios de la vía pública. Deben respetar, al igual que los demás conductores, las indicaciones de las señales viales y las reglas de prioridad. A continuación se darán algunos consejos:

- **Casco protector:** Todo conductor y acompañante deben estar provisto de su respectivo casco de seguridad, ya que en caso de accidente la herida o golpe más frecuente es en la cabeza.
- **Luces:** La luz principal se encuentra en la parte delantera, y en la parte posterior se deberá llevar una luz roja imprescindible.
- **Circulación:** Está prohibido la circulación por la vereda o pasos de peatones, (bici senda).
- **Distancia:** Está prohibido la circulación de las motos cerca de algún vehículo, debiendo guardar distancia de seguridad recomendada.
- **Se recomienda:** hacer controles tales como, neumáticos, aceite de motor, combustible, sistema de freno, luces, funcionamiento de la bocina, espejo retrovisor. También se recomienda el uso de anteojos en el caso que el casco no tenga protección ocular.

- **Está prohibido:** El uso de auriculares y sistema de comunicación de operación manual. Manejar ebrio o bajo el efecto de alguna droga o estupefaciente.

C). **Señales de tránsito:** Las señales de tránsito transmiten órdenes, advertencias o información.

Señales luminosas: El semáforo es el dispositivo de control que:

- Asigna en forma alternativa el derecho de paso a los vehículos (o peatones) de cada vía que confluyen sobre una misma intersección,
- Advierten riesgos a la circulación.

En Vías SemafORIZADAS los conductores deben:

- Con luz verde a su frente, avanzar. Salvo que:
 - Se encuentren cruzando peatones. Si se va a girar, obligatoriamente se debe detener la marcha para ceder el paso a los peatones.
 - Ante la presencia de un vehículo de emergencia que circule con balizas y/o sirenas encendidas.
 - Una autoridad indique lo contrario (Prioridad Normativa).
 - No haya lugar del otro lado de la bocacalle para culminar el cruce.
 - Se encuentren pasando vehículos por la bocacalle.
- Con luz amarilla, detenerse si estima que no alcanzará a cruzar la encrucijada antes de la luz roja o despejar el cruce de inmediato.

- Con luz roja, detenerse antes de la línea de frenado o de la senda peatonal, evitando luego cualquier movimiento.

- Con luz amarilla intermitente, que advierte la presencia de un cruce riesgoso, efectuar el mismo con total precaución.

- Con luz roja intermitente, que advierte la presencia de cruce peligroso, detener la marcha y sólo reiniciarla cuando se observe que no existe riesgo alguno.

- Los Semáforos de Control de Onda Verde pueden modificar la velocidad máxima permitida (Prioridad Normativa). De lo contrario, rigen los límites generales.

En presencia de un paso a nivel, tener siempre precaución y prestar atención al curso de la barrera. En el momento de:

- a) Descenso de la barrera equivale a la luz amarilla del semáforo. Tenga precaución.
- b) La barrera completamente baja equivale a la luz roja del semáforo. Prohibido el paso.

Los peatones deberán cruzar la calzada cuando:

- Tenga a su frente semáforo peatonal con luz verde o blanca habilitante.
- Sólo exista semáforo vehicular y el mismo dé paso a los vehículos que circulan en su misma dirección.

- No teniendo semáforo a la vista y el tránsito de la vía detenido, cruzar. No deben cruzar con luz roja o amarilla a su frente.

Tipos de señales

Señales de tránsito de prevención







 Curva	 Proximidad de semáforos	 Badén
 Rotonda	 Cruce de camino	 Bicicletas
 Zona escolar	 Salida de ambulancias	 Doble circulación

Señales de tránsito de reglamentación

 Pare	 Contramano	 Ceda el paso
 Prohibido girar a la izquierda	 Prohibido seguir adelante	 Prohibido estacionar

		
Carriel para Transporte publico	Comienzo de doble sentido de circulacion	Velocidad maxima permitid

Señales de tránsito de información

		
Zona de ceteccion de ómnibus	Zona de estacionamiento	Comienzo de autopista
		
Policia	Primeros auxilio	Finde autopista

Formulario descriptivo del Trabajo Final de Graduación

Identificación del Autor

Apellido y nombre del autor:	EJARQUE VIRGINIA ANABELA
E-mail:	vickipampa_08@hotmail.com
Título de grado que obtiene:	LICENCIADA EN GESTION DE RECURSOS HUMANOS

Identificación del Trabajo Final de Graduación

Título del TFG en español	PROGRAMA INTEGRAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL AREA DE PRODUCCION DE LA COMPAÑÍA DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A
Título del TFG en inglés	INTEGRATED SCHEME FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT, FOR THE PRODUCTION AREA OF DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A
Tipo de TFG (PAP, PIA, IDC)	PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL
Integrantes de la CAE	SANSINENA PATRICIA – ROSSI ESTEBAN
Fecha de último coloquio con la CAE	08/02/2013
Versión digital del TFG: contenido y tipo de archivo en el que fue guardado	<u>Contenido:</u> PROGRAMA INTEGRAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL AREA DE PRODUCCION DE LA COMPAÑÍA DENSO MANUFACTURING ARGENTINA S.A <u>Tipo de Archivo:</u> PDF

Autorización de publicación en formato electrónico

Autorizo por la presente, a la Biblioteca de la Universidad Empresarial Siglo 21 a publicar la versión electrónica de mi tesis. (Marcar con una cruz lo que corresponda)

Autorización de Publicación electrónica:

- Si, inmediatamente
- Si, después de mes(es)
- No autorizo

Firma del alumno