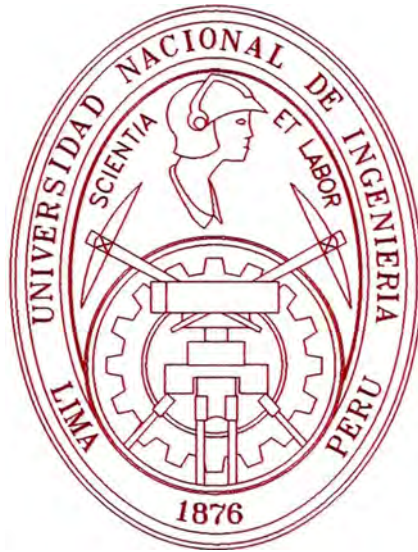


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA



**“PROPUESTAS DE IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA
DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL EN LOS
TALLERES DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE
MANTENIMIENTO”**

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO MECANICO**

WILSON OSWALDO TORRES VASQUEZ

PROMOCION 2002-II

LIMA-PERU

2005

AGRADECIMIENTO

EN PRIMER LUGAR AGRADEZCO A DIOS, SIN EL NO HUBIERA PODIDO VENCER LOS OBSTÁCULOS DE LA VIDA.

EL ETERNO AGRADECIMIENTO A MIS PADRES ANGELA Y OSWALDO, QUE ME DIERON LA OPORTUNIDAD DE EDUCARME Y SIEMPRE ESTUVIERON CONMIGO, POR SER MI FORTALEZA Y MIS ANGELES DE LA GUARDA.

A MI INCONDICIONAL ISABEL, POR SU AMOR Y COMPRENSIÓN.

A MI HIJA ANGÉLICA ISABEL, POR SER LA ESTRELLA EN EL HORIZONTE DE MI VIDA.

A MI TÍO, EL INGENIERO RAFAEL VÁSQUEZ RODRÍGUEZ, POR SU APOYO.

TAMBIÉN A MI AMIGA Y COLEGA LA ING. YANINA RAMÍREZ, POR EL APOYO QUE ME BRINDO, PARA HACER POSIBLE EL INFORME DE SUFICIENCIA.

“Los ingenieros están al servicio de la sociedad. Por consiguiente, tienen la obligación de contribuir al bienestar humano, dando importancia primordial a la seguridad y adecuada utilización de los recursos en el desempeño de sus tareas profesionales”.

Artículo 1º , Código de Ética,
Colegio de Ingenieros del Perú

TABLA DE CONTENIDO

	<u>PAG.</u>
PROLOGO	1
CAPITULO	1
INTRODUCCIÓN	4
1.1.-Objetivo	4
1.2.-Ubicación	4
1.3.-Alcance	4
1.4.-Limitaciones	5
1.5.-Metodología	5
 CAPITULO II	
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	6
2.1.-Breve Reseña Histórica	6
2.2.-Organigrama de la Empresa	9
2.3.-Servicios que ofrece la empresa	10
2.3.1.- Servicio de venta de equipos	10
2.3.2.-Servicios de Post Venta	10
2.3.3.-Servicio de alquiler	10
2.3.4.-Servicio de mantenimiento	10
2.4.-Estructura del Área de Servicios	11
2.5.-Conformado del taller	11

2.6.-Cultura organizacional de la empresa	13
2.7.-Condiciones y Actos Sub estándares en el Taller	17
2.7.1.-Condiciones sub estándares	17
2.7.2.-Actos Sub estándares	18
2.8.-Tomas fotográficas del Taller de Reparaciones	19

CAPITULO III

SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	23
3.1.-Programas de Seguridad	23
3.2.- La OSHA	24
3.2.1.- Misión de la OSHA	24
3.2.2.-Estrategias de la OSHA	25
3.3.-La Serie OHSAS 18001	27
3.3.1.-Certificación OHSAS 18001	29
3.4.-Sistemas Integrados de Gestión SHEQ	30
3.4.1.-Sistema Dupont Stop 24/7	32
3.4.2.-Det Norske Veritas (La Verdad Noruega)	33
3.4.3.-Sistema de Clasificación Internacional de Seguridad (SCIS)	34
3.4.4.-Sistema NOSA 5 Estrellas (National Occupational Safety Association)	35
3.4.5.-Algunas empresas mineras que han implementado un sistema de seguridad	38

3.5.-Peligro	39
3.6.-Riesgo	39
3.6.1.-Clasificación de los Riesgos	40
3.6.1.1.-Riesgos Físicos	40
3.6.1.2.-Riesgos Químicos	40
3.7.- Sistema de Identificación de Materiales y Residuos Peligrosos	42
3.7.1.-clasificación de Materiales y Residuos Peligrosos	43
3.7.1.1.-Clase 1 – Explosivos	43
3.7.1.2.-Clase 2 – Gases	44
3.7.1.3.-Clase 3 - Líquidos Inflamables	45
3.7.1.4.-Clase 4 – Sólidos Inflamables	45
3.7.1.5.-Clase 5 – Sustancias Oxidantes	46
3.7.1.6.-Clase 6 – Sustancias Tóxicas	47
3.7.1.7.-Clase 7- Sustancias Radioactivas	47
3.7.1.8.-Clase 8 - Sustancias Corrosivas	48
3.7.1.9.-Clase 9 - Sustancias Peligrosas Varias	48
3.8.- La Hoja MSDS (Material Safety Data Sheet)	49
3.9.-El Modelo Causalidad De Pérdidas	50
3.9.1.-Falta de Control Administrativo	52

3.9.2.-Causas Básicas	57
3.9.2.1.-Factores Personales	57
3.9.2.2.-Factores del trabajo	61
3.9.4.-Causas Inmediatas	67
3.9.5.-Contacto	69
3.9.5.1.-Accidente	69
3.9.5.2.-Incidente	69
3.9.5.3.-Tipos de contactos	69
3.9.6.-Perdida	71
3.10.-Índice de Frank Bird	71
3.11.- Las Enfermedades Ocupacionales	74
3.11.1.-Algunas Enfermedades Ocupacionales	76
3.12.-Los Costos de Accidentes	84
3.12.1.-Costos Directos	84
3.12.2.-Costos Indirectos	84
3.13.-Equipos de Protección Personal (EPP)	86
3.13.1.-Tipos de Equipos de Protección Personal	87
3.13.1.1.- Equipos de Protección Craneal	87
3.13.1.2. - Equipos de Protección para los Ojos	87

3.13.1.3.- Equipos de Protección Auditiva	88
3.13.1.4.- Equipos de Protección Respiratoria	88
3.13.1.5.- Equipos de Protección para el Cuerpo	89
3.13.1.6.- Equipos de Protección para las Manos	89
3.13.1.7.- Equipos de Protección para los Pies	90
3.14.-Inspecciones Planificadas	91
3.14.1.-Tipos de Inspecciones Planificadas	92
3.14.1.1.-Inspecciones Informales	92
3.14.1.2.-Inspecciones Planificadas (Formales)	93
3.14.2.-Frecuencia de las Inspecciones	97
3.14.3.-Responsabilidades de las Inspecciones	97
3.14.3.1.- Responsabilidad General	97
3.14.3.2.- Responsabilidades Particulares	98
3.15.-Las Charlas y Cursos de Seguridad	100
3.15.1.-Tipos de Charlas de Seguridad	100
3.15.1.1.-Charlas de 5 minutos	100
3.15.1.2.-Charlas de 15 minutos	100
3.15.2.-Relación de Charlas de 5 minutos a dictarse	100
3.15.3.-Relación de Charlas de 15 minutos a dictarse	103
3.15.4.-Relación de Cursos de seguridad a dictarse	105

CAPITULO IV

LAS HERRAMIENTAS DE GESTION DE CALIDAD	106
4.1.-Herramientas básicas	107
4.2.-Herramientas administrativas	107
4.2.1.-Diagrama de Afinidad	108
4.2.1.1.-Pasos a seguir par armar un diagrama de afinidad	109
4.2.1.2.-Relación con otras herramientas	111
4.2.2.-Diagrama Causa – Efecto	111
4.2.2.1.-Interpretación de un diagrama de Causa-Efecto	111
4.2.2.2.-Resultado del diagrama Causa – Efecto	113
4.4.-Indicadores de Gestión	117
4.4.1.-Indicadores de gestión según la norma ANZI Z16	118
4.4.1.1.- Índice de Frecuencia (I.F.)	118
4.4.1.2.- Índice de Severidad (I.S.)	118
4.4.2.-Indicadores según OSHA	119
4.4.2.1.-Índice de incidencia (I.R.)	119
4.4.2.2.-Índice de severidad (S.R.)	119
4.5.-Categorías para la evaluación de la magnitud de los accidentes registrables	120
4.5.1.-Muertes	120
4.5.2.-Casos con perdidas de días de trabajo	120
4.5.3.-Los casos con días de trabajo perdidos	120

4.6.-Algunos accidentes e incidentes en el taller	124
4.6.1.-Accidentes	124
4.6.2.-Incidentes	127

CAPITULO V

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

5.1.-El Diagrama de Árbol	129
5.2.-Costos de Implementación	130
5.2.1.-Costo en equipos de protección personal EPP	130
5.2.2.-Costos por cursos de capacitación	131
5.2.3.-Costos por charlas de seguridad	131
5.2.4.-Resumen de costos de implementación	132
5.2.5.-Costo ocasionados por accidentes	132
5.2.6.-Costo / Beneficio	132
5.3.-Cronograma de capacitación	140

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

PROLOGO

Las empresas se desenvuelven en escenarios que están cambiando constantemente, por lo tanto, es una realidad que éstas, para poder sobrevivir, tener éxito y proyección futura deberán adecuarse a un proceso de permanente y rápida adaptación a los cambios. Esto implica tener ventajas competitivas ya que sin ellas están condenados al fracaso.

Dentro de las ventajas competitivas esta la seguridad e higiene ocupacional, como uno de los principales elementos siendo su objetivo principal de prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, para llegar a tener una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables: seguridad, productividad, y calidad de productos.

Hoy en día poco a poco nuestras industrias están dándose cuenta de la importancia que tiene el tema de seguridad e higiene ocupacional para poder desarrollarse exitosamente en este mundo globalizado y ser cada vez más competitivo, pero hay algunas que todavía se resisten al cambio por una mala información, conceptos errados, o por sus propias paradigmas, debido a esto he visto conveniente desarrollar el tema de seguridad de una manera de contribuir a la difusión de una cultura básica y dar a conocer que la seguridad si tiene una finalidad, importancia y es necesaria.

En el primer capítulo de este informe, nos presenta el objetivo, los antecedentes, los alcances, limitaciones y la metodología que he aplicado para su realización.

En el segundo capítulo, nos presenta la empresa en estudios y su cultura organizacional.

En el tercer capítulo, nos enriquece con los fundamentos teóricos de la seguridad e higiene ocupacional, definiciones básicas pero de mucha importancia, saber diferenciar accidentes, incidentes, contacto, lesión, enfermedades ocupacionales, pirámide de Frank Bird, el modelo de causalidad de pérdidas, las charlas de seguridad y los equipos de protección personal EPP, así como también los organismos internacionales de seguridad, los sistemas integrados de seguridad, normas.

En el cuarto capítulo, nos presenta las herramientas de gestión de calidad su importancia y aplicación en la realización de este informe, como el diagrama de afinidad, causa - efecto, también los indicadores de gestión, como los índices de Incidencia y de Severidad, recomendados por la OSHA y la ANSI.

En el quinto y último capítulo, nos proporciona el planteamiento de la solución a la problemática, usando el diagrama del árbol, como herramienta de gestión, también nos presenta cuadros de costos de implementación, de

costo de accidentes y de costo - beneficio, también cronogramas de charlas y cursos de seguridad propuestos.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN.-

1.1.-Objetivo.-

Proponer procedimientos adecuados para la implementación de seguridad ocupacional, dentro de las instalaciones del taller.

1.2.-Ubicación.-

El estudio esta realizado en los talleres de una empresa que da servicios de reparación de maquinaria hidráulica para manipuleo de carga, para propósitos del desarrollo de este informe la denominaremos simplemente como “la empresa”.

1.3.-Alcance.-

El alcance del informe, es a manera de propuestas de implementación de seguridad, echas para la empresa en estudio, pero también se puede aplicar a cualquier otra empresa en general.

1.4.-Limitaciones.-

Dentro de algunas limitaciones, no se tenía mucha data de los accidentes en la empresa, ni costos que estos han ocasionado, algunos archivos de las hojas de trabajo y comentarios de los trabajadores de la empresa.

1.5.-Metodología.-

Para la elaboración de informe hemos tomado como referencia algunos procedimientos que nos recomienda la OSHA, así como también procedimientos de prevención de accidentes, que aplican en dos grandes empresas mineras de nuestro país (Mra. Yanacocha S.R.L. Y Doe Run Peru S.A.) , que se caracterizan por su importancia en seguridad y cuidado del medio ambiente.

He recurrido, a los archivos de las hojas de trabajo del personal, a encuestas y comentarios de los trabajadores y jefe de taller, para completar la data de accidentes ocurridos, sus costos.

También con los mismos se elaboro una lluvia de ideas concerniente a ¿porque no existe un programa de seguridad en la empresa?, la cual me sirvió para la realización del diagrama de afinidad y causa -efecto.

CAPITULO II

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.-

La empresa, esta ubicada en la ciudad de Lima, se dedica a la venta, alquiler y reparación de maquinaria hidráulica para el manipuleo de carga, así también, equipos de corte como motosierras y desbrozadoras.

Es representante exclusiva y comercializadora de maquinaria de alta calidad, principalmente sueca y alemana como Hiab, Linde, stocka, Economy Husqvarna y Dolmar.

La empresa cuenta con un amplio stock de repuestos originales, así como un taller de reparaciones para los servicios que ofrece.

2.1.-Breve Reseña Histórica.-

1966 – Fundada como sucursal de Kockum Landsverk del Perú S. A., empresa de capital sueco dedicada principalmente a la venta y al servicio de camiones-volquetes (fuera de carretera), cargadores frontales, excavadoras y tractores forestales marca KOCKUMS. La

licencia de fabricación fue posteriormente otorgada a la firma RANDON S. A., Brasil, llevando “la empresa”. La representación de los camiones volquetes en la actualidad.

1971 – Representación de HIAB AB de Suecia, mayor fabricante de grúas hidráulicas en el mundo, logrando el posicionamiento número uno en el mercado peruano con las grúas HIAB.

1971 - Representación de Stockamollan AB de Suecia, actualmente STOCKA INDUSTRIES AB, fabricante de carretillas hidráulicas, logrando el posicionamiento número uno en el mercado peruano con las carretillas STOCKA.

1972 - Cambio de razón social a “la empresa”, fecha en que la empresa fue adquirida por el entonces Gerente General.

1978 – Representación de HUSQVARNA AB de Suecia, segundo mayor fabricante del mundo de motosierras y desbrozadoras, logrando el posicionamiento número uno en la ciudad de Lima y número dos en todo el país.

1997 - Representación de ROCK MACHINES AB de Suecia, actualmente GIA INDUSTRIES AB, brindando servicio técnico especializado a los excavadores de túneles vendidas a las principales minas del país.

1998 – Representación de LINDE AG de Alemania, mayor fabricante de montacargas en el mundo, logrando posicionar la marca en este corto tiempo entre las tres primeras del país.

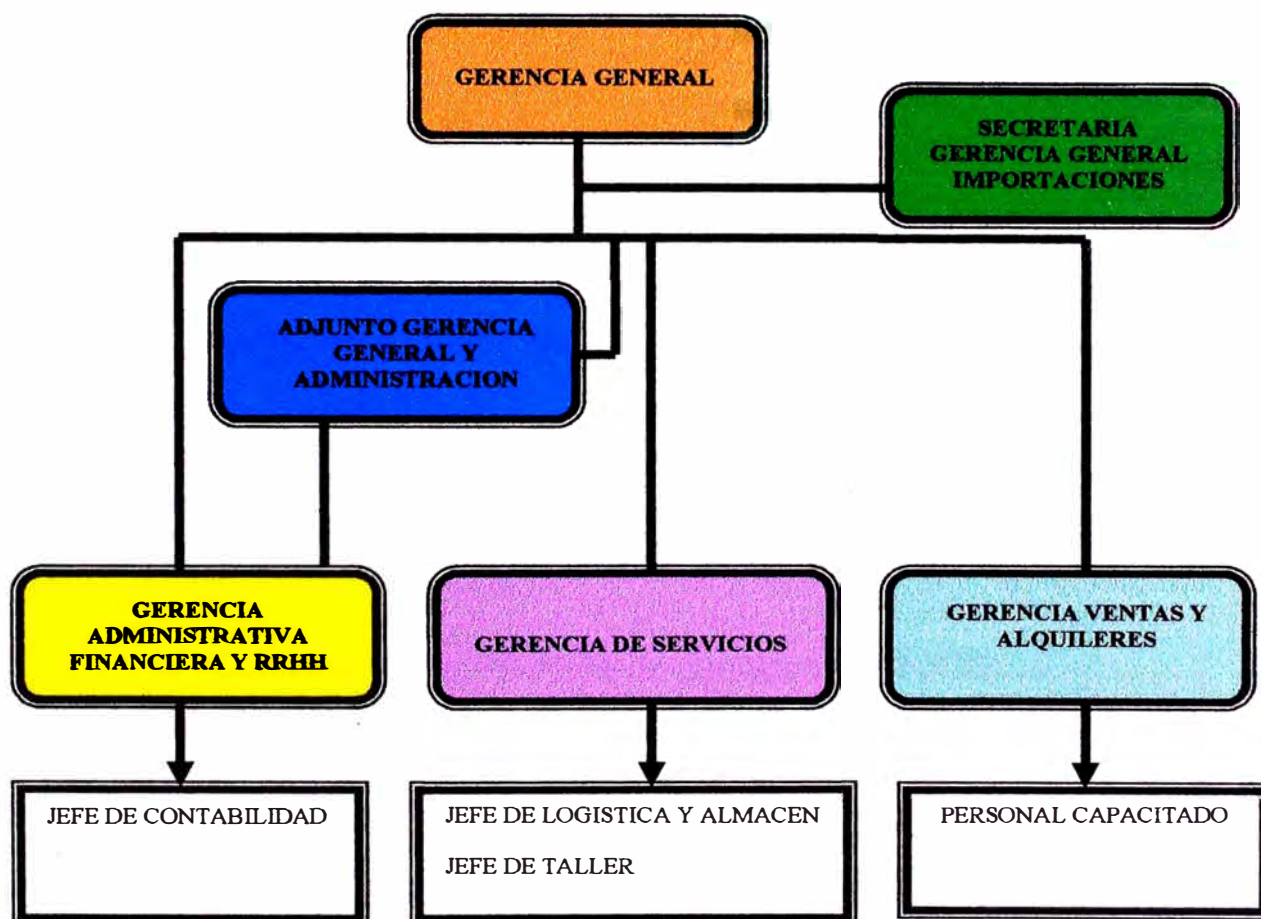
2001 – Representación de HU-LIFT, China, principales fabricantes en su país de equipos para manipuleo de carga, comercializando en el Perú las carretillas y apiladoras hidráulicas de traslado manual marca MALVEX ECONOMY, complementando así la gama de productos de las marcas STOCKA y LINDE.

2002 – Representación de FRANZ KAHL GMBH de Alemania, fabricante de las más robustas carretillas hidráulicas en el mercado Europeo, reconocidas por su larga durabilidad, marca BULLI.

2002 – Representación de DOLMAR GMBH de Alemania, tercer mayor fabricante del mundo de motosierras y desbrozadoras marca DOLMAR.

2.2.-Organigrama de la Empresa.-

La dirección de la empresa esta establecida de acuerdo al siguiente organigrama.



2.3.-Servicios que ofrece la empresa.-

2.3.1.- Servicio de venta de equipos:

Actualmente la empresa provee al mercado nacional equipos y maquinarias como:

- Grúas marca HIAB.
- Montacargas marca LINDE.
- Carretillas hidráulicas marcas STOCKA, y ECONOMY.
- Apiladoras marca ROCLA.
- Motosierras y desbrozadoras marca HUSQVARNA y DOLMAR.
- Camiones volquete fuera de carretera RANDON
- Excavadoras para túneles marca ROCK MACHINES

2.3.2.-Servicios de Post Venta .- La empresa cubre el mantenimiento o reparación del equipo o maquinaria dentro del plazo de garantía.

2.3.3.-Servicio de alquiler.- La empresa da servicio de alquiler de Grúas y Montacargas.

2.3.4.-Servicio de mantenimiento y reparación.- La empresa da servicio de mantenimiento y reparación de equipos de manipuleo de las marcas mencionadas anteriormente.

2.4.-Estructura del Área de Servicios.-

El área de servicios de la empresa, cuenta con un taller de reparaciones dentro de sus instalaciones, el cual esta conformada por el siguiente personal:

- 01 Gerente de servicios.
- 01 ingeniero Industrial, jefe de logística y almacén.
- 01 Ingeniero Mecánico, Jefe de taller.
- 01 Ingeniero Mecánico, asistente.
- 35 técnicos entre mecánicos, torneros, soldadores, almaceneros y pintores.

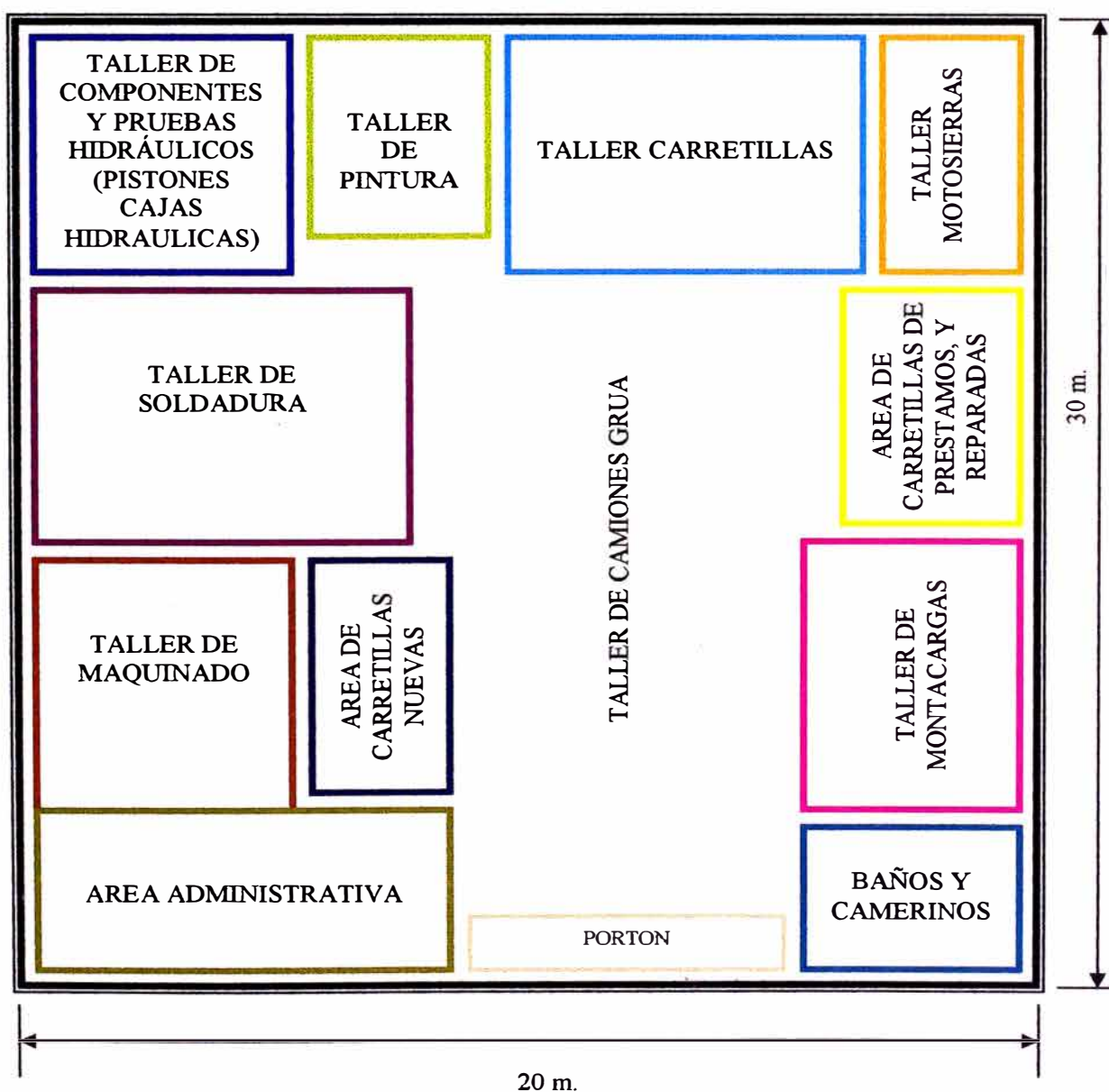
2.5.-Conformado del taller.-

El taller esta conformado por los siguientes sub talleres:

- Taller de maquinado.
- Taller de soldadura
- Taller de componentes y pruebas hidráulicas
- Taller de pintura

- Taller de carretillas
- Taller de maquinaria pesada (Grúas y Montacargas)
- Taller de reparación motosierras y desbrozadoras.

Esquema 2- 5.-Distribucion de los talleres



2.6.-Cultura organizacional de la empresa.-

La empresa, no cuenta con una cultura básica de seguridad, los obreros no tienen conocimiento de seguridad, el personal emplea un inadecuado o deteriorado equipo de protección personal, no hay charlas de seguridad y motivación, no hay cultura de orden y limpieza, el uso inadecuado de las herramientas, y la ignorancia de las enfermedades ocupacionales (hipo acústia, enfermedades de los ojos, piel, y los pulmones).

En los trabajos realizados en la empresa no serán de alto riesgo como en el caso de las empresa mineras, siderúrgicas, pesqueras, etc. pero el peligro esta latente, es cierto que en los últimos años no hubo accidentes fatales (muertes), pero si hay accidentes comunes como golpes en los dedos, fracturas, cortes, quemaduras, caídas, derrames de aceites y desperdicios de materiales e insumos, así como también daño a la propiedad, ejemplo la caída de una grúa, que se estaba izando a un camión, cuya perdida fue por encima de diez mil dólares americanos.

El personal no esta capacitado para trabajos de manipuleo de cargas, izajes con grúas, no emplean los procedimientos correctos, ni la comunicación por señales manuales del grueso.

Falta capacitación concerniente a los accesorios de izaje, eslingas, cadenas, etc.

No hay registros de accidentes ocurridos durante los últimos años, ni sus gastos ocasionados.

Muchos trabajadores de la empresa no tienen seguro contra accidentes, mas aun muchos no están asegurados en alguna empresa de salud, cualquier accidente que sufre el trabajador, la empresa cubre parte de los gastos.

Existen varios casos de enfermedades ocupacionales en algunos trabajadores de la empresa:

- Maestro tornero, dedicado mas 10 años laborando, sufre de enrojecimiento del los ojos (Cataratas), debido al brillo del metal cuando se maquina.
- El pintor, también laborando casi 10 años en la empresa sin la protección mínima, hoy sufre problemas pulmonares.
- Pintor, laborando 5 años en la empresa, sin la protección auditiva mínima, tiene problemas de hipo acústia, debido a ruido de la manguera al sopletear los equipos a ser pintados, de manera de limpieza.
- Mecánico de motosierras, laborando 4 años en la empresa, sin la protección auditiva mínima tiene problemas de hipo acústia, debido a

la exposición de ruidos excesivos al probar el estado de las motosierras.

- El mecánico soldador, laborando 5 años en la empresa, sufre de lumbalgia inflamatoria debido al mal procedimiento de levantar cargas.
- También existen problemas de estrés en muchos de los trabajadores, debido a los problemas económicos que viene pasando la empresa.

Hay mucho resistencia por parte de los trabajadores antiguos a hacer algunos cambios en mejora de la seguridad, toda su vida han trabajado de una manera inadecuada, y solo tuvieron algunos accidentes leves, debido a esto tienen el concepto equivocado de que la seguridad.

Uno de los problemas más notorios, es la falta de espacio, debido a la acumulación de partes de equipos en desuso y que por políticas del dueño, no las quiere vender a la fundición, dice que aun se puede utilizar, y lo único que esta generando es la reducción de área de trabajo y desorden en el taller de la empresa.

El taller de reparaciones como señalamos anteriormente esta conformado de varios sub talleres, siendo un problema los talleres de soldadura, componentes hidráulico y pintura están demasiado cerca, también debido a la falta de área de trabajo, algunas veces escorias de soldadura o metal de remoción en forma incandescente del proceso de

corte llega hasta los talleres de pintura, pasando el área de componentes hidráulicos, podría ocasionar algún incendio.

No hay o están inoperativo los extintores, es el caso del extintor del área de soldadura, está ubicada en un lugar distante, de difícil acceso, en un lugar poco visible, e inoperativo (sin gas seco).

Hay poca cultura del Orden y la limpieza, las carretillas en los pasadizos, virutas del maquinado en el piso, aceite y líquido refrigerante derramado, mangueras en los pasadizos, escaleras caracol con aceite, herramientas tiradas al piso, etc. Así también al terminar el día laboral ninguno realiza limpieza de su área de trabajo, limpieza de sus herramientas, mas aun dejan los equipos o partes de maquinas tiradas en el lugar donde se estaba trabajando, para continuar al día siguiente, no las guardan.

También no tienen cultura de reciclar y separar la basura, desechos como aserrín, virutas metálicas, trapos con aceite, filtros de aceite, componentes hidráulicos, retenes, metales pequeños, papeles, mangueras hidráulicas, etc. Todos van a un solo cilindro que hace las veces de basurero.

2.7.-Condiciones y Actos Sub estándares en las Instalaciones del Taller.-

2.7.1.-Condiciones sub estándares.-

Dentro de las instalaciones del taller, se puede apreciar muchas condiciones sub estándar, a continuación mencionaremos algunas:

- Ruidos excesivos en taller de pintura, soldadura, taller de motosierras.
- Emisión de luz debido a trabajos de soldadura, el taller no esta equipado con cortinas o barreras especiales.
- Personal sin equipos de protección Personal (sin casco, con zapatillas, sin overol, sin tapones de oído, sin respirador, sin guantes, sin mandiles de soldador, sin lentes o caretas).
- Escalera de caracol metálico, las gradas sucias, mezcla de tierra con aceite.
- Tomacorrientes e instalaciones eléctricas en mal estado, cercanas al lugar donde se almacena los perfiles de acero.
- Pasadizos estrechos debido al poco espacio del taller, y por el estacionamiento de camiones grúas a ser reparados.
- Acumulación de mucho material chatarra.
- Poca iluminación dentro del taller de carretillas.

- Aceite, líquido refrigerante, virutas metálicas, pernos, mangueras, retenes y componentes usados en el piso por lugares transitados.
- Extintores malogrados, en lugares poco visibles y de difícil acceso.
- Esmeriles sin la tapa protectora.
- Herramientas hechizas y en mal estado.
- Taller de soldadura cercano al taller de componentes hidráulicos y al de pintura.
- Eslingas y cables de izaje en mal estado.

2.7.2.-Actos Sub estándares.-

Así también por parte del personal tenemos muchos actos sub estándares a continuación mencionaremos los más importantes:

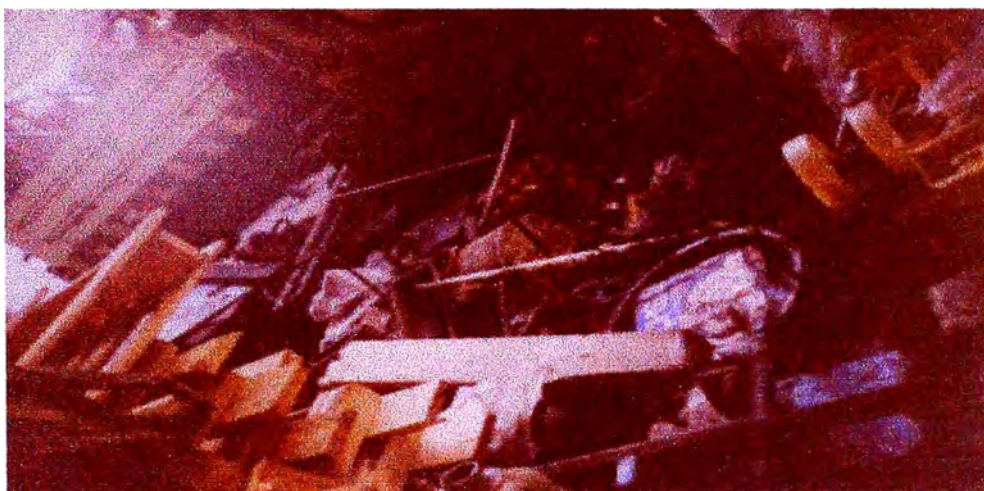
- Esmerilar sin la careta protectora.
- Esmerilar con la careta de soldadura.
- Pasar por debajo de cargas que están izando.
- Usar el equipo de soldadura oxiacetilénica como fragua.
- Tornear sin los lentes de seguridad.
- Comer dentro de las instalaciones del taller.

2.8.-Tomas fotográficas del Taller de Reparaciones.-



Toma 2.8 -1

Toma 2.8 –1.- Muestra una vista panorámica de las instalaciones del taller, se puede observar la falta de espacio, el desorden. Un camión grúa de la empresa (malogrado), hace las veces de almacén de chatarra.



Toma 2.8 - 2

Toma 2.8 – 2.-Se puede apreciar la falta de orden y limpieza (maderas, chatarra y carretillas nuevas para la venta, juntas).



Toma 2.8 - 3

Toma 2.8 – 3.- Se puede observar a un trabajador en el taller de componentes hidráulicos sin equipos de protección personal, así también mangueras en el piso, desorden en la mesa de trabajo, etc.



Toma 2.8 - 4

Toma 2.8 – 4.- Se puede observar al personal pintor, pintando una carretilla hidráulica sin el equipo de protección respiratorio.



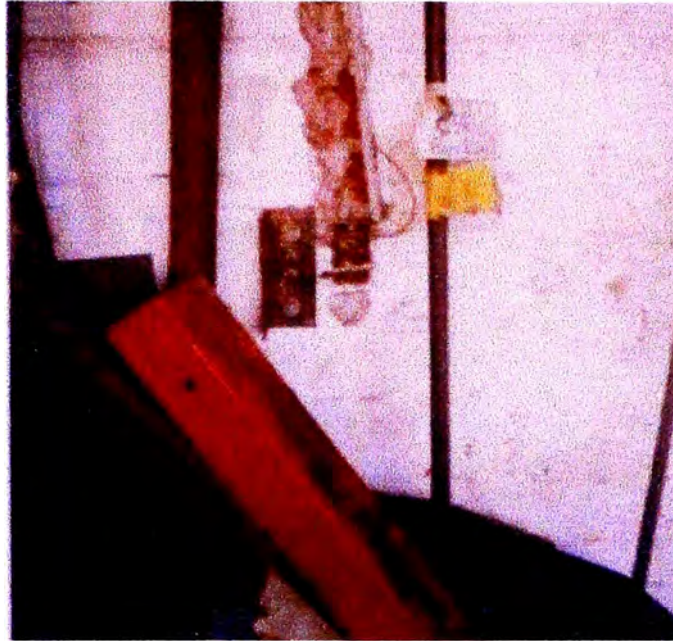
Toma 2.8 - 5

Toma 2.8 – 5.- Se puede apreciar la acumulación de carretillas malogradas pertenecientes a la empresa, pero no son reparados por falta de presupuesto; al fondo un tractor oruga de la empresa inoperativo, llantas y chatarra, reduciendo el área útil de trabajo en el taller.



Toma 2. 8 - 6

Toma 2.8 – 6.-vista del taller de carretillas, se puede observar afiches obscenos, carretillas reparándose en el pasadizo, poca iluminación.



Toma 2.8 - 7

Toma 2.8 – 7.-Se puede observar la caja del tomacorriente fuera de la pared con los cables libres, en el área de deposito de perfiles de acero, lugar muy transitado por los trabajadores.



Toma 2.8 - 8

Toma 2.8 – 8.- Se puede apreciar el típico caso de accidente (chancado de uñas y cortes en los dedos de la mano).

CAPITULO III

SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL.-

3.1.-Programas de Seguridad.-

Existen más de una docena de esquemas, guías y códigos en materia de seguridad y salud se han desarrollado. Australia, Jamaica, Japón, Corea, Reino Unido, Holanda, Noruega, Sur Africa, España y otros han desarrollado esquemas respondiendo a sus interpretaciones en materia de seguridad y salud.

Algunos programas de seguridad y salud están enfocados a sectores específicos tales como "Responsabilidad Integral" para el sector químico; la Armada Naval Estadounidense provee un sistema, llámese "Process Review and Measurement System"; la asociación Americana de Higiene Industrial en 1996, publicó su Sistema de Gestión en Salud y Seguridad.

En Estados Unidos, existe un esquema nacional bajo el ente de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional ("OSHA") para prevención de accidente y enfermedad la cual continua siendo revisada - igualmente hay situaciones similares en muchos países. Se espera en el próximo año una versión Estadounidense de ANSI ("American National Standard Association"), de su comité Z10 un sistema de gestión en seguridad y salud compuesto de empresas, sector laboral, académico y otros, excluyendo a consultores y certificadores.

3.2.- La OSHA.-

Es un organismo de la administración de seguridad de los Estados Unidos de Norteamérica, siendo un 29 de diciembre de 1970, El Presidente Richard M. Nixon firma la Ley OSH de 1970 (Occupational Safety and Health – Seguridad y Salud en el lugar de trabajo) y el 29 de mayo de 1971, se adoptan las primeras normas que sirven de base para la seguridad y la protección de la salud en los lugares de trabajo en los Estados Unidos.

3.2.1.- Misión de la OSHA.-

Asegurar la seguridad y salud de los trabajadores en América estableciendo y haciendo cumplir normas, ofrecimiento de adiestramientos y educación, estableciendo asociaciones y motivando a un mejoramiento continuo en la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Desde que se creó la agencia en 1971, los accidentes mortales en el lugar de trabajo se han reducido en un 50 por ciento y las lesiones y enfermedades ocupacionales han disminuido en un 40 por ciento. Al mismo tiempo, el empleo en los Estados Unidos casi dobló desde 56 millones de trabajadores en 3,5 millones de lugares de trabajo a 111 millones de trabajadores en 7 millones de lugares de trabajo.

Más de 100 millones de trabajadores cuentan con OSHA

3.2.2.-Estrategias de la OSHA.-

En estos últimos años OSHA se está enfocando en cuatro estrategias:

a.- Liderazgo.-

La OSHA se compromete a dirigir el diálogo sobre la seguridad y la salud ocupacional y a defender el valor que agregan la seguridad y la salud a cualquier empresa. La agencia tiene la intención de cooperar con otras entidades de la comunidad de la seguridad y la salud para así identificar las prioridades y de establecer una agenda para la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Después, OSHA debe proseguir y trabajar en conjunto con sus socios con el fin de reducir las lesiones y enfermedades en el trabajo.

b.- Cumplimiento de la ley de manera sólida, justa y eficaz.-

Los esfuerzos de OSHA para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores están todos fundamentados en un programa de cumplimiento de la ley de manera sólida, justa y eficaz. Al mismo tiempo que OSHA intenta ayudar a una mayoría de empleadores deseosos de hacer lo correcto, también persigue en forma decidida a los que "actúan de mala forma."

c.- Difusión, Educación y Ayuda en el Cumplimiento.-

La OSHA juega un papel importante en la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales mediante programas de difusión, educación y ayuda en el cumplimiento. Recientemente, la agencia ha provisto una gran gama de materiales de capacitación e informativos acerca de sus normas de mantenimiento de registros así como materiales para ayudar a empleadores y a trabajadores a comprender y cumplir con las nuevas normas de izado de metal.

d.- Asociaciones.-

La asociación principal de OSHA, el Programa de protección voluntaria (VPP), sigue aportando grandes beneficios. Hoy en día, lugares de trabajo con esos programas están ahorrando millones de dólares cada año debido a que sus tasas de lesiones y enfermedades están un 53 por ciento por debajo del promedio de sus industrias. El Programa estratégico de asociación de OSHA,

con más de 100 asociaciones en áreas estratégicas de construcción, construcción naval, procesamiento de alimentos, explotación forestal, silicio y centros de tercera edad incluye asociaciones enfocadas en riesgos específicos o incluye socios en áreas geográficas específicas. Estas asociaciones se enfocan en programas de seguridad y salud e incluyen componentes de difusión y entrenamiento junto con el cumplimiento.

3.3.-La Serie OHSAS 18001.-

En 1996, el British Standard Institute, emitió la norma BS 8800, que sirvió de referencia para elaborar la norma OHSAS 18001. (Occupational Health and Safety Assessment Series)

La serie OHSAS tiene dos normas: BS OHSAS 18001 y BS OHSAS 18002.

OHSAS 18001: Fue publicada en Gran Bretaña en 1999, es la norma que define el sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

OHSAS 18002: Fue publicada en Gran Bretaña en el año 2000, es la guía que le permite a un empresario entender e implementar cada uno de los requisitos de OHSAS 18001.

OHSAS 18001 y 18002 son normas sectoriales en Gran Bretaña, a futuro pueden ser ratificadas como normas británicas oficiales.

La serie de evaluación de la seguridad y salud laboral OHSAS, fue diseñada para ayudar a las organizaciones a formular políticas y objetivos de seguridad y salud laboral. La serie incluye las

especificaciones 18001 y las pautas correspondientes a la implementación de la norma OHSAS 18001. La norma es aplicable a cualquier organización que desee implementar un método pro - activo para la gestión de sus riesgos de seguridad y salud laboral.

Las series OHSAS, también es conocido como Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO), y que en su momento se propusieron a la International Standard Organization (ISO) como propuesta de ISO 18000, para que esta organización las adoptara a nivel mundial como estándares mínimos de los sistemas de Gestión de la SySO (parecidos a los sistemas de gestión ISO 9000 e ISO 14000).

Pero por parte de ISO se desistió de su adopción, aduciendo que no era el organismo apropiado para elaborar normas sobre esta materia. La emisión de una norma ISO en OH&S (seguridad y salud ocupacional) fue suspendida en la reunión del Comité Técnico de la ISO en el mes de abril del 2001; sin embargo, se dio libertad a los países miembros para definir la norma en OH&S que estimaran conveniente.

(En caso de que OHSAS 18001 acabase convirtiéndose en ISO 18001, esta norma presentaría aspectos conflictivos en el ámbito sindical, lo que supone un asunto complicado que, en la actualidad, se considera como mejor atendido mediante otros mecanismos).

Sin embargo, algunas de las organizaciones implicadas en la elaboración de dichas normas y sobre todo de empresas dedicadas a implantar sistemas de calidad y medioambiental que posteriormente auditan y certifican, si que están apostando fuerte por introducir la cultura de estas normas de Gestión como un Sistema Integrado de Gestión en la empresa o bien de forma independiente.

3.3.1.-Certificación OHSAS 18001.-

La certificación conforme a la norma OHSAS 18001, prueba que su sistema de gestión ha sido evaluado sobre la base de una norma de buenas prácticas y que cumple con la misma. El certificado, es emitido por una entidad de certificación ajena a la empresa y permite tanto a los empleados como a terceros saber que la empresa protege de manera pro - activa la salud y la seguridad de su fuerza laboral.

La certificación al OHSAS 18001 se asocia con los siguientes beneficios:

- Reducción potencial en el número de accidentes.
- Reducción potencial en tiempo improductivo y costos relacionados.
- Demostración de absoluta observancia de las leyes y reglamentos.

- Demostración a sus asociados de su compromiso para con la salud y la seguridad.
- Demostración de un enfoque innovador y con visión al futuro.
- Mayor acceso hacia nuevos clientes y socios comerciales.
- Mejor administración de riesgos de salud y seguridad, ahora y a futuro.
- Reducción en costos de seguros contra potenciales responsabilidades civiles.

Además, el OHSAS 18001 está diseñado para ser compatible con las normas y especificaciones de otros sistemas de administración tales como el ISO 9001 (Calidad), el ISO 14001 (Medio Ambiente) y el BS 7799 (Seguridad de Información).

3.4.-Sistemas Integrados de Gestión SHEQ.-

Las gestiones de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad son en general tratadas como funciones independientes dentro de las organizaciones. Las normas internacionales de certificación ISO 14001 por un lado, e ISO 9001 por el otro, son un fiel reflejo de esto. En la actualidad, las administraciones de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad están intrínsecamente relacionados, no puede separarse un área de la otra sin comprometer la performance de la gestión de la Empresa.

Si los gerentes y directores de la Organización focalizan solamente en una o alguna de estas cuatro dimensiones SHEQ (Safety, Health,

Environment and Quality), alguna de las áreas de la gestión podría verse afectada. Las Organizaciones ya están considerando "SHEQ" en forma integrada en la toma de decisiones; actuando preventivamente ante problemas y aumentos desmedidos en el consumo de recursos.

Los Sistemas de Gestión Integrados lograrán:

- **Eficacia del Sistema de Gestión**, al explotar la sinergia del sistema de SHEQ, como ser el establecimiento conjunto de políticas, objetivos, programas, capacitación, inspección, monitoreo, etc.
- **Benchmarking interno muy efectivo**, entre las disciplinas de utilización de S, H, E, y Q en forma independiente.
- **Reducción de conflictos** por campos de acción entre las áreas de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad, al fomentar la consideración de las implicancias de los cambios efectuados a todo el sistema.
- **Mejor utilización de los recursos y reducción del esfuerzo**. Un ejemplo de esto es que, en la actualidad, es necesaria una sola actividad para evaluar el Sistema de Gestión de SHEQ, cuando anteriormente se necesitaban varias auditorías.

Veremos algunos, los más importantes, que se están aplicando en las empresas nacionales:

3.4.1.-Sistema Dupont Stop 24/7.-

Es un proceso de observación y retroalimentación centrado en el empleado.

a.- Principios:

- Trabajo en comités para analizar datos
- Inspecciones programadas de observación
- Observaciones espontáneas (entre pares)
- Auto - observaciones
- Integración en todas las otras funciones de la organización.
- Enfocado en comportamientos clave y frecuentes.

b.- Beneficios:

- Aumenta la participación del empleado y el sentido de pertenencia.
- Extiende y complementa el proceso tradicional de observación de seguridad.
- Conecta el liderazgo al Sistema de seguridad existente.
- Alienta los lazos entre niveles y el cruce de funciones.
- Genera un valor personal por la seguridad.

c.- Requisitos:

- Recomendado para organizaciones con fuerte compromiso del liderazgo en seguridad.

- Sistemas maduros de seguridad que están buscando la forma de alcanzar el próximo nivel de mejora.
- Organizaciones de pocos niveles o basadas en equipos de trabajo.

3.4.2.-Det Norske Veritas (La Verdad Noruega) .-

a.- Objetivos:

- Proteger la vida, propiedad y medio ambiente
- Integrar los sistemas gerenciales de seguridad industrial, ambiental y calidad.
- Seguridad: Control de pérdidas
- Observación y retroalimentación
- Alerta y conscientización.
- Apoyo organizacional.

b.- Principios:

- Evalúa objetivamente el trabajo que está siendo realizado.
- Un enfoque sistemático y completo, no segmentado.
- Un sistema para evaluar objetivamente el trabajo que está siendo realizado para administrar el control de pérdidas.
- Un sistema para guiar el desarrollo de un programa efectivo de seguridad.

c.- Estructura:

- 20 Secciones
- Más de 650 requisitos del sistema.

3.4.3.-Sistema de Clasificación Internacional de Seguridad (SCIS).-

Evalúa los siguientes aspectos:

1. Liderazgo y administración
2. Entrenamiento del Liderazgo
3. Inspecciones planeadas y mantenimiento.
4. Investigación de incidentes
5. Análisis y procedimientos de tareas críticas
6. Observación de tareas
7. Preparación para emergencia
8. Reglas y permisos de trabajo
9. Análisis de Incidentes
10. Entrenamiento de conocimiento y habilidades.
11. EPP
12. Control de salud/higiene
13. Evaluación del sistema
14. Ingeniería y administración del cambio.
15. Comunicaciones personales
16. Comunicaciones en grupo
17. Promoción general
18. Contratación y colocación

19. Administración de materiales y servicios

20. Seguridad fuera del trabajo

3.4.4.-Sistema NOSA 5 Estrellas (National Occupational Safety Association).-

NOSA (National Occupational Safety Association) es una empresa sudafricana reconocida internacionalmente como la más antigua asociación que ofrece un Sistema Integral de Administración de Riesgos SHE (Safety, Health And Environment) auditable. Las empresas que implantan el sistema conocido como “NOSA Cinco Estrellas” disminuyen apreciablemente los riesgos de accidentes del trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales, con los consiguientes ahorros anuales que ello implica.

El sistema SHE consta de 5 secciones y 72 elementos que se enlazan entre sí a fin de mantener permanentemente bajo control todas las áreas de seguridad, salud y medio ambiente.

El sistema es simple, práctico y eficiente.

El sistema es de fácil implementación y está diseñado para la auto-administración y auto-auditorias (aunque exige una auditoría NOSA de calificación anual donde se asignan las estrellas). Tiene, además, un marcado efecto en la disminución de la tasa de ocurrencia de lesiones, accidentes y eventos.

Las claves de su éxito radican en:

- Décadas de experiencia en la comprensión de los campos de auditoría, capacitación y consultoría.
- Tratar los temas SHE al interior de las compañías con la participación de todos sus empleados, así como el involucramiento de la alta gerencia para alcanzar las mejores prácticas mundiales.
- Sistema integrado de verificaciones que apunta a la administración de calidad total, el reconocimiento ISO y cualquier otro hito de reconocimiento universal de excelencia en la acción.

a.- Ventajas del Sistema NOSA .-

- Es fácil de internalizar por las personas de toda la organización y se integra con otros sistemas de administración.
- Otorga un reconocimiento internacional apreciado por el mercado basado en la experiencia pasada y el esfuerzo actual.
- Es económico en su implementación y manutención y está enfocado a la excelencia.
- Permite certificar ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000 (el simple cumplimiento de las auditorías integradas del SHE NOSA le hará cumplir con sus objetivos).

- NOSA tiene una alianza con NQA (National Quality Assurance) una de las entidades líderes en el mundo de la certificación de sistemas de administración esto le permite auditar el sistema NOSA 5 estrellas y certificar ISO a la vez.
- NOSA asegura el mejoramiento continuo (detecta problemas, enseña lo que se debe hacer para rectificar y comprueba que ello se haga).
- “CINCO ESTRELLAS” es un sistema que interpreta la tendencia global hacia los sistemas integrados SHE-Q y NOSA es una empresa internacional con presencia en los 5 continentes y 43 países

b.- Filosofía:

Proteger la salud y seguridad del trabajador, al mismo tiempo bajar los costos de producción y mejorar la calidad de los productos.

c.- Estructura:

- Secciones
- Elementos
- 300 Estándares mínimos detallados

d.- Secciones:

- Orden y limpieza, instalaciones y propiedades.
- Protección mecánica, eléctrica y personal
- Prevención y protección contra incendios
- Registro e investigación de incidentes
- Organización de la Salud y Seguridad

3.4.5.-Algunas empresas mineras que han implementado un sistema de seguridad.-

EMPRESA	UNIDAD	SISTEMA DE INTEGRADO DE SEGURIDAD
BHP	Tintaya	NOSA
CYPRUS	Cerro Verde	NOSA
SPCC	Cuajone – Toquepala - Ilo	DNV
DOE RUN PERU	Oroya - Cobriza	CIAS
YANACocha	Yanacocha	NOSA

3.5.-Peligro.-

El peligro es la propiedad inherente de un agente químico, biológico o físico en una serie de condiciones.

Potencialidad de daño (amenaza inminente).

3.6.-Riesgo.-

El riesgo, por otra parte, es una función de probabilidad y la consecuencia.

Probabilidad de sufrir una pérdida.

La OSHA (Occupational Safety and Health Administration), presenta la siguiente definición: “Riesgo es una medida de la probabilidad y severidad de daño a la salud humana y propiedades”. Incluye ambos sentidos, de que la posibilidad de daño puede ocurrir y la indicación de que tan serio es el posible daño.

$$R = P \times C$$

Donde: R = Riesgo

 P = Probabilidad

 C = Consecuencia

Los riesgos pueden ser:

- De alta probabilidad y de consecuencias menores
- De baja probabilidad y de consecuencias mayores
- De alta probabilidad y de consecuencias mayores

- De baja probabilidad y de consecuencias menores

3.6.1.-Clasificación de los Riesgos.-

Existen tres tipos:

- Físicos
- Biológicos
- Químicos

3.6.1.1.-Riesgos Físicos.-

- Punto de Inflamación
- Punto de Ebullición
- Punto de Fusión
- Presión de Vapor
- Densidad de Vapor
- Densidad/Gravedad Específica
- Solubilidad de los vapores en agua.

3.6.1.2.-Riesgos Químicos.-

1).- Combustión.-

Dentro de éste tipo de riesgo debemos tener claro los siguientes conceptos:

a.- Inflamable.-Toda sustancia capaz de producir vapores a una temperatura igual o menor a 37,8 °C para sostener una combustión.

b.- Combustible.-Toda sustancia que combustione y tenga una temperatura de Ignición mayor a 37,8 °C.

c.- Pirofórico.-Toda sustancia que tiene una temperatura de ignición igual o menor que la temperatura ambiente, por lo que arde espontáneamente al estar expuesta al aire.

2.- Toxicidad.-

Es la capacidad de toda sustancia de producir un “proceso de envenenamiento” en un organismo vivo por medio de tres rutas de ingreso:

- Inhalación,
- Absorción por la piel/ojos,
- Ingestión.

Los agentes tóxicos pueden ser:

- Asfixiantes
- Irritantes
- Sensibilizantes
- Corrosivos
- Carcinógenos, mutágenos, teratógenos y tóxicos.

3.7.- Sistema de Identificación de Materiales y Residuos Peligrosos.-

El Sistema de la "National Fire Protection Association" (NFPA), identifica los riesgos a la Salud (Toxicidad), Inflamabilidad (Incendio), Reactividad (Estabilidad Química) y Riesgo Específico o grado de severidad y se caracteriza por un rombo que se subdivide en cuatro rombos iguales.



Sistema de Identificación de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), utiliza un Rombo como señalamiento de etiquetas y placas, donde divide los materiales en nueve clases de riesgos (1 al 9) e Identifica los materiales transportados por medio del N° de Identificación NU (ID N°).

3.7.1.-Clasificación de Materiales y Residuos Peligrosos.-

1.-Clase 1 – Explosivos.-

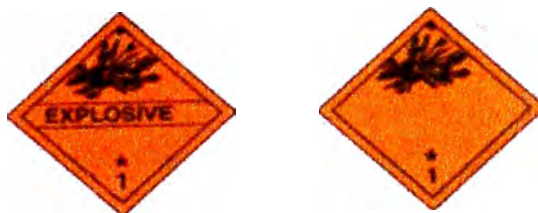
a).- Divisiones 1.1, 1.2, 1.3.-

Símbolo: Bomba explotando, de color negro sobre fondo anaranjado.

1.1 Explosivos con riesgo de explosión masiva, casi instantánea

1.2 Explosivos con riesgo predominante de proyecciones

1.3 Explosivos con riesgo predominante de incendio



b).- Divisiones 1.4,1.5,1.6.-

Símbolo: Fondo anaranjado números negros

- 1.4 Explosivos sin riesgo significativo de detonación
- 1.5 Explosivos poco sensitivos
- 1.6 Explosivos insensitivos sin riesgo de explosión

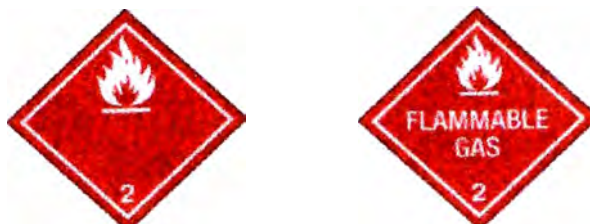


2.-Clase 2 – Gases.-

a).- División 2.1.-

Gases Inflamables

Símbolo: Flama negra o blanca sobre fondo rojo. Número negro o blanco



b).- División 2.2.-

Gases no inflamables ni Tóxicos

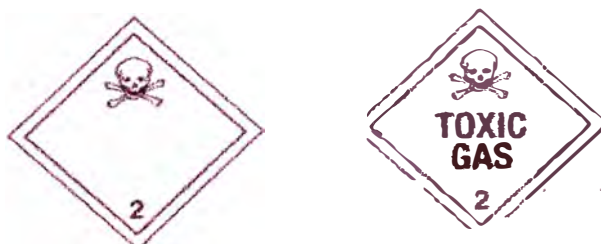
Símbolo: Cilindro negro o blanco sobre fondo verde. Número negro o blanco.



c) .- División 2.3.-

Gases Tóxicos

Símbolo: Calavera y tibias cruzadas de color negro sobre fondo blanco. Número negro.



3.-Clase 3 - Líquidos Inflamables.-

Símbolo: Flama negra o blanca sobre fondo rojo. Número blanco.

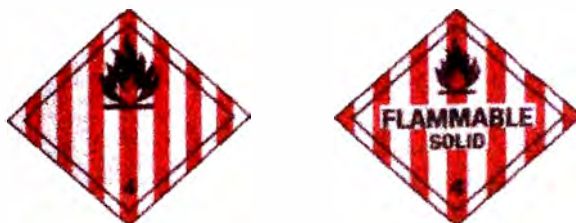


4.-Clase 4 – Sólidos Inflamables.-

a).- División 4.1.-

Sólidos Inflamables

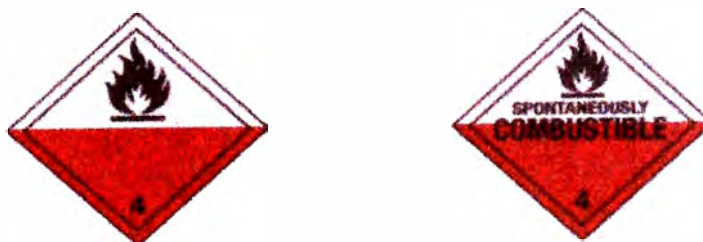
Símbolo: Flama negra sobre fondo blanco y siete franjas verticales rojas. Número negro.



b) .- División 4.2.-

Sustancias con riesgo de combustión Espontánea

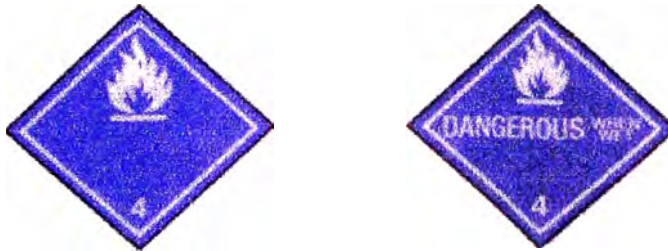
Símbolo: Flama negra sobre fondo blanco en la mitad superior y rojo en la inferior. Número negro.



c).- División 4.3.-

Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables

Símbolo: Flama negra o blanca sobre fondo azul. Número blanco.

**5.-Clase 5 – Sustancias Oxidantes.-****a).- División 5.1.-**

Sustancias oxidantes

Símbolo: Flama sobre un círculo negro sobre fondo amarillo

Número negro.

**b).-División 5.2.-**

Peróxidos Orgánicos

Símbolo: Flama sobre círculo negro sobre fondo amarillo

Número negro.

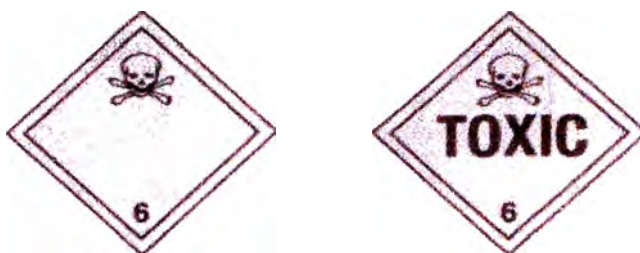


6.-Clase 6 – Sustancias Tóxicas.-

a).- División 6.1.-

Sustancias Tóxicas

Símbolo: Calavera y tibias cruzadas de color negro sobre fondo blanco. Número negro



b).-División 6.2.-

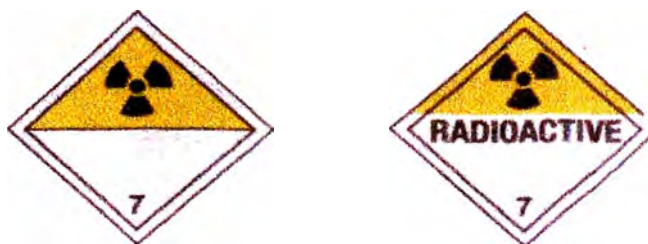
Sustancias Infecciosas

Símbolo: Tres circunferencias crecientes sobrepuestas en círculo de color negro sobre fondo blanco. Número negro.



7.-Clase 7- Sustancias Radioactivas.-

Símbolo: Trébol de color negro sobre fondo amarillo en la mitad superior y blanco en la inferior. Número negro



8.-Clase 8 - Sustancias Corrosivas.-

Símbolo: Líquidos goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y un metal de color negro sobre fondo blanco en la mitad superior y negro en el inferior. Número blanco

**9.-Clase 9 - Sustancias Peligrosas Varias.-**

Símbolo: Siete barras verticales negras en la mitad superior sobre fondo blanco. Número negro.



3.8.- La Hoja MSDS (Material Safety Data Sheet).-

Es el documento, que reúne en forma ordenada y resumida, la información básica de las características Físico - Químicas de Seguridad, Ecología, Toxicología y de acciones de Emergencia de los materiales considerados riesgosos.

Esta Herramienta Básica sirve para prevenir Accidentes e Incidentes dentro y fuera de una Empresa y es el mejor recurso del personal que en primera instancia, responde a las Emergencias con Materiales Riesgosos.

Para comprender las hojas MSDS, es necesario entender su lenguaje o terminología

Terminología Práctica:

- **Nombre químico:** Nombre o designación científica de la sustancia (Sinónimos).
- **Peso Molecular**
- **Fórmula**
- **Familia Química,** grupo de elementos o compuestos con un nombre común.(ver hoja MSDS en anexo 01).

3.9.-El Modelo Causalidad de Pérdidas.-

Todas estas definiciones pueden ser vistas en un modelo práctico que tiene la doble función de permitirnos visualizar la secuencia que desencadena la pérdida y una vez que esta ocurre, nos permite analizar sistemáticamente para determinar lo que no ha funcionado debidamente. Este modelo se llama: EL MODELO CAUSALIDAD DE PÉRDIDAS (Fig. 3.9 -1), el cual establece que los accidentes ocurren por la intervención de las siguientes piezas dentro del modelo:

- Falta de control administrativo
- Causas básicas
- Causas inmediatas
- Contacto
- Pérdida

Estas piezas actúan en un determinado orden, creando un efecto de cadena en el cual, una vez caiga la primera pieza, caerán las demás consecutivamente hasta llegar a la pérdida.

MODELO DE CAUSALIDAD

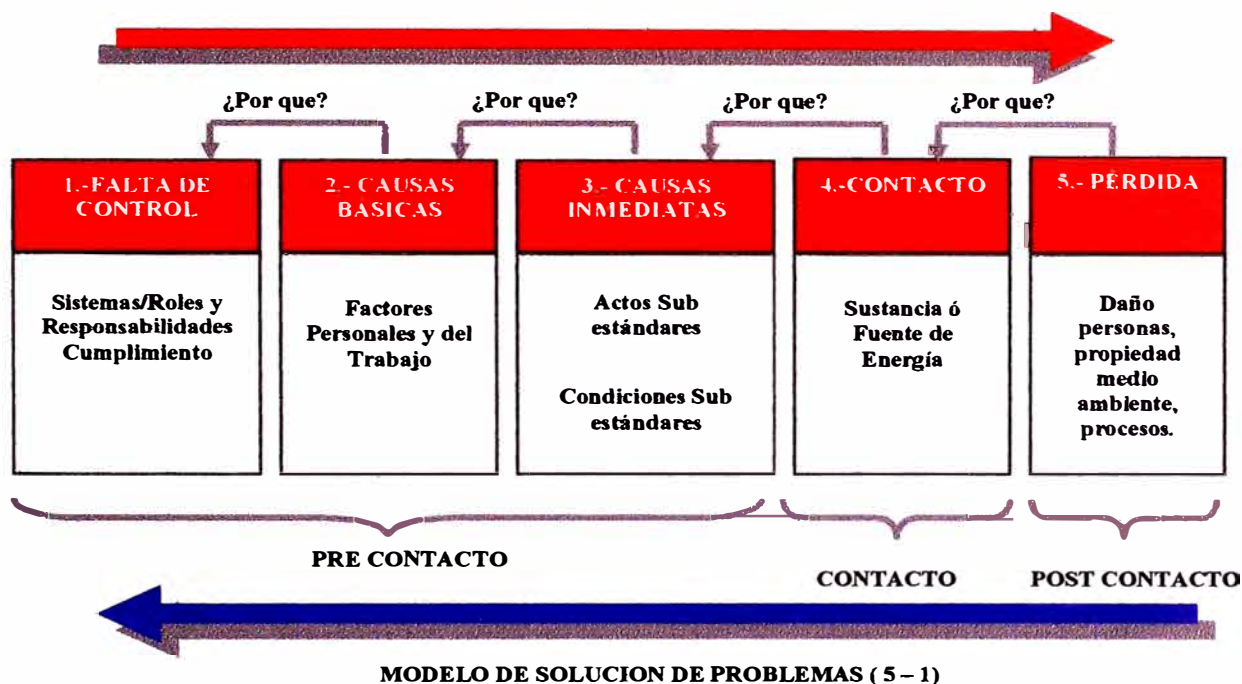


FIG. (3.9 - 1)

Examinando el modelo de la figura (3.9 – 1), un poco mas a fondo, la flecha roja que indica el orden de números del 1-5, se refiere a la secuencia que desata los eventos que culminan en una pérdida (accidente). Si lo vemos desde el número 5-1, es un modelo de solución de problemas, que nos permite llegar a analizar las verdaderas causas de las pérdidas accidentales.

3.9.1.-Falta de Control Administrativo.- Existe falta de control administrativo cuando ocurre alguna de las siguientes deficiencias:

- Las actividades que componen al sistema administrativo son deficientes o no existen.
- Cuando los roles y responsabilidades para realizar el trabajo no son adecuados.
- Cuando existe un incumplimiento con esos roles y responsabilidades de trabajo.

Para lograrlo se deben realizar las siguientes actividades: planeamiento, organización, liderazgo y control a través de un monitoreo efectivo.

Para estar en control se necesita un sistema apropiado, roles y responsabilidades adecuados (estándares de trabajo que definan el trabajo que se debe realizar) y un adecuado cumplimiento con esos roles o responsabilidades. Si no hay control, la secuencia de eventos que culmina en pérdida comenzará a desatarse.

Como antes indicado, la falta de control se da por la inadecuada o inexistencia de programas, actividades, roles y responsabilidades o por el incumplimiento de los mismos.

A continuación una relación con una breve descripción de los

programas y actividades de un sistema de prevención de pérdidas implementadas, los cuales van dirigidos a la prevención y minimización de las pérdidas accidentales en la organización.

a.- Planeamiento y Liderazgo.-

Establece las políticas, roles, responsabilidades, metas, objetivos, requerimientos legales y manuales de referencia, entre otros, necesarios para que el sistema de control de pérdidas se establezca y mantenga. Los líderes empresariales demuestran su compromiso con el sistema mediante sus acciones personales en el desempeño de sus funciones administrativas. El mantenimiento de este programa involucra sistemas de medición de cumplimiento y adecuación de todas estas actividades.

b.- Entrenamiento y Comunicación.-

Asegura que el entrenamiento en control de pérdidas, habilidades y competencia, se realice efectivamente y sea basado en una identificación sistemática de las necesidades de entrenamiento del personal. También asegura que los empleados reciban sus inducciones, comunicaciones individuales y grupales efectivamente.

c.- Análisis de Tareas de Alto Riesgo.-

Asegura el análisis sistemático de las tareas para identificar las que están a alto riesgo de exposición a pérdidas y establece los controles adecuados mediante el desarrollo e implementación de procedimientos y prácticas de trabajo.

d.- Reglas y Permisos de Trabajo.-

Asegura que la compañía establezca, aplique y mantenga los permisos y reglas de operación necesarios para operar de forma segura.

e.- Inspecciones Planificadas.-

Asegura que se ejecuten y mantengan las inspecciones de los equipos, áreas de trabajo y conductas individuales para detectar problemas y corregidos antes de que se conviertan en una pérdida.

f.- Administración de la Salud e Higiene Ocupacional.-

Asegura que los asuntos de salud e higiene ocupacional, no cubiertos en otros programas sean identificados y controlados sistemáticamente.

g.- Equipo de Protección Personal.-

Asegura la identificación sistemática de las necesidades de uso del EPP como último recurso de protección para ayudar a controlar los peligros que pueden culminar en accidente.

h.- Preparación y Respuesta a Emergencias.-

Asegura que se tengan adecuados procedimientos para reportar, investigar y analizar los accidentes e incidentes con alto potencial de pérdidas. De esta forma se logra identificar y analizar las causas reales asociadas a los accidentes/incidentes y se hace la adecuada corrección para evitar sus recurrencia.

i.- Preparación y Respuesta a Emergencias.-

Asegura que se hayan desarrollado y probado los procedimientos a seguir para responder rápida y efectivamente a una emergencia. De esta forma se minimiza el daño producido por la emergencia.

j.- Auditorías y Revisión .-

Asegura que se tengan sistemas adecuados para evaluar objetivamente y revisar cuan efectivo el sistema de control de pérdidas se ha estado implementando.

k.- Acciones correctivas.-

Asegura que existan sistemas para definir e implementar acciones correctivas, sin importar en dónde estas han sido originadas.

l.- Administración del Cambio.-

Asegura que se revisen los cambios o proyectos a realizarse en la organización y se implementen los controles recomendados como resultado de esa revisión. Estos proyectos incluyen: los cambios de equipo, procesos, construcciones, etc.

m.- Sistemas de Compra.-

Asegura que los controles para el control de las pérdidas se consideran y aprueban formalmente antes de la compra de materiales, equipos y servicios.

n.- Administración del Medio Ambiente.-

Asegura que los asuntos ambientales no considerados adecuadamente en otros programas se cubran en este programa.

3.9.2.-Causas Básicas.- Son las causas reales que se encuentran detrás de las causas inmediatas. Para llegar a éstas se debe preguntar ¿por qué? Se subdividen en factores individuales y del trabajo. Los individuales son los que se reflejan directamente en el individuo, explican por qué una persona cometió un acto sub estándar; mientras que los factores del trabajo son los que se reflejan en los procesos de trabajo de la organización.

3.9.2.1.-Factores Personales.-

a.-Capacidad física / fisiológica inadecuada.-

- Altura, peso, talla, alcance, etc., inadecuados.
- Capacidad de movimiento corporal limitada.
- Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales.
- Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias.
- Sensibilidad a determinados extremos sensoriales(temperatura, sonido, etc.).
- Visión y Audición defectuosa.
- Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio).
- Incapacidad respiratoria.
- Otras incapacidades físicas permanentes.

- Incapacidades temporales.

b.- Capacidad Mental/ Psicológica Inadecuada.-

- Temores y fobias
- Problemas emocionales
- Enfermedad mental
- Nivel de inteligencia
- Incapacidad de comprensión
- Falta de juicio
- Escasa coordinación
- Bajo tiempo de reacción
- Aptitud mecánica deficiente
- Baja aptitud de aprendizaje
- Problemas de memoria.

c.-Tensión Física o Fisiológica.-

- Lesión o enfermedad
- Fatiga - debido a la carga o duración de la tarea,
- Fatiga debido a la falta de descanso
- Fatiga debido a sobrecarga sensorial
- Exposición a riesgos contra la salud
- Exposición a temperaturas extremas

- Insuficiencia de oxígeno
- Variaciones en la presión atmosférica
- Restricción de movimiento
- Insuficiencia de azúcar en la sangre
- Ingestión de drogas.

d.-Tensión Mental o Psicológica.-

- Sobrecarga emocional
- Fatiga debido a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental.
- Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas.
- Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia.
- Exigencia de una concentración/percepción profunda
- Actividades "insignificantes" o "degradantes"
- Ordenes confusas
- Solicitudes conflictivas
- Preocupación debido a problemas
- Frustraciones
- Enfermedad mental.

e.-Falta de Conocimiento.-

- Falta de experiencia.
- Orientación deficiente.
- Entrenamiento inicial inadecuado.
- Reentrenamiento insuficiente.
- Ordenes mal interpretadas.

f.- Falta de habilidad.-

- Instrucción inicial insuficiente.
- Práctica insuficiente.
- Operación esporádica.
- Falta de preparación.

g.-Motivación Deficiente.-

- El desempeño sub estándar es más gratificante.
- El desempeño estándar causa desagrado.
- Falta de incentivos.
- Demasiadas frustraciones.
- Falta de desafíos.
- No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo.
- Sin interés por sobresalir.

- Presión indebida de los compañeros.
- Ejemplo deficiente por parte de la supervisión.
- Retroalimentación deficiente con relación al desempeño.
- Falta de refuerzo positivo para el comportamiento.

3.9.2.2.-Factores del trabajo.-

a.-Supervisión y Liderazgo Deficientes.-

- Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas.
- Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas.
- Delegación insuficiente o inadecuada. .
- Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas.
- Formulación de objetivos, metas o estándares que ocasionan conflictos.
- Programación o planificación insuficiente del trabajo.
- Instrucción, orientación y/o entrenamiento insuficientes.
- Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías.

- Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas.
- Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión / administración.
- Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo a sus cualidades y a las exigencias que demanda la tarea.
- Medición y evaluación deficientes del desempeño.
- Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación al desempeño.

b.-Ingeniería Inadecuada.-

- Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas.
- Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.
- Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados.
- Control e inspecciones inadecuados de las construcciones.
- Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar.

- Evaluación deficiente para el comienzo de una operación.
- Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan.

c.-Deficiencias en las Adquisiciones.-

- Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos.
- Investigación insuficiente respecto a los materiales y equipos.
- Especificaciones deficientes para los vendedores.
- Modalidad o ruta de embarque inadecuada.
- Inspecciones de recepción y aceptación deficientes.
- Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud.
- Manejo inadecuado de los materiales.
- Almacenamiento inadecuado de los materiales.
- Transporte inadecuado de los materiales.
- Identificación deficiente de los ítems que implican riesgos.
- Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos.

d.-Mantenimiento Deficiente.-

Aspectos preventivos inadecuados para:

- Evaluación de necesidades
- Lubricación y servicio
- Ajuste / ensamblaje
- Limpieza o pulimiento.

Aspectos correctivos inapropiados para:

- Comunicación de necesidades
- Programación del trabajo
- Revisión de las piezas
- Reemplazo de partes defectuosas

e.-Herramientas y Equipos Inadecuados.-

- Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos.
- Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.
- Estándares o especificaciones inadecuadas.
- Disponibilidad inadecuada.
- Ajustes/reparación/mantenimiento deficientes.
- Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas.

f.- Estándares Deficientes de Trabajo.-

Desarrollo inadecuado de normas para:

- Inventario y evaluación de las exposiciones y necesidades
- Coordinación con quienes diseñan el proceso
- Compromiso del trabajador
- Estándares / procedimientos / reglas inconsistentes.

Comunicación inadecuada de las normas:

- Publicación
- Distribución
- Adaptación a las lenguas respectivas
- Entrenamiento
- Reforzamiento mediante afiches, código de colores y ayudas para el trabajo

Mantenimiento inadecuado de las normas:

- Seguimiento del flujo de trabajo
- Actualización
- Control del uso de normas / procedimientos / reglamentos.

g.- Uso y Desgaste.-

- Planificación inadecuada del uso.
- Prolongación excesiva de la vida útil del elemento.
- Inspección y/o control deficientes.
- Sobrecarga o proporción de uso excesivo.
- Mantenimiento deficiente.
- Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación.
- Empleo inadecuado para otros propósitos.

h.- Abuso ó Maltrato.-

Permitidos por la supervisión

- Intencional
- No intencional

No permitidos por la supervisión:

- Intencional
- No intencional.

3.9.4.-Causas Inmediatas.- Es el evento que precede al contacto. Estas son generalmente detectables a través de los sentidos (olfato, vista, tacto, gusto y oídos). Las causas inmediatas se subdividen en actos y condiciones sub estándares (ver cuadro 3.9.4 - 01). Son considerados sub estándares ya que existe un estándar que no ha sido cumplido. Los actos van dirigidos al comportamiento de los individuos y las condiciones se refieren a las circunstancias del entorno.

ACTOS SUBESTANDARES	CONDICIONES SUBESTANDARES
1. Operar equipos sin autorización. 2. No señalar o advertir. 3. Falla en asegurar adecuadamente 4. Operar a velocidad inadecuada 5. Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad. 6. Eliminar los dispositivos de seguridad. 7. Usar equipos deficientes. 8. Usar los equipos de manera incorrecta. 9. Usar en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal. 10. Instalar carga de manera incorrecta. 11. Almacenar de manera incorrecta. 12. Levantar objetos de manera incorrecta. 13. Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea.	1. Protecciones y resguardos inadecuados 2. Equipos de protección inadecuados o insuficientes 3. Herramientas y equipos o materiales defectuosos. 4. Espacios limitados para desenvolverse. 5. Sistema de advertencia insuficiente 6. Peligros de explosión o incendio. 7. Orden y limpieza deficiente en el lugar de trabajo. 8. Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores. 9. Exposiciones ruido. 10. Exposiciones a radiación.

Cuadro 3.9.4 - 01

3.9.5.-Contacto.- Momento en que se produce el intercambio de energía con una sustancia, objeto o fuente de energía. Si se sobrepasa la capacidad límite, se considera accidente y si no la sobrepasa, se considera incidente.

3.9.5.1.-Accidente.- Un acontecimiento no deseado que resulta en daño a las personas, propiedad, medio ambiente o proceso. Los accidentes se producen por el contacto con una sustancia o fuente de energía, por encima de la capacidad límite del cuerpo humano o estructura.

3.9.5.2.-Incidente.- Un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en daño a las personas, propiedad medio ambiente o proceso.

3.9.5.3.-Tipos de contactos.- Los contactos pueden ser según los siguientes casos:

a.- Golpeado contra:

- Un objeto sobresaliente
- Otra persona

b.- Golpeado por:

- Un objeto en movimiento
- Un vehículo

c.- Caída del mismo nivel:

- Por un resbalón
- Por un tropezón

d.- Caída de distinto nivel:

- De una plataforma
- De un escalera

e.- Atrapado por:

- Por puntas filosas
- puntas cortante

f.- Atrapado en:

- Agarrado
- Colgado

g.- Atrapado entre:

- Aplastado
- Amputado

h.- Contacto por:

- Electricidad
- Calor
- Frío

- Radiación
- Productos tóxicos

i.- Sobre tensión:

- Sobre peso o sobrecarga.

3.9.6.-Pérdida.- Al llegar a la escena de un accidente lo que más rápido se puede visualizar es la pérdida. La(s) pérdida (s) se refiere al daño que se ha producido a:

- Personas (heridas, traumas visibles, roturas).
- Propiedad (equipo, materiales, edificios).
- Medio ambiente (molestias a la comunidad, contaminación al suelo, atmósfera, agua).
- Proceso (interrupciones, índices de productos defectuosos altos, uso inadecuado del material almacenado).

Desde el momento en que nos hacemos presente en la escena de los hechos ya se puede ir tomando la información necesaria para realizar una investigación apropiada.

3.10.-Índice de Frank Bird.-

Los estudios demuestran, que hay una relación entre los accidentes que involucran a personas y los accidentes / incidentes que resulten en pérdidas en la planta, equipos y de tiempo de producción.

Fueron investigados más de un millón de accidentes fortuitos y que cubrían un amplio espectro de operaciones. El análisis demostró que cuando éstas estadísticas son todas agrupadas, se da un padrón o método que indica el índice mostrado mediante el triángulo de frank bird o índices de frank bird. (ver figura 3.10 –01)

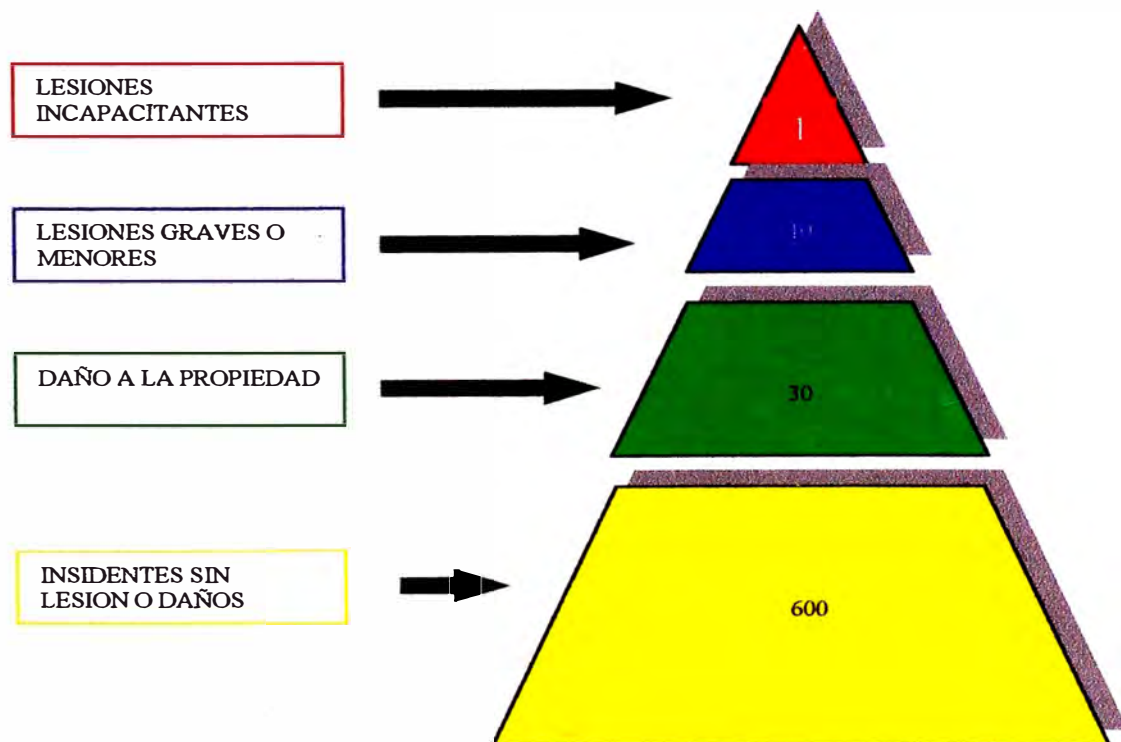


Figura 3.10 – 01

Fuente: Guía de Administración para el Control de Pérdidas 1976

La base de la pirámide es donde deberíamos concentrar todos nuestros esfuerzos en términos de identificación y prevención (Esto se hace a través de la investigación y preparación de informes de incidentes en forma sistemática). Desdichadamente, tendemos a no prestar atención a las diferentes señales de aviso ya menudo concentramos nuestros esfuerzos solamente en los eventos en los cuales se producen pérdidas, es decir, "después del incidente". Esto se debe al hecho que tenemos la actitud equivocada hacia lo que se denomina "por suerte" tal vez debido al hecho que nos damos cuenta de lo potencial o posible resultado o consecuencia.

Los 600 incidentes que ocurren sin una pérdida (visible) están en las 600 señales de aviso que por falta de control permitieron que estas "por suerte" sucedieran.

En muchos casos la diferencia entre una "por suerte" y una lesión con pérdida de tiempo puede ser de unos cuantos milímetros. La sierra que queda sin protección o se usa sin un puntero hoy puede provocar que un pedazo de madera salga despedido violentamente; mañana el dedo del operador puede hacer contacto con la hoja y una funda protectora era todo lo que se necesitaba. La próxima semana el mismo operador puede perder un dedo en la misma máquina, haciendo el mismo trabajo y de la misma manera.

Los 30 incidentes con daños a la propiedad traen como consecuencia pérdidas de los daños a los materiales; reparaciones no programadas e interrupción, y el índice ahora es mucho más alto. Los costos aumentan y también aumentan las probabilidades de que ocurra un nuevo incidente que involucre daños físicos.

Las 10 lesiones leves son lesiones de menor gravedad solamente por "pura suerte", Qué por algún factor(es) evitaron que esto se convirtiera en una lesión incapacitante o un caso de fatales consecuencias o que este incidente hubiera involucrado a más de una persona.

(Nota: ***Lesión incapacitante*** - Es cualquier lesión que implica que el trabajador pierda uno o más turnos de trabajo a partir del siguiente día después del accidente; o cuando el trabajador no está en condiciones de continuar sus labores habituales).

3.11.- Las Enfermedades Ocupacionales .-

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en que se ha visto obligado a trabajar.

Las enfermedades ocupacionales son de difícil diagnóstico y registro, se muestra algo de la realidad del impacto negativo de formas no seguras ni sanas de producir, muchos de los trabajadores han enfermado de manera irreversible por lo que actualmente padecen estas patologías, en algunos casos las tecnologías no han cambiado de manera significativa, en otros las nuevas tecnologías producen nuevos riesgos.

En la minería de acuerdo al INVEPROMI(Instituto de Investigación de Enfermedades Mineras), a principios de los 90 existían un 22.5% de neumoconiosis, con un 20% complicados con tuberculosis pulmonar; el 55% de 810 trabajadores expuestos a ruido tenían hipoacustia neurosensorial (trauma acústico, problema auditivo de origen ocupacional).

El INVEPROMI identificaba que el 32% de los trabajadores del asbesto evaluados, tenían asbestosis.

En textiles, un estudio de la década pasada, mostraba que el 57% de trabajadores expuestos en cuatro plantas tenían problemas auditivos, el 38.5% padecía de trauma acústico. Los niveles de ruido hallados fueron de 92-98 dB (A).

Otras cifras indican una prevalencia de 17% del daño trauma acústico en industrias ruidosas; una prevalencia de hasta 37% de trabajadores con saturnismo en algunas fábricas.

El Instituto de Salud Ocupacional en un proyecto elaborado en 1992, daba las siguientes cifras sobre tasa de prevalencia de enfermedades profesionales calificadas entre 1948-1992:

CUADRO DE TASA DE PREVALENCIA DE ENF. PROF. 1948 / 1992

ACTIVIDAD ECONOMICA Y ENFERMEDAD PROFESIONAL	NRO. DE ESTUDIOS EN CENTRO DE TRABAJO	TRABAJADORES	NRO. DE EXAMENES	TASA%
1. Minería				
1.1. Silicosis				
Estudios de campo	131	44917	56819	3.8
Médico periciales	0	16319	23955	29.2
1.2. Baritosis	2	118	122	12.2
1.3. Vanadiosis	1	670	670	0.0
1.4. Trauma Acústico	5	256	296	16.8
2. Minero metalúrgica				
2.1. Saturnismo	16	1039	1039	16.2
2.2. Arsenisismo	10	433	433	36.7
2.3. Mercurialismo	3	102	111	44.0
3. Manufacturera				
3.1. Saturnismo	8	90	109	37.0
3.2. Bagazosis	2	3183	3793	0.0
3.3. Trauma acústico	17	1459	1526	8.2
4. Otras				
4.1. Trauma Acústico	8	334	334	3.8

ISO Area Estadística (ISO – MINSA 1993)

3.11.1.-Algunas Enfermedades Ocupacionales.-

a.- Agente: Aceites o Grasas de Origen Mineral O Sintético.

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Dermatitis papilopustulosas y sus complicaciones infecciosas. (Lesiones localizadas en los sitios de contacto con los aceites y grasas habitualmente dorso de las manos y antebrazos y cara anterior de los muslos). • Dermatitis irritativas, recidivantes con nueva exposición al riesgo. • Dermatitis eczematiforme, recidivantes con nueva exposición al riesgo y con test cutáneo positivo al producto usado. • Granuloma cutáneo con reacción gigante folicular por inclusión. • Granuloma pulmonar con insuficiencia respiratoria.	Lista de actividades donde se puede producir la exposición: • Manipulación y uso de agentes mencionados en las operaciones siguientes. • Todos los trabajos de elaboración mecánica de piezas metálicas mediante tornos, perforadores, rectificadores, sierras y que utilizan los aceites y grasas mencionadas. • Trefilado, laminado, forja y estampado de piezas metálicas lubricados con los productos citados. • Trabajos de manutención mecánica de motores, maquinarias y equipos que implican el uso de aceites de motores, grasas y fluidos para la transmisión hidráulica y otros lubricantes. • Trabajos que exigen la pulverización con aceites minerales. • Trabajos de pulverización de aceites minerales. • Trabajos que exponen a nieblas o aerosoles de aceites minerales.

b.- Agente: Sustancias Sensibilizantes del Pulmón.

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Neumonitis alérgica extrínseca, síndrome respiratorio febril con disnea, tos, expectoración, que presenta una radiología de infiltrados polimorfos y fugaces, recidivante a cada nueva exposición. • Fibrosis pulmonar crónica, demostrada radiológicamente, con trastornos respiratorios confirmados por pruebas funcionales.	Trabajos con sustancias químicas industriales como: Anhídridos, ftálico, trimelíticos, tetracloroftálico, hímico y hexahidroftálico. Lista indicativa de las sustancias sensibilizantes del pulmón, excluyendo las que se mencionan específicamente en otros cuadros: Fabricación, manipulación o permanencia en lugares donde se encuentra las sustancias señaladas más arriba.

c.- Agente: Radiaciones Infrarrojas

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Catarata • Querato-conjuntivitis crónica	Lista de actividades donde se puede producir la exposición: • Trabajos que exponen a las radiaciones infrarrojas emitidas por los metales incandescentes en trabajos de forja y fundición de metales. • Trabajos en hornos de vidrio y en los trabajos del vidrio fundido a la mano, especialmente soplado y moldeado del vidrio incandescente.

d.- Agente: Arsénico y sus Compuestos Minerales.

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Intoxicación aguda: • Insuficiencia circulatoria, trastornos del ritmo y paro cardíaco. • Vómito, diarrea y signos de daño hepático. • Encefalopatía • Trastorno de la coagulación • Efectos irritativos y cáusticos. • Dermatitis de contacto por acción directa con descamación y heridas superficiales. • Rinitis, estomatitis y otras mucositis . • Conjuntivitis, queratitis y blefaritis. • Ulceración y Perforación del tabique nasal • Intoxicación sub aguda: • Polineuritis periféricas • Melanodermia • Disqueratosis palmo-plantares. • Cánceres • Disqueratosis lenticular en disco (Enfermedad de Bowen) • Epitelioma cutáneo primitivo. • Angiosarcoma del hígado. • Cáncer bronquial.	Lista de actividades donde se puede producir la exposición: Trabajos que exponen al arsénico y sus compuestos, en especial: • Tratamiento pirometalúrgico de minerales que contienen arsénico. • Fabricación o empleo de pesticidas arsenicales. • Empleo de compuestos arsenicales en el trabajo del cuero, en la fabricación de vidrio y en electrónica. • Fabricación de municiones y batería de polarización. • Uso en la industria cerámica. • Fabricación de pigmentos para anilinas. • Uso como preservante de madera. • Fabricación de pinturas para barco. • Proceso de galvanizado • Impresión

e.- Agente: Ruido

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
Hipoacusia perceptiva	- Lista de actividades donde se puede producir la exposición: - Trabajos de la industria metalúrgica con percusión, abrasión, proyección, perforación de piezas metálicas. - Laminado, trefilado, estiramiento, corte, cizallamiento de piezas metálicas. - Utilización de herramientas neumáticas (perforadores, martillos, taladros). - La operación de maquinarias textil de hilados y tejidos. - Trabajo en motores de aviación, en especial reactores y todo otro motor de gran potencia para grupos electrógenos, hidráulicos, compresores, motores eléctricos de potencia y turbinas. - El empleo y destrucción de municiones y explosivos. - La molienda de piedras y minerales. - La corta de árboles con sierras mecánicas. - El empleo de maquinarias de transformación de la madera, sierra circulares, de cinta, cepilladoras, tupíes, fresas. - El manejo de maquinaria pesada en transporte de carga , minería , obras públicas, tractores agrícolas.

	• La molienda de caucho, de plástico y la inyección de esos materiales para moldeo. • El trabajo en imprenta rotativa en la industria gráfica. • El empleo de vibradores para concreto en la construcción. • La instalación y prueba de equipos de amplificación de sonido. • Todo trabajo que importe exposición a una intensidad de presión sonora superior a 85 decibeles de nivel sonoro continuo equivalente.
--	--

f.- Agente: Níquel y sus Compuestos.

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Dermatitis eczematiformes recidivantes en caso de nueva exposición o confirmadas por test cutáneos. • Rinitis, asma o disnea asmática confirmada por pruebas funcionales respiratorias, test cutáneos o que recidivan en caso de nueva exposición. • Cáncer primitivo del etmoides y de los senos de la cara. • Cáncer bronquial.	Lista de actividades donde se puede producir la exposición: Trabajos que exponen al níquel y sus compuestos, en especial: • Operaciones de extracción y procesamiento de los minerales que contienen níquel. • Niquelado electrolítico de metales. • Fabricación de acero inoxidable, de baterías níquel cadmio, de pigmentos para pintura. • Uso en la industria del vidrio y la cerámica.

g.- Agente: Sílice

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
Silicosis, Fibrosis esclerosante del pulmón, progresiva, caracterizada por signos radiográficos específicos, identificados conforme a la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis de la OIT, sin o con compromiso funcional respiratorio.	Lista de actividades donde se puede producir la exposición: Todos los trabajos que exponen a la inhalación de polvos de sílice libre, en especial: • Trabajos de minería y obras públicas que comportan perforación, extracción, transporte, molienda, tamizado, de minerales o rocas que contienen sílice libre. • Tallado y pulido de rocas que contienen sílice libre. • Fabricación y uso de productos abrasivos, de polvos de limpieza, de esmeriles y pastas de pulir que contienen sílice libre, en la industria metalúrgica, la joyería y la preparación de prótesis dentales metálicas. • Trabajos de corte y pulido en seco de materiales que contienen sílice libre. • Extracción, molienda y utilización de cuarzo como materia prima, carga, o componente de otros productos como el vidrio, la porcelana, la cerámica sanitaria y los materiales refractarios. • Trabajos de fundición con exposición a los polvos de la arenas de moldeo, en la preparación de moldes, el moldeo propiamente tal y la extracción de las piezas moldeadas.

h.-Agente: Vibraciones Transmitidas a la Extremidad Superior por Maquinarias y Herramientas.

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Afecciones osteoarticulares confirmadas por exámenes radiológicos: Artrosis del codo con signos radiológicos de osteofitosis. Osteonecrosis del semilunar (enfermedad de Kienböck). Osteonecrosis del escafoides carpiano (enfermedad de K��lher). • Síndrome angioneurótico de la mano predominantes en los dedos índice y medio acompañados de calambres de la mano y disminución de la sensibilidad. • Compromiso vascular unilateral con fenómeno de Raynaud o manifestaciones isquémicas de los dedos.	Lista de actividades donde se puede producir la exposición: • Trabajos que comportan el manejo de maquinarias que transmiten vibraciones como: Martillo neumático, punzones, taladros, taladros a percusión, perforadoras, pulidoras, esmeriles, sierras mecánicas, desbrosadoras. • Utilización de remachadoras y de pistolas de sellado. • Trabajos que exponen al apoyo del talón de la mano en forma reiterativa percutiendo sobre un plano fijo y rígido así como los choques transmitidos a la eminencia hipotenar por una herramienta percutante.

i.- Agente: Vibraciones de Cuerpo Entero.

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
• Espóndiloartrosis de la columna lumbar. • Calcificación de los discos intervertebrales.	Actividades que expongan a las vibraciones de cuerpo entero, principalmente: • Conductores de vehículos pesados. • Operadores de grúas y equipos pesados.

3.12.-Los Costos de Accidentes.-

Todo accidente y muchos incidentes terminan en algún grado de pérdida. Esto podría variar entre una pérdida de producción corta hasta pérdidas económicas cuantiosas en términos de material o equipo/maquinaria.

Estas pérdidas no siempre son cubiertas por el seguro y el mantener tal seguro por si mismo tiene un costo. Cuando los trabajadores están involucrados, estos son costos directos que necesitan ser cubiertos por las pólizas de seguro y las primas, o los bonos de compensación otorgados por la ley. En otras áreas tienen también un impacto económico y emocional como cualquier incapacidad, ya sea de carácter temporal o permanente, afecta a la familia, el lugar de trabajo o lo que es más puede extenderse a toda la comunidad.

Los costos de los incidentes se pueden dividir en dos áreas:

3.12.1.-Costos Directos:

- Médicos.
- Compensatorio.

3.12.2.-Costos Indirectos:

- Costos de contratación y capacitación, reemplazos, tiempo de investigación, etc.
- Costos de horas extras, tiempo extra de supervisores, baja en la producción del empleado lesionado de vuelta al trabajo, costos del entrenamiento del empleado

nuevo, gastos por la contratación de la persona que sustituye al titular con licencia.

- Daños al edificio o instalaciones.
- Daños a los equipos y herramientas.
- Daños en el producto y el material.
- Atrasos en la producción e interrupciones.

Tendemos a fijarnos en los costos directos, los cuales son medibles y fáciles de identificar. Sin embargo, estos costos son generalmente la "punta del iceberg".

Para medir los costos reales de cualquier accidente o condición insegura debemos de investigar los costos indirectos y veremos rápidamente que éstas pérdidas representan los costos que afectan directamente nuestras ganancias netas. Dependiendo del margen de ganancia de cada unidad vendida, esto puede significar que necesitamos generar un considerable aumento en nuestras ventas con el propósito de solamente lograr las ganancias previstas.

3.13.-Equipos de Protección Personal (EPP).-

El EPP desde el punto de vista de la Seguridad, es la última medida que se debe emplear.

Pero en Emergencias con materiales y residuos Peligrosos, siempre será la única medida de protección al personal que se pueda emplear.

El EPP es una barrera entre la persona y el riesgo. Depende de los siguientes factores:

- a.-De la selección correcta para el riesgo
- b.-Del ajuste correcto para el usuario
- c.-De que el usuario lo quiera usar
- d.-Que el usuario lo emplee correctamente
- e.-Del mantenimiento que se le dé.

Cada tipo de EPP esta diseñado con un propósito muy específico. Sin embargo, existen muchos factores que tienen un efecto respecto de su eficiencia, entre ello podemos incluir el de la limpieza y almacenamiento; los niveles de humedad, la exposición a los solventes que provocan algún tipo de daño en algunos materiales, etc. También se debe tomar en cuenta la susceptibilidad propia del trabajador.

Algunos ejemplos:

- Un casco de seguridad que se use en la parte posterior de la cabeza, en vez de usarlo como corresponde, no dará mucha protección si un objeto cae sobre él.

- Los tapones protectores de los oídos que no se colocan correctamente no reducirán el ruido de acuerdo a las normas que prescribe el fabricante.
- Los respiradores deben tener el cartucho que corresponde para evitar el peligro por el cual se esta usando. Los trabajadores deben ser capacitados para saber en que momento el respectivo cartucho cumplió con su vida útil y como remplazarlo.
- Los arneses de seguridad elegir el tipo correcto.

3.13.1.-Tipos de Equipos de Protección Personal.-

3.13.1.1.- Equipos de Protección Craneal.-

Sirven para dar protección a la cabeza de golpes, quemaduras, atrapamiento de cabello, etc.

En el mercado existe una gran variedad de equipos siendo los más importantes:

- Cascos de seguridad,
- Gorras,
- Mallas capilares, etc.

3.13.1.2. - Equipos de Protección para los Ojos.-

Sirven para dar protección a los ojos, de las emisiones de rayos ultravioletas, de partículas metálicas, de salpicaduras de soluciones tóxicas, etc.

Se puede encontrar una gran diversidad de equipos y accesorios de protección visual:

- Anteojos
- Gafas o antiparras
- Visores faciales
- Protectores y lentes ópticos reforzados
- Lentes y lunas oscuros para soldadores
- Caretas, etc.

3.13.1.3.- Equipos de Protección Auditiva.-

Sirven para protección a los oídos de los ruidos excesivos.

Hay una gran diversidad de implementos de protección auditiva como:

- Tapones de diversos tipos
- Orejeras.

3.13.1.4.- Equipos de Protección Respiratoria.-

Sirven para dar protección a los pulmones de diferentes agentes, como polvos, gases tóxico, etc.

Hay una gran diversidad implementos de protección, depende de la toxicidad y tipo de sustancia con la que se esta trabajando, equipos como:

- Respiradores
- Cartuchos de diferentes tipos
- Mascarillas
- Tubos de aire
- Aparatos de respiración autocontenidos, etc.

3. 13.1.5.- Equipos de Protección para el Cuerpo.-

Sirven para dar protección al cuerpo de quemaduras, soluciones tóxicas y corrosivas, etc.

Existe una gran variedad de equipos de protección para el cuerpo como:

- Overoles
- Mamelucos
- Delantales
- Trajes especiales
- Casacas
- Batas, etc.

3.13.1.6.- Equipos de Protección para las Manos.-

Sirven para dar protección a las manos de golpes, cortes, quemaduras, soluciones corrosivas, etc.

Existe una gran variedad de equipos de protección para las manos como:

- Guantes de nitrilo
- Guantes de cuero
- Guantes de hilo
- Guantes de badana
- Guantes para soldadores, etc.

3.13.1.7.- Equipos de Protección para los Pies.-

Sirven para dar protección a los pies de golpes, cortes, quemaduras, soluciones corrosivas, etc.

Existe una gran variedad de equipos de protección para los pies como:

- Botas
- Zapatos punta de acero
- Zapatos de planta dieléctrica
- Protectores, etc.

Mayores detalles de los equipos de protección personal EPP, que existen en el mercado, ver anexo 02.

3.14.-Inspecciones Planificadas.-

Una inspección es el proceso informal o sistemático de observación para realizar una examinación de las estructuras, materiales, equipos, condiciones y prácticas que se ejecutan en el lugar de trabajo.

Las inspecciones deben ser realizadas por personal entrenado y conocedor de ésta actividad, para así identificar y corregir los problemas antes de que se conviertan en una pérdida. Por esta razón, las inspecciones constituyen una de las actividades más preventivas dentro de un Sistema de Prevención de Pérdidas.

Las observaciones que se realizan durante una inspección son realizadas mediante la clasificación del peligro que representan, el potencial de riesgo, el tiempo que tomarán corregirse y se comparan con los estándares, códigos y reglas, para determinar si están conforme o necesitan alguna modificación.

Un buen programa de inspecciones trae los siguientes beneficios:

- Identificar problemas potenciales de interrupción, desperdicio, daños, y lesiones o enfermedades.
- Determinar cuándo el equipo alcanzado una condición insegura o sub estándar.
- Detectar y corregir acciones inapropiadas de los empleados.
- Identificar las necesidades relacionadas a ergonomía.

- Detectar acciones correctivas inadecuadas, para problemas no cubiertos en inspecciones previas e investigaciones.
- Identificar y reforzar las acciones ejecutadas correctamente.
- Obtener una evaluación sobre:
 - a.- El mantenimiento preventivo.
 - b.- Eficiencia de la distribución del trabajo.
 - c.- Orden del lugar de trabajo
 - d.- Control de los daños y desperdicios.
 - e.- Seguridad de áreas de trabajo.
- Identificar los efectos de los cambios en los procesos, equipos, materiales y gente.
- Mostrar el compromiso de la gerencia con la seguridad y la salud.

3.14.1.-Tipos de Inspecciones Planificadas.-

1.-Inspecciones Informales.-

Son practicadas por los supervisores conforme se desplazan por las áreas de trabajo durante su normal supervisión, las inspecciones informales consisten en revisiones rutinarias previas al inicio del trabajo mediante las cuales se verifica que el área de trabajo, equipos, herramientas, máquinas e implementos de seguridad se encuentren en buenas condiciones.

A fin de facilitar este tipo de inspecciones, la empresa, proporciona a los Supervisores libretas de apuntes de

bolsillo para que el supervisor tome nota de los problemas que se puedan encontrar y las medidas a tomarse.

2.-Inspecciones Planificadas (Formales).-

Una inspección planificada es el proceso de observación metódica para ejecutar el examen crítico de estructuras, materiales, equipo, prácticas y condiciones, de forma regular y sistemática. En éstas existe preparación y planificación, y se realizan con determinada frecuencia.

Este tipo de inspecciones involucra preparación, planificación, hallazgos y seguimiento.

Las Inspecciones Planificadas, son el complemento de las Inspecciones Informales, para así, obtener los mejores beneficios del programa.

Mas detalles ver (anexo 3 -formato 1).

Las inspecciones plantificadas se clasifican en:

a.-Inspecciones de Pre-Uso.-

Son las verificaciones que hace el mecánico u operador de los sistemas que son vitales para una operación segura y correcta y que podrían ser dañados o convertidos en sub estándar por el uso continuo.

Algunos equipos móviles presentan peligros significativos a la operación. Para asegurar el rendimiento confiable de

ese equipo a través del siguiente turno se tienen que realizar adecuados chequeos de seguridad.

Aunque a veces se realiza el mantenimiento regular, el uso continuo de algunos equipos, producen un uso y desgaste mayor durante una operación normal.

Las inspecciones de pre-uso ayudan a prevenir que pérdidas ocurran. Las grúas, patos, tractores, haulpaks, son ejemplos de equipos que necesitan inspecciones de pre uso.

Los pasos para la implementación de un programa de inspección de pre-uso son:

- Designar los equipos a ser inspeccionados y cuándo serán hechas tales inspecciones.
- Proveer formatos para apuntar lo que se inspecciona, para registrar la inspección y las discrepancias encontradas.
- Entrenar a los operadores en lo que deben observar y cómo hacer la inspección de pre-uso.
- Verificar que los operadores hagan las inspecciones apropiadamente.

Mas detalles ver (anexo 3 -formato 2).

b.-Inspecciones de Orden y Limpieza.-

Una de las causas mas comunes de accidentes es la falta de orden y limpieza. Las inspecciones de orden y limpieza pueden identificar y corregir los problemas de falta de orden y limpieza antes de que se convierta en accidente. Estas inspecciones pueden realizarse individualmente o como parte de otra inspección.

Para encontrar los signos de desorden, se pueden utilizar los siguientes criterios:

- Acumulación descuidada de materiales.
- Elementos que se encuentran obsoletos o que ya no son necesarios.
- Pasillos obstruidos.
- Materiales amontonados en las esquinas o los estantes.
- Herramientas y equipos dejados en las áreas de trabajo en vez de ser guardados en su lugar.
- Materiales que acumulan polvo y óxido debido al desuso.
- Cantidades excesivas de artículos
- Materiales como desperdicios o chatarra que congestionan las áreas de trabajo.
- Derrames o filtraciones.

Un buen orden y limpieza en el área de trabajo provee beneficios tales como: mejor moral y actitud más positiva de los trabajadores hacia la seguridad, mejores hábitos de trabajo, mejor control de inventario, mejor eficiencia, mejor cumplimiento con los códigos contra incendios.

Mas detalles ver (anexo 3 -formato 3).

c.-Tours.-

Los tours de seguridad son conducidos por la Gerencia Media y Alta. Durante estos tours, los Gerentes son acompañados por el personal de Prevención de Pérdidas, quienes informan acerca de los asuntos más importantes a revisar u observar en el área del tour. Entre los propósitos principales de tours se encuentran:

- Proveer la oportunidad a la gerencia de ver las condiciones y prácticas de trabajo.
- Comunicarse directamente con los trabajadores acerca de sus preocupaciones de trabajo.
- Revisar la efectividad de las acciones correctivas.
- Observar actividades relevantes relacionadas a la producción, calidad, seguridad, etc.
- Demostrar visiblemente su compromiso con el

Sistema de Prevención de Pérdidas de la empresa.

Mas detalles ver (anexo 3 -formato 4).

3.14.2.-Frecuencia de las Inspecciones.-

El siguiente gráfico de frecuencia es referencial pudiéndose variar de acuerdo a la política y necesidad de la empresa.

	INFORMAL	PLANIFICADA	PRE USO	ORDEN Y LIMPIEZA	TOUR
TRABAJADOR/EMPLEADO	Diaria		Diaria		
OPERADOR/CHOFER	Diaria		Diaria		
SUPERVISOR	Diaria	Semanal			
SUPERVISOR GENERAL	Diaria	Quincenal			
SUPERINTENDENTE	Diaria	Quincenal		Mensual	Mensual
GERENTE DE PRODUCCION	Diaria	Mensual		Mensual	Trimestral
GERENCIA CENTRAL DE OPERACIONES	Diaria	Mensual		Mensual	Trimestral
GERENCIA GENERAL	Diaria	Bimestral		Bimestral	Semestral

3.14.3.-Responsabilidades de las Inspecciones.- Se establece las siguientes:

1.- Responsabilidad General.-

- Cumplir el rol de inspecciones.
- Remitir los originales de los formularios de las inspecciones formales al departamento de prevención de pérdidas de la empresa, en un plazo no mayor de 24 horas.

2.- Responsabilidades Particulares.-

a).-Trabajadores.-

- Área de Trabajo: mantenerla ordenada, limpia y libre de condiciones peligrosas.
- Equipo de Protección Personal: mantenerlo en buen estado y cambiarlo, si fuera necesario.
- Herramientas/Maquinarias: no usarlas si tienen defectos o fallas.
- Equipos móviles: practicar una inspección de pre-uso al inicio de cada guardia o antes de utilizar los equipos por primera vez durante la guardia.

Diariamente se remitirá el original al departamento de prevención de pérdidas de la empresa y una copia al superintendente del área de mantenimiento si lo hubiera.

b).-Supervisores.-

- Cumplir su rol de inspecciones y mantener una copia de cada una de ellas. El resultado de la inspección será revisado con el Superintendente del departamento, si lo hubiera, y luego del análisis se designará al responsable de asegurarse del cumplimiento de las acciones correctivas y se le asignará un plazo para el cumplimiento de las mismas.

Ingresar la inspección en el sistema de prevención y enviar el formulario de inspección original a prevención de pérdidas y guardará una copia de éste.

- Hacer seguimiento de las acciones tomadas, correcciones efectuadas y acciones pendientes. Llevar un registro de éstas y reportarlas a su superintendente y a prevención de pérdidas, semanalmente.
- Retirar de la operación los equipos defectuosos.
- Mantener un file con los reportes de las inspecciones de pre-uso. Estos reportes se mantendrán por un período de tres meses o hasta que se corrija el defecto si esto dura más de tres meses.

c.-Supervisores Generales.-

- Efectuar dos inspecciones planificadas.
- Hacer seguimiento de las acciones correctivas tomadas y por tomar en su área.

d.-Superintendentes.-

- Conducirán al menos una inspección formal mensual.
- Conducirán al menos una inspección de Orden y Limpieza mensual dentro de su departamento.
- Conducirá un tour de seguridad mensual.

3.15.-Las Charlas y Cursos de Seguridad.-

Juega un rol muy importante en la prevención de accidentes, tiene la finalidad de capacitar, concientizar, enseñar y recordar los procedimientos correctos de trabajo, poner en alerta al trabajador de los potenciales peligros que podría ocasionarle un accidente.

3.15.1.-Tipos de Charlas de Seguridad.- Las más usadas son:

1.-Charlas de 5 minutos.- Es de tipo participativo, resumido y se realizan todos los días antes de comenzar la jornada laboral.

2.-Charlas de 15 minutos.- Es de tipo participativo, el tema es más extenso y se realiza una vez por semana antes de comenzar la jornada laboral. También sirve para tratar asuntos referentes a los problemas de seguridad en la empresa (Informar algún accidente, nuevos procedimientos, etc.).

3.15.2.-Relación de Charlas de 5 minutos a dictarse.-

- Responsabilidad de los trabajadores
- Políticas sobre el uso de EPP I
- Políticas sobre el uso de EPP II
- Políticas sobre el uso de EPP III
- Política sobre uso de joyas, ropa y pelo en el trabajo.

- Políticas de higiene personal
- Programa de protección respiratoria I
- Programa de protección respiratoria II
- Normas al subir o bajar por una escalera portátil I
- Estándares de trabajo dentro de la oficina
- Quemaduras
- Cuatro ojos – ojos seguros
- Equipos en movimientos
- Levantamiento manual de cargas
- Casco I
- Casco II
- Arnés de seguridad I
- Arnés de seguridad II
- Cables energizados I
- Cables energizados II
- Accidentes antes y después I
- Accidentes antes y después II
- EPP
- Las herramientas
- Practicas de trabajo
- Clasificación de los incendios
- Problemas que pueden causar incendios
- Protectores de oído

- Habilidades en la comunicación
- Deslealtad en la comunicación
- Síntomas de envenenamiento con monóxido de carbono
- Cuidado con el monóxido de carbono
- ¿Por qué reportar?
- Los extintores tienen límites
- Selección de extintores
- Lo que debe considerar en su inspección planificada
- Mantenimiento preventivo en máquinas y/o equipos
- La gente comete actos inseguros porque
- Usando herramientas mecánicas
- Informe las condiciones inseguras
- Porque es importante la protección de los ojos
- Mantengamos el lugar de trabajo limpio
- Todos fuimos algún día trabajadores nuevos
- Uso adecuado de casco
- El equipo de protección personal
- Trabajos en caliente
- Prevención de incendios
- Trabajos mecánicos
- Trabajos de corte y soldadura
- Uso de grúas
- Prácticas seguras de trabajo

- Manipuleo de materiales
- Seguridad de los equipos y accesorios
- La electricidad
- Condición sub estándar
- Acto sub estándar
- Limpieza en las manos
- Técnicas de relajamiento para combatir el estrés
- Solo tenemos dos manos.

Mas detalles del contenido de estas charlas (ver anexo 4 - 01).

3.15.3.-Relación de Charlas de 15 minutos a dictarse.-

- Orden y limpieza en su lugar de trabajo
- La ropa de trabajo
- Por que tenemos un programa de seguridad
- La seguridad paga
- Peligros de trabajos en soldadura
- Como actuar en un incendio
- Consejos para el cuidado de la espalda
- Piense primero y evite accidentes
- Vigile sus pasos
- Los buenos hábitos ayudan

- Conozca su oficio
- Pasillos y corredores
- La electricidad para quienes no son electricistas
- Nadie trata de echarle la culpa a nadie
- Inspecciones
- Los casi accidentes son advertencias
- Trabajar en equipos evita accidentes
- Conservemos lo que tenemos
- La seguridad es cosa personal
- Los avisos tienen significado
- Los accidentes no son casuales
- Que es una hoja MSDS
- Humos de soldadura
- Cilindro de gas
- Sus herramientas
- Extintores
- Que tanto orden y limpieza
- Baños y roperos
- Las bromas pesadas son peligrosas
- Que hacer en caso de accidentes graves
- No hay nada chistoso en la caída
- Como usar una escalera apropiadamente
- No asuma con la seguridad

- Solventes
- La ropa de trabajo
- Cascos de protección
- Lentes de seguridad
- Zapatos de seguridad
- Respiradores
- Protectores del oído
- Cuidado a los ojos

Mas detalles del contenido de estas charlas (ver anexo 4 - 02).

3.15.4.-Relación de Cursos de seguridad a dictarse.-

- Administración moderna de prevención de pérdidas
- Orden y limpieza
- Ruido industrial básico
- Comunicaciones personales
- Seguridad en manos, dedos y muñecas
- Trabajos con Grúas y Montacargas
- Trabajos en caliente
- Primeros Auxilios
- Enfermedades Ocupacionales
- Inspecciones planificadas

CAPITULO IV

LAS HERRAMIENTAS DE GESTION DE CALIDAD.-

Las herramientas de gestión de la calidad, fueron desarrollados en Japón, por la Union of Japanese Scientists & Engineers, en los años 1956, siendo su máximo representante Kaoru Ishikawa.

El propósito de las herramientas, es de resolver problemas desde los mas complejos hasta los mas simples, realizando diagnósticos, recopilando datos, analizarlos plantear una solución y hacer el seguimiento de las mismas. Las características del uso de las herramientas de la calidad son:

- Enfoque sistémico, análisis y síntesis de distintas perspectivas.
- Es participativo (Todos los trabajadores están involucrados con la problemática).
- Es gráfico (Fácil edición para “madurar las ideas”).

- Fácil de compartir.
- Uso de datos numéricos y verbales.

Las herramientas de la calidad se clasifican en dos grupos:

4.1.-Herramientas básicas.- Estas están enfocadas al proceso, en planta.

4.2.-Herramientas administrativas.- Estas están enfocadas a la parte administrativas de la organización. (Ver cuadro 4.2 – 01).

En la gestión de la calidad total, se emplean estas dos herramientas juntas. Las siete herramientas administrativas de gestión son los siguientes:

HERRAMIENTAS	FINALIDAD
Diagrama de afinidad KJ	Sintetizar, clasificar, estructurar las ideas poco definidas.
Diagrama de relación	Diferenciar las Inter.-relaciones entre causa y efecto.
Diagrama de árbol	Detallar desde lo general hasta lo particular.
Diagrama matriz	Correlacionar de forma lógica para evaluar, seleccionar, decidir.
Árbol de decisiones (PDPC)	Identificar las alternativas.
Diagrama de flechas (PERT)	Planificar.
Análisis de matriz dato	Cuantificar las relaciones.

Cuadro 4.2 - 01

En el desarrollo de este trabajo solo trabajares con el desarrollo de tres instrumentos los cuales son:

- Diagrama de afinidad
- Diagrama de causa efecto
- Diagrama de árbol.

4.2.1.-Diagrama de Afinidad.-

Es una forma de organizar la información, reunida en sesiones de lluvias de ideas. Esta diseñado para reunir hechos, opiniones e ideas sobre áreas que se encuentran en un estado de desorganización. El diagrama de afinidad ayuda a agrupar aquellos elementos que están relacionados de forma natural, como resultado, cada grupo se une alrededor de un tema o concepto clave. El uso de un diagrama de afinidad es un proceso creativo que produce consenso por medio de la clasificación que hace el equipo en vez de una discusión. El diagrama fue creado por *Kawakita Jiro* y también es conocido como el método KJ.

El diagrama de afinidad se utiliza cuando:

- El problema es complejo o difícil de entender
- El problema parece estar desorganizado
- El problema requiere de la participación y soporte de todo el equipo/grupo.

Se requiere determinar los temas claves de un gran número de ideas y problemas. (Ver diagrama 4.2.1 – 01).

4.2.1.1.-pasos a seguir par armar un diagrama de afinidad.-

a-Armar el equipo correcto.-

El líder del equipo o el facilitado asignado es normalmente responsable por dirigir al equipo a través de todos los pasos para hacer el diagrama afinidad.

b.-Establecer el problema.-

El equipo o grupo deberá inicialmente determinar el problema a atender. Es de gran ayuda determinar el problema en la forma de una pregunta.

c.-hacer lluvia de ideas/reunir datos.-

Los datos pueden reunirse en una sección tradicional de lluvia de ideas además de los datos reunidos por observación directa, entrevistas y otro material de referencia.

d.-Transferir datos a notas Post It.-

Los datos reunidos son desglosados en frases independientes con un solo significado evidente y solo una frase registrada en un Post It.

e.-Reunir los Post Its en grupos similares.-

Los Post It deberán colocarse en una pared o rotafolio de tal manera que todos los Post It puedan verse fácilmente. Luego en silencio, los miembros del equipo agrupan los Post It en grupos similares. Los Post It que sean similares se consideran de afinidad mutua.

f.-Crear una tarjeta de titulo para cada agrupación.-

Los post it deberán leerse y revisarse una vez más con el fin de verificar si han sido agrupados de forma apropiada. Asignar un nombre a cada grupo de Post It por medios de una discusión en grupo. Este titulo deberá transmitir el significado de los Post It en muy pocas palabras. Este proceso se repite hasta que todos los grupos tengan un nombre. Cualquier Post It individual que no parezca encajar en ningún grupo puede incluirse en un grupo de misceláneos.

g.-Dibujar el diagrama de afinidad terminado.-

Después que los grupos estén ordenados, se deben pegar los Post Its en una hoja de rotafolio. Las tarjetas de los títulos se deberán colocar en la parte superior del grupo.

h.-Discusión.-

El equipo o grupo deberá discutir la relación de los grupos y sus elementos correspondientes con el problema.

4.2.1.2.-Relación con otras herramientas.-

Un diagrama de afinidad generalmente se relaciona con:

- Lluvia de ideas
- Diagrama de interrelaciones
- Diagrama del árbol
- Diagrama causa y efecto.

4.2.2.-Diagrama Causa – Efecto .-

El diagrama causa-efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa. (Ver diagrama 4.2.2 - 01).

4.2.2.1.-Interpretación de un diagrama de Causa-Efecto:

El diagrama causa-efecto es un vehículo para ordenar, de forma muy concentrada, todas las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto. Nos permite, por tanto, lograr un conocimiento común de un problema complejo, sin ser nunca sustitutivo de los datos. Es importante ser conscientes de que los diagramas de causa-efecto presentan y organizan teorías. Sólo cuando estas teorías son contrastadas con datos podemos probar las causas de los fenómenos observables. Errores

comunes son construir el diagrama antes de analizar globalmente los síntomas, limitar las teorías propuestas enmascarando involuntariamente la causa raíz, o cometer errores tanto en la relación causal como en el orden de las teorías, suponiendo un gasto de tiempo importante.

Un diagrama de Causa-Efecto es de por si educativo, sirve para que la gente conozca en profundidad el proceso con que trabaja, visualizando con claridad las relaciones entre los Efectos y sus Causas. Sirve también para guiar las discusiones, al exponer con claridad los orígenes de un problema de calidad. Y permite encontrar más rápidamente las causas asignables cuando el proceso se aparta de su funcionamiento habitual.

4.2.2.2.-Resultado del diagrama Causa - Efecto.-

CAUSA	EFEECTO	RESULTADOS
1	A	Recursos económicos
2	B	Mala gestión
3	C	Mala gestión
4	D	Falta de confianza
5	E	Mala planificación
6	F	Años de experiencia
7	G	Falta de interés de la gerencia
8	H	Falta de interés de la gerencia
9	I	Falta de comunicación
10	J	Poco liderazgo
11	K	Falta de interés de la gerencia
12	L	Falta de interés de la gerencia
13	M	Falta de terreno
14	N	Falta de interés de la gerencia
15	O	Mala gestión
16	P	Falta de liderazgo
17	Q	Falta de programa de mantenimiento
18	R,S	Mala gestión, falta de interés
19	T	Falta de capacitación
20	U	Desconocimiento costo beneficio
21	V	Paradigmas
22	W	No hubo accidentes graves aun

Luego del análisis de cada una de las causas potenciales se puede apreciar tres más saltantes:

- a.- Falta de interés de la gerencia general, debido principalmente al desconocimiento, del costo – beneficio, que trae al implementar una cultura básica de seguridad en su organización.
- b.- La falta de recursos económicos, debido a la mala gestión.
- c.- El desconocimiento de procedimientos adecuados, para los trabajos críticos pro falta de capacitación.

Diagrama (4.2.1 – 01) .-DIAGRAMA DE AFINIDAD

Por qué no hay cultura básica de seguridad en el taller?

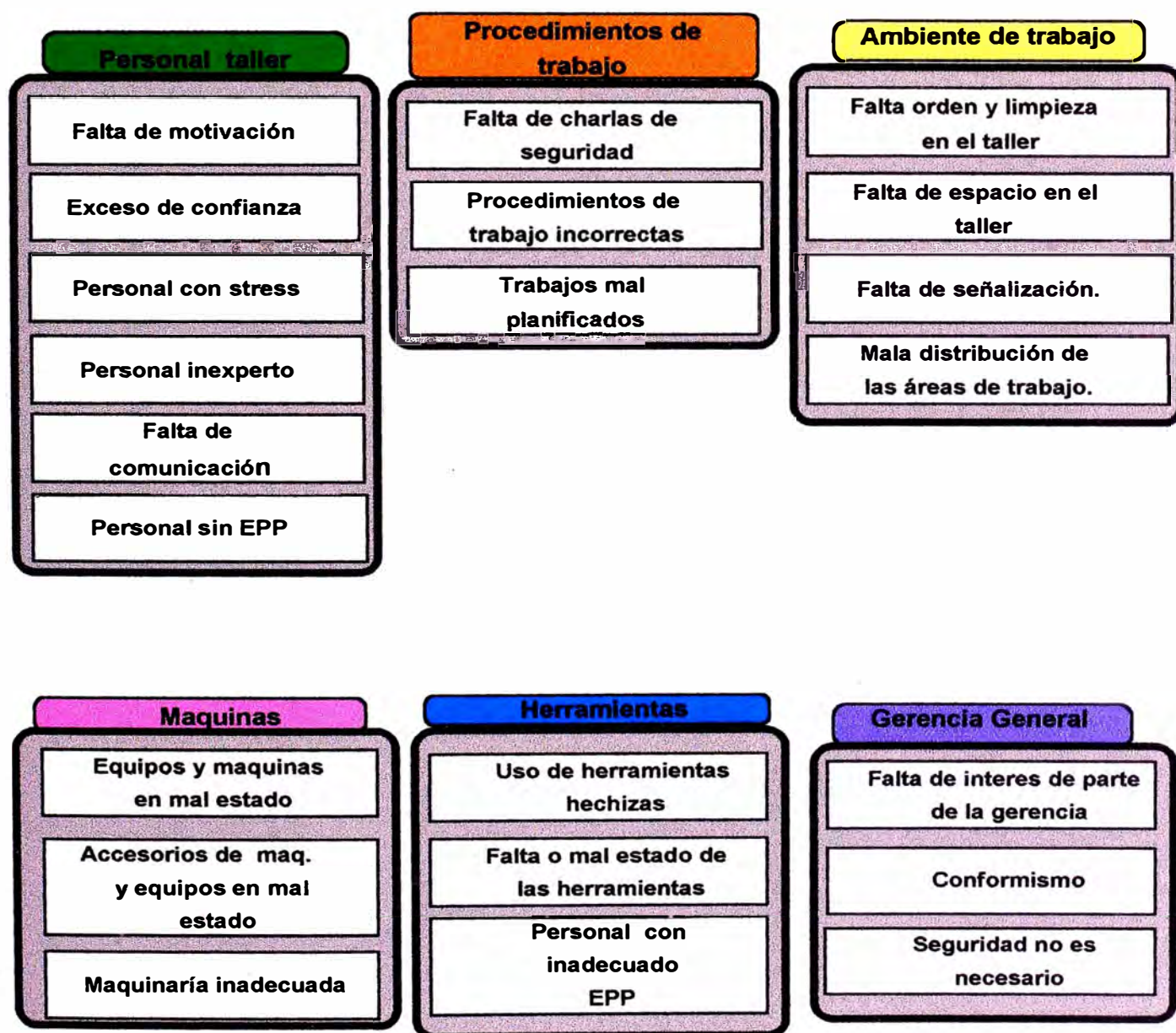
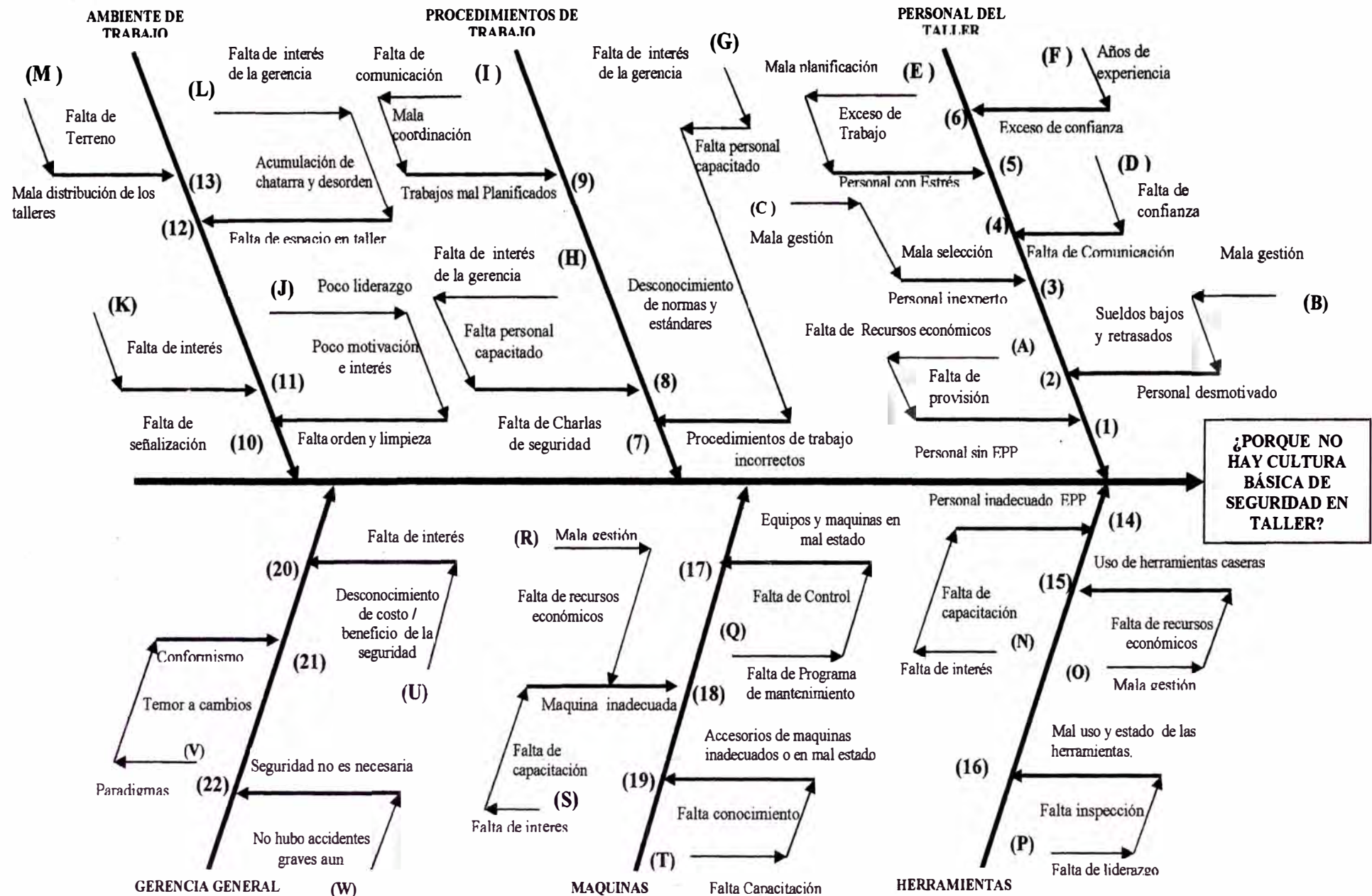


Diagrama (4.2.2 - 01) .-DIAGRAMA CAUSA – EFECTO



4.4.-Indicadores de Gestión.-

Para el planteamiento de la solución de nuestro estudio, emplearemos los índices de severidad y de incidencia recomendados por la ANZI y la OSHA, como indicadores de gestión.

Los índices o tasas, permiten analizar las relaciones entre los siniestros y la población de referencia.

El método de llevar registros de la OSHA es obligatorio para todos los establecimientos que están regidos por la ley.

Sin embargo, no todos los lugares de trabajo están regidos por esta aunque algunos establecimientos continúan usando la norma ANSI Z16 para sus informes a la gerencia.

Muchas empresas, por ejemplo, desean tener un registro separado de las incapacidades permanentes, además, muchas profesiones piensan que el índice de gravedad de la Z16.1 mide en forma eficaz la gravedad que el índice de incidencia por días de trabajo perdido. El Consejo Internacional De La Seguridad, no ha adaptado el método de OSHA y continuara utilizando el de la ANSI Z16.1, ya que se adapta mas a las condiciones Ibero-latinoamericanas, muchas normas y reglamentaciones específicas de la OSHA existen que se lleven y retengan registros de exámenes médicos, controles ambientales, inspecciones, accidentes, incidentes y otras actividades.

4.4.1.-Indicadores de gestión según la norma ANZI Z16.-

4.4.1.1.- Índice de Frecuencia (I.F.).-

El índice de frecuencia de lesiones incapacitantes, relaciona las lesiones con las horas trabajadas, durante un periodo y la expresa en términos de un millón de horas trabajadas durante dicho periodo, según la fórmula:

$$I.F.=((1000,000/HHT)*N^{\circ} \text{ de accidentes registrables})$$

4.4.1.2.- Índice de Severidad (I.S.).-

Los índices de severidad incapacitantes, relaciona los días perdidos, con horas en términos de un millón de horas tomadas como unidad, según la siguiente fórmula:

$$I.S.=((1000,000/HHT)*\text{Días de trabajo perdidos})$$

(Ver gráfico 4.4.1 - 01)

4.4.2.-Indicadores según OSHA.-

La OSHA en E.U., tiene indicadores y se les llama Incidence and Severity rate, los cuales contemplan los accidentes registrables (con días ausentes) y la cantidad de días ausentes, respectivamente, así como la cantidad de horas totales trabajadas, incluyendo horas extras y un factor de 200,000 (corresponde a la cantidad de horas al año que 100 personas van a estar expuestas al riesgo, 40 horas semanales, 50 semanas al año). Por lo tanto el resultado corresponde a la probabilidad de personas a accidentarse y días que se perderán, por cada 100 personas al año o al mes, según se calcule. Las formulas son:

4.4.2.1.-Índice de incidencia (I.R.)- Cantidad de lesiones y enfermedades por 200000 / total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el periodo comprendido.

$$I.R.= ((200,000/HHT)*No. accidentes)$$

4.4.2.2.-Índice de severidad (S.R.)- Cantidad de días de trabajo perdidos por 200000 / total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el periodo comprendido.

$$S.R.=((200,000/HHT)*días ausentes)$$

(Ver gráfico 4.4.1 -02)

4.5.-Categorías para la evaluación de la magnitud de los accidentes registrables.-

Una vez que el empresario determina que ocurrió una lesión o enfermedad registrable el caso deberá evaluarse para establecer cual es su magnitud o consecuencia. Hay tres categorías de casos registrables, estas son:

Muertes, casos con pérdidas de días de trabajo y casos sin pérdidas de días de trabajo.

4.5.1.-Muertes.- Deben registrarse todas las muertes relacionadas con le trabajo, independientemente del tiempo que haya transcurrido entre la lesión y la muerte o la duración de la enfermedad.

4.5.2.- Casos con perdidas de días de trabajo.- Los casos de días de trabajo son aquellos en las que al trabajador lesionado, o ambos. Están situaciones el trabajador lesionado o enfermo se encuentra afectado a tal punto que: debe perder días de trabajo para someterse a un tratamiento medico normalmente durante un turno normal de trabajo, a pesar de que este en condiciones de continuar trabajando.

4.5.3.-Los casos con días de trabajo perdidos.- Son aquellos en el que el empleado hubiera trabajado pero no pudo hacerlo debido a la lesión o enfermedad relacionada y resultante del trabajo. El

punto importante en estos casos es la inhabilitación del empleado, producido por esa lesión o enfermedad, de presentarse al trabajo durante su turno normal.

Los casos con perdidas de días de trabajo que involucran días de actividad laboral restringidas, son aquellas en los que debido a una lesión o enfermedad:

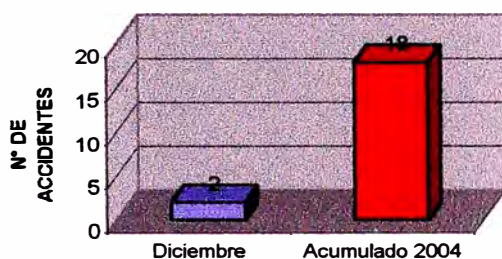
- a.- Al trabajador se le dio otra tarea en forma temporal,
- b.- Que trabajo menos de una jornada completa en su tarea permanente ó,
- c.- Trabajo en su tarea permanente pero no pudo cumplir con todos las obligaciones normales relacionadas con estas.

INDICE DE ACCIDENTES SEGÚN ANSI Z16

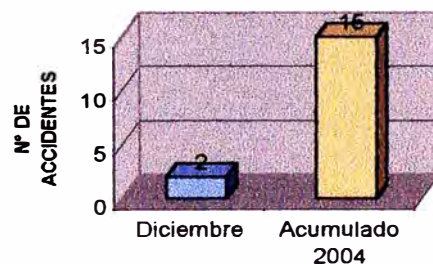
	MES	AÑO 2004
	Diciembre	Acumulado 2004
Horas Hombre trabajadas	7000	84000
N°de accidentes Registrables	2	18
Indice de frecuencia en 1000000 hr.	285.71	214.29
N°de accidentes con dias perdidos	2	15
Accidentes con dias perdidos en 1000000 hr.	28.57	17.86
Numero de dias perdidos	7	50
Indice de severidad en 100000 hr.	1000.00	595.24

*Nota: Tenemos 35 trabajadores, en turnos de 8 hr. Diarias
y 25 dias al mes =7000 HH

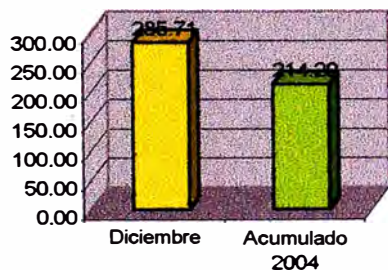
N° DE ACCIDENTES REGISTRADOS



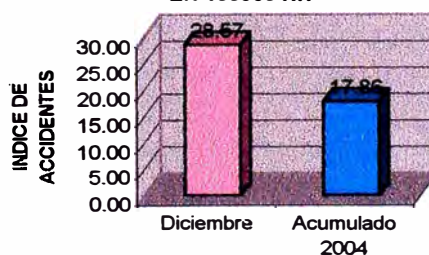
N° DE ACCIDENTES CON DIAS PERDIDOS



INDICE DE FRECUENCIA EN 1000000 Hr.



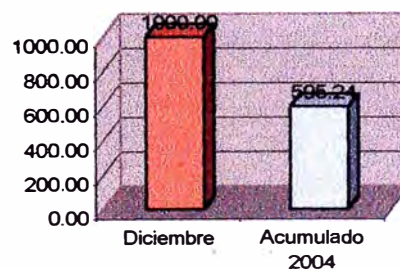
INDICE DE ACCIDENTES CON DIAS PERDIDOS EN 100000 Hr.



NUMERO DE DIAS PERDIDOS



INDICE DE SEVERIDAD EN 1000000 Hr.



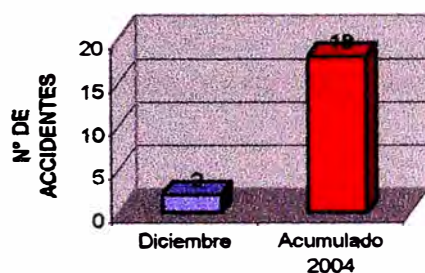
GRAFICA (4.4.1- 01)

INDICES DE ACCIDENTES SEGÚN OSHA

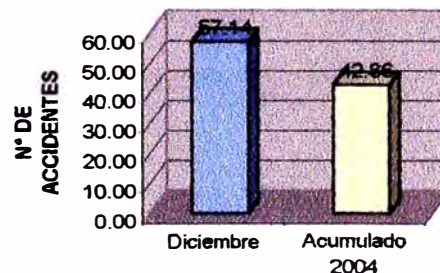
	MES	AÑO 2004
	Diciembre	Acumulado 2004
Horas Hombre trabajadas	7000	84000
N°Total de Accidentes Registrables	2	18
(I. R.) Accidentes registrables en 200000 hr.	57.14	42.86
N°de Accidentes con días perdidos	2	15
Accidentes con días perdidos en 200000 hr.	57.14	35.71
Numero de días perdidos	7	50
(S.R.) Días perdidos en 200000 hr.	200.00	119.05

*nota: Tenemos 35 trabajadores, en turnos de 8 hr. Diarias
y 25 días al mes =7000 HH

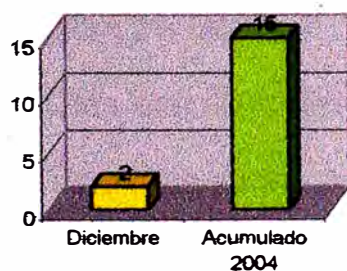
N° TOTAL DE ACCIDENTES REGISTRABLES



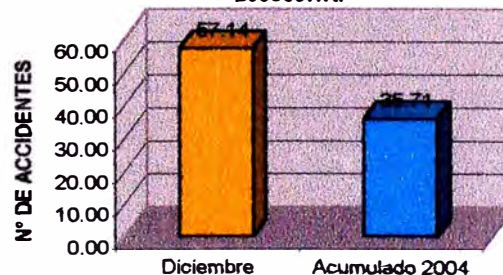
INDICE DE INCIDENCIA EN 200000HR



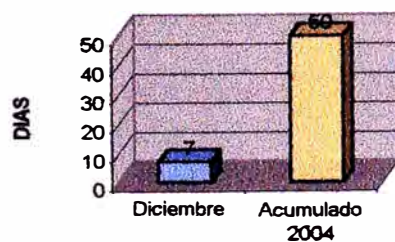
N° DE ACCIDENTES CON DIAS PERDIDOS



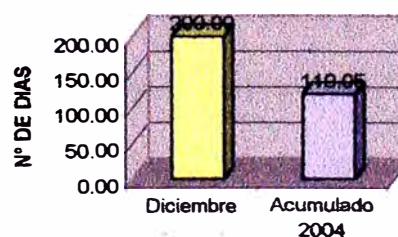
ACCIDENTES CON DIAS PERDIDOS EN 200000HR.



N° DE DIAS PERDIDOS



INDICE DE SEVERIDAD EN 200000HR



GRAFICA (4.4.1- 02)

4.6.-Algunos accidentes e incidentes en el taller.-

4.6.1.-Accidentes.-

1.-EL Sr. Juan Ponte se encontraba realizando trabajos de acabado con esmeril de mano en el tornillo de banco, el amolador estaba sin la cubierta de protección de la piedra, había sacado la tapa para utilizar un poco mas a la piedra, Este personal no contaba con los guantes, ni estaba usando la careta de protección que si había. En un momento de distracción se esmerilo el dedo índice izquierdo, le ocasionó un corte profundo, terminando en una sutura de tres puntos.

Causa: Acto y Condición Sub Estandar.

Tipo de accidente: Corte profundo.

Días perdidos: 2

Días con limitación: 4

Tipo de trabajo: Acabado de piezas.

2.-El Sr. Pedro Condori, realizando trabajos de retiro de pin de bocina en la grúa HIAB modelo 600 AW, de la compañía T&D constructores, empleando comba y Cincel para facilitar la extracción, este de golpeo con la comba altura de la falange del dedo índice de la mano izquierda, provocándole una

hemorragia interna debajo de la uña, terminando en la extracción de la uña.

En momentos del accidente este personal estaba sin los guantes de protección que no fueron proporcionados por la empresa.

Causa: Condición Sub Estándar.

Tipo de accidente: Golpe contuso

Días perdidos: 1

Días con limitación: 4

Tipo de trabajo: Trabajo en grúa.

3.-El señor Martin Rondon, realizando trabajos de esmerilado de acabado de cordón de soldadura, en una grúa HIAB 700 AW de la compañía COSAPI, este estaba trabajando de sobre cabeza, y sin la careta protectora, la escoria del material retirado reboto en un travesaño de la estructura y se direccionó hacia su rostro, incrustándole partículas metálicas en la cornea del ojo derecho.

Causa: Acto Sub Estándar.

Tipo de accidente: de partícula metálica en la cornea del ojo.

Días perdidos: 4

Días con limitación: 4

Tipo de trabajo: Trabajo en grúa.

4.-El Sr. Jorge Lazon, realizando desmontaje del container, la grúa HIAB 600 con sus accesorios, en una mala maniobra cayo un objeto punzo cortante en la mano derecha produciéndole un corte profundo. En momentos de accidente el personal no contaba con los guantes de protección.

Causa: Condición Sub Estándar.

Tipo de accidente: Corte profundo en la mano derecha.

Días perdidos: 6

Tipo de trabajo: Trabajo de desmontaje en grúa.

5.-El Sr. Wilfredo Díaz, realizando trabajos de desmontaje de grúa HIAB 600 AW de la compañía TRANSLEI, en una mala maniobra cayo un objeto punzo cortante sobre la mano derecha produciéndole un corte profundo. En momentos de accidente el personal no contaba con los guantes de protección.

Causa: Condición Sub Estándar.

Tipo de accidente: Corte profundo en la mano derecha.

Días perdidos: 2

Días con limitación: 2

Tipo de trabajo: Trabajo de desmontaje en grúa.

6.-Los señores Guillermo Llasac, Percy Lamas, Realizando trabajos de Montaje de Grúa HIAB 140 nueva, al camión de propiedad de la empresa HIDRANDINA, con apoyo de la grúa de la empresa; por motivos de mala selección de eslingas y cables, así también por producto de una mala maniobra debido a la falta de capacitación y del espacio en el taller, ocasionó la ruptura de las eslingas y cables produciendo la caída de la grúa en medio de los dos camiones.

Afortunadamente los dos trabajadores salieron ilesos, la grúa producto de la caída sufrió muchos daños.

4.6.2.-Incidentes.-

1.-El Sr. Victor Mariño, Realizando Trabajos de cambio de retenes de un pistón Basculante de la grúa HIAB 700AW de propiedad de la empresa, en la mesa de componentes; fue quemado levemente a altura del pecho debidos a una gota de metal en forma incandescente que salió volando, producto del corte que estaba realizando el Soldador, Este estaba trabajando al otro extremo de la mesa en el tornillo de banco.

El personal en momentos de incidente estaba trabajando sin uniforme de seguridad, solo en polo de algodón.

Causa: Condición Sub Estándar.

Tipo de accidente: Quemadura leve.

Días perdidos: 0

Días con limitación:0

Tipo de trabajo: Trabajo de Cambio de retenes.

2.-El Sr. Luis Muñoz, dirigiéndose al Taller de carretillas se tropezó con una Carretilla mal estacionada en el lugar de acceso, debido al poco espacio. Felizmente al caer se apoyo con la mano amortiguando la caída. El trabajador salió ileso.

3.-El Sr. Rufino Girón, transitando por el taller de componentes hidráulicos se resbalo con un tornillo tirado en el piso. Felizmente no hubo caída.

CAPITULO V

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN.-

Para el planteamiento de la solución, utilizaremos del diagrama del árbol, como herramienta de gestión de la calidad.

5.1.-El Diagrama de Árbol.-

Una vez realizado el Diagrama de Afinidad y el Diagrama de Causa y efecto, que han hecho que los problemas clave afloren a la superficie, surgen nuevas preguntas:

¿Qué actividades deben realizarse o se han debido realizar con el fin de tratar dichos temas clave?. ¿En qué orden deben realizarse o se han realizado estas actividades?. ¿Cuáles son los factores que contribuyen a la existencia de los problemas clave?.

El Diagrama de Árbol (DAR.) es una herramienta apropiada para contestar a estas preguntas. En la contestación a las dos primeras se

aprovechará la faceta consistente en su capacidad de generación y planificación de actividades, mientras que en la contestación a la tercera se utilizará fundamentalmente como herramienta de análisis causa/efecto.

El DAR. es un método utilizado para representar el conjunto completo de actividades que son o han sido necesarias realizar para conseguir un objetivo que se denominará principal y los objetivos secundarios relacionados con este. En un contexto general, describe los “métodos” necesarios para conseguir el objetivo principal.

Una de las ventajas de su utilización es que obligará a analizar las cadenas lógicas existentes entre todas las actividades relacionadas, evitando de esta forma la tendencia existente a “saltar” de los objetivos generales a los detalles, sin analizar de forma adecuada los pasos intermedios, por lo general muy importantes para la comprensión de los procesos que persiguen el objetivo principal. También permite descubrir la existencia de “lagunas” o “solapes” en la planificación. (ver diagrama 5.1 - 01).

5.2.-Costos de Implementación.-

Se está tomando en consideración los siguientes:

5.2.1.-Costo en equipos de protección personal EPP.- Se tomará en cuenta los equipos de protección personal básicos necesarios para la implantación como:

Casco, zapatos de seguridad, guantes, respiradores, lentes de seguridad y tapones de oídos.

También caretas y arnés de seguridad, para los trabajos de esmerilado, y trabajos en altura respectivamente.

Los equipos de protección personal, serán cambiados ó remplazados según el estado de conservación, siendo un promedio de 2 veces por año, para ello el supervisor a cargo de cada taller velará por el buen estado y uso que den los trabajadores.

(Ver cuadro 5.2.1 - 01).

5.2.2.-Costos por cursos de capacitación.-Para los costos por cursos

de capacitación en forma masiva, se esta considerando un costo promedio de 15 soles por persona, se capacitará a 38 personas (35 mecánicos, al gerente de servicios, al Jefe de taller y su asistente).

Los cursos a llevar son los indicados en el capítulo IV.

(Ver cuadro 5.2.2 - 01).

5.2.3.-Costos por charlas de seguridad.- Éste tiene un costo indirecto

que lo denominaremos ventas perdidas, debido al tiempo de producción, que emplearemos para su desarrollo.

Se esta considerando que la hora hombre (H.H.), tiene un costo de S/. 20.00 nuevos soles.

Las charlas serán quincenales para las de 15 minutos y dos veces por semana para las de 5 minutos.

(Ver cuadro 5.2.3 – 01).

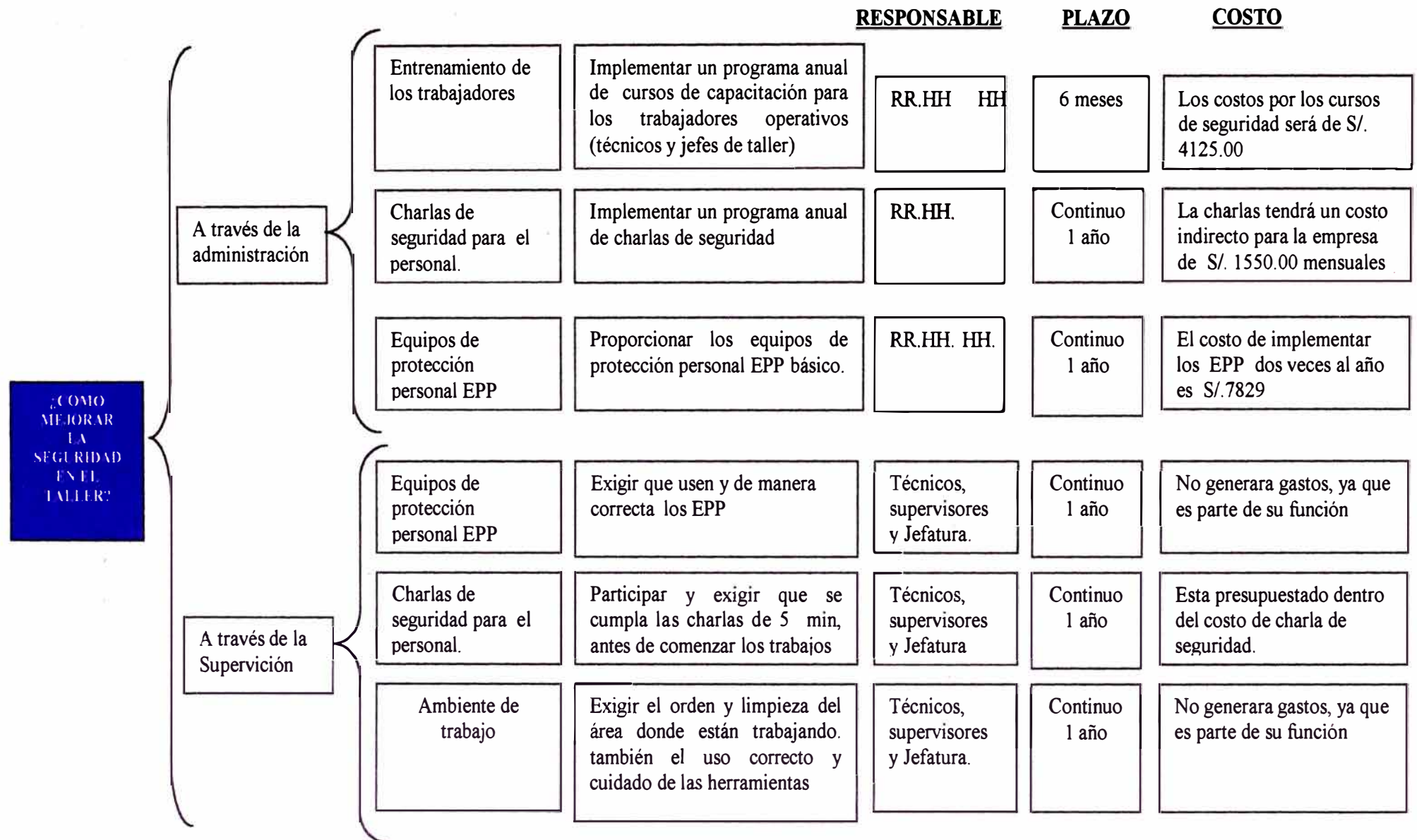
5.2.4.-Resumen de costos de implementación.- El cuadro (5.2.4 – 01), muestra, el resumen de los costos para la implementación de la seguridad en la empresa, en el primer año se está considerando, los costo de capacitación por cursos de seguridad, los costos de los EPP, los costos por charlas y también el costo por contratar a un profesional en seguridad.

La empresa actualmente esta facturando un monto aproximado de S/.1 200 000.00 nuevos soles, esto nos servirá para comparar el porcentaje de inversión en la implementación de la seguridad.

5.2.5.-Costo ocasionados por accidentes.- El cuadro (5.2.5 – 01), muestra los costos directos originados por los accidentes ocurridos en la empresa para el año 2004.

5.2.6.-Costo / Beneficio.- La gráfica (5.2.6.-01), muestra el análisis costo - benéfico de la implementación de la seguridad.

Diagrama (5.1 – 01).- DIAGRAMA DE ARBOL



**COSTO DE IMPLEMENTACION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL BASICO
PARA EL PERSONAL DEL TALLER DE LA EMPRESA.**

ITEM	DESCRIPCION DEL EPP	CANTIDAD	P.U	PRECIO TOTAL
1	MAMELUCOS EN DRILL	35	40.00	1400.00
2	ZAPATOS DE SEGURIDAD	35	41.00	1435.00
3	GUANTES DE CUERO CROMO	35	7.00	245.00
4	TAPONES AUDITIVOS	35	4.00	140.00
5	RESPIRADORES	3	21.00	63.00
6	CASCOS DE SEGURIDAD	35	6.50	227.50
7	ARNES DE SEGURIDAD	2	73.00	146.00
8	PROTECTOR FACIAL	2	21.00	42.00
9	ANETOJOS CON LUNA CLARA	33	6.00	198.00
10	ANTEOJO ANTIFOX CON LUNA OSCURA	2	9.00	18.00
			TOTAL	3914.50

NOTA: Se esta considerando solo los EPP que falta implementar.

Cuadro (5.2.1 - 01)

COSTO DE POR CURSOS DE CAPACITACION EN SEGURIDAD

PARA EL PERSONAL TECNICO DE LA EMPRESA

ITEM	CURSOS	CANT.	P.U.	TOTAL
1	Orden y limpieza	35	15.00	525.00
2	Ruido industrial básico	35	15.00	525.00
3	Seguridad en manos, dedos y muñecas	35	15.00	525.00
4	Trabajos en caliente	35	15.00	525.00
5	Trabajos con gruas y montacargas	35	15.00	525.00
6	Primeros Auxilios	35	15.00	525.00
7	Enfermedades Ocupacionales	35	15.00	525.00
TOTAL 1 S/.				3675.00

PARA EL PERSONAL JEFE DE TALLER

ITEM	CURSOS	CANT.	P.U.	TOTAL
1	Administración moderna de prevención de perdidas	3	15.00	45.00
2	Orden y limpieza	3	15.00	45.00
3	Ruido industrial básico	3	15.00	45.00
4	Comunicaciones personales	3	15.00	45.00
5	Seguridad en manos, dedos y muñecas	3	15.00	45.00
6	Trabajos en caliente	3	15.00	45.00
7	Trabajos con gruas y montacargas	3	15.00	45.00
7	Primeros Auxilios	3	15.00	45.00
8	Enfermedades Ocupacionales	3	15.00	45.00
9	Inspecciones planificadas	3	15.00	45.00
TOTAL 2 S/.				450.00

Cuadro (5.2.2 - 01)

**VENTAS PERDIDAS POR CHARLAS DE SEGURIDAD
PARA EL PERIODO DE UN MES**

CHARLAS DE 5 MINUTOS

TIPO DE PERSONAL	DURACION (min)	DIAS	COSTO H.H.	CANTIDAD	COSTO T.
MECANICO	10	8	20	35	933.33
SUPERVISOR Y JEFE DE AREA	10	8	25	3	100.00
TOTAL S/.					1033.33

CHARLAS DE 15 MINUTOS

TIPO DE PERSONAL	DURACION (min)	DIAS	COSTO H.H.	CANTIDAD	COSTO T.
MECANICO	20	2	20	35	466.67
SUPERVISOR Y JEFE DE AREA	20	2	25	3	50.00
TOTAL S/.					516.67

TOTAL S/. **1550.00**

Nota: Las Charlas de 5 minutos se está considerando que tiene una duración real de 10 minutos, de la misma forma las Charlas de 15 minutos se está considerando que tiene una duración real de 20 minutos. También se está considerando al total de los trabajadores, incluyendo a los que están laborando en provincia y otros que están de vacaciones.

Cuadro (5.2.3 - 01)

RESUMEN DE COSTOS PARA LA IMPLEMENTACION BASICA EN SEGURIDAD

COSTO PARA EL PRIMER AÑO

ITEM	DESCRIPCION	COSTO MENS.	COSTO ANUAL
1	COSTO POR IMPLEMENTACION DE EPP	3914.50	7829.00
2	COSTO POR CAPACITACION EN CURSOS DE SEGURIDAD	0.00	0.00
3	VENTAS PERDIDAS POR CHARLAS DE SEGURIDAD	1550.00	18600.00
4	COSTO POR PROFESIONAL EN SEGURIDAD	2500.00	15000.00
TOTAL S/.			41429.00

COSTO ANUAL DE IMPLEMENTACION EN NUEVOS SOLES	41429.00
INGRESOS ANUAL DE LA EMPRESA EN NUEVOS SOLES	1200000.00
% DE INVERSION PARA IMPLEMENTAR LA SEGURIDAD	3.45

Nota: El costo por profesional solo se considera por 06 meses periodo contratado para capacitar al personal.

COSTO PARA LOS AÑOS SIGUIENTES

ITEM	DESCRIPCION	COSTO MENS.	COSTO ANUAL
1	COSTO POR IMPLEMENTACION DE EPP	3914.50	7829.00
3	VENTAS PERDIDAS POR CHARLAS DE SEGURIDAD	1550.00	18600.00
TOTAL S/.			26429.00

COSTO ANUAL DE IMPLEMENTACION EN NUEVOS SOLES	26429.00
INGRESOS ANUAL DE LA EMPRESA EN NUEVOS SOLES	1200000.00
% DE INVERSION PARA IMPLEMENTAR LA SEGURIDAD	2.20

Cuadro (5.2.4 - 01)

COSTOS POR ACCIDENTES CONCERNIENTE AL AÑO 2004
COSTOS DIRECTOS

N° ACCIDENTES	DIAS HOMBRE PERDIDOS	COSTO H.H. (S/.)	COSTO DIAS (S/.)	PERDIDAS ANUAL (S/.)
18	50	20	160	8000

DESCRIPCION	COSTOS
VENTAS PERDIDAS POR CONCEPTO DE DESCANSO MEDICO	8000
TRATAMIENTO MEDICO	2492
PERDIDAS EN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	35000
OTROS*	5000
TOTAL S/.	50492

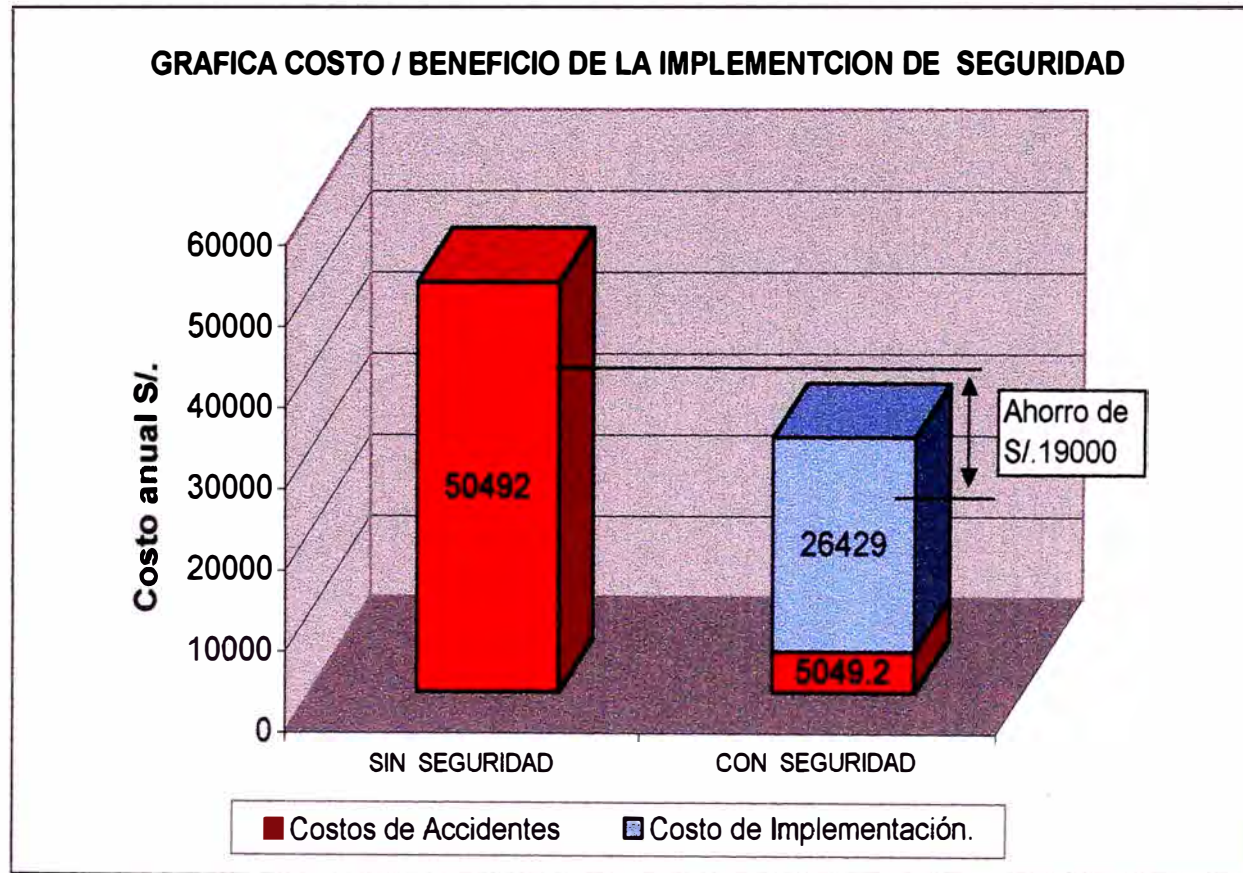
Perdidas por deterioro de equipos, ese año se cayó una grúa cuya reparación costó S/ 35000.00

*Otros.- Se está considerando, transporte, personal que acompaña al accidentado, etc.

Cuadro (5.2.5 - 01)

ANALISIS COSTO BENEFICIO

COSTOS DE ACCIDENTES SIN SEGURIDAD	COSTOS DE ACCIDENTES CON SEGURIDAD	COSTO DE IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD
50492	5049.2	26429



Cuadro (5.2.6 - 01)

5.3.-Cronograma de capacitación.-

En el cuadro (5.3 – 01), muestra un cronograma anual de los cursos de seguridad a capacitar a todo el personal para el periodo del 2005.

Se esta considerando que cada cursos se repetirá en un numero de tres veces cada uno para poder capacitar a todo sin excepción, debido a que hay trabajadores que están en provincia y otros de vacaciones

En el cuadro (5.3 -02), muestra un cronograma de las charla de seguridad de 5 y de 15 minutos para el mes de junio del 2005, y la relación del personal asignado para cada charla.

CRONOGRAMA ANUAL DE CURSOS A CAPACITAR

Actividad:	Programa de Capacitación y entrenamiento
Dirigido a:	Personal mecánico de Taller, supervisores y Jefes de Area
Objetivo:	Capacitar al personal en temas de seguridad y prevención de perdidas.
Metodología:	Dictado de curso - Taller

ITEM	CURSOS	JUN		JUL		AGOS		SET		OCT		NOV		DIC		PROYECTADO
1	Administración moderna de prevención de perdidas															2 Taller
2	Orden y limpieza															3 Talleres
3	Ruido industrial básico															4 Talleres
4	Comunicaciones personales															2 Taller
5	Seguridad en manos, dedos y muñecas															3 Talleres
6	Trabajos en caliente															3 Talleres
7	Trabajos con gruas y montacargas															3 Talleres
8	Primeros Auxilios															3 Talleres
9	Enfermedades Ocupacionales															3 Talleres
10	Inspecciones planificadas															1 Taller

Cuadro (5.3 – 01)

CRONOGRAMA DE CHARLAS DE SEGURIDAD PAR EL MES DE JUNIO DEL 2005

SEMANA	DIA	CHARLA	LUN	MAR	MIER	JUEV	VIER	SA
1	1	Políticas sobre el uso de EPP I			J.Giron			
	2							
	3	Políticas sobre el uso de EPP II					V.Solano	
	4							
2	6	Orden y Limpieza en el lugar de trabajo *	T.Balcazar					
	7							
	8	Políticas sobre el uso de EPP III			D.Alburu			
	9							
	10	Política sobre uso de joyas, ropa y pelo en el trabajo.					A.Sanchez	
3	11							
	13	La ropa de trabajo*	S.Aguirre					
	14							
	15	Programa de protección respiratoria I			G.Camasca			
	16							
4	17	Programa de protección respiratoria II					P.Huicho	
	18							
	20	Por que tenemos un Programa de seguridad?*	S.Martinez					
	21							
	22	Quemaduras			N. Mesia			
5	23							
	24	Cuatro ojos –ojos seguros					J.Gomez	
	25							
	26	La seguridad Paga*	W. Echenique					
	27							
5	28	Equipos en movimientos			T.Ponte			
	29		E	R	I	A	D	O
	30	Casco I					M. Contreras	

* Charlas de seguridad de 15 minutos

Cuadro (5.3 – 02)

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.-

1. Debido a que la empresa esta pasando por problema económicos, no se quiere un cambio brusco sino que los cambios de cultura en seguridad se vaya dando en forma paulatina, primero lo necesario para ir mejorando la seguridad en el taller.
2. Es cierto, que no hubo accidentes graves aun (muertes o accidentes incapacitantes), los accidentes comunes que existe en la empresa, es mas que todo cortes, golpes, quemaduras y caídas de quipos, sin contar con las enfermedades ocupacionales que ya hay en algunos trabajadores antiguos, después de hacer el análisis se pudo observar que en el año 2004 se tubo 18 accidentes, dentro de los cuales 15 fueron con perdidas de días, esto acumulo 50 días perdidos, haciendo un monto de ventas perdidas por descanso medico de S/. 8000.00 y un total aproximado en costos directos de 50492 soles, pudiendo haber sido mas, ya que no se tiene un registro de control de los costos de accidentes.

3. Hay trabajos de alto riesgo, como los de manipuleo de cargas con grúas, afortunadamente no hubo accidentes graves aun, pero si hubo ya un accidentes de caída de una grúa que ocasionó una perdida de S/ 35000.00. Esto debido a la falta de preparación para trabajos de manipuleo con grúa, desconocimiento del uso correcto y estado de las eslingas y cables. Los accidentes e incidentes nos hablan, no esperemos llegar a una desgracia para recién poner conciencia de seguridad, no nos olvidemos del indice de Frank Bird, por cada 600 incidentes hay una accidente fatal.
4. En el taller existen áreas de alto riesgo, como la cercanía entre el área de soldadura y el área de pintura, no esperemos que exista un incendio o una explosión para recién poder tomar acciones correctivas.
5. Para la primera etapa de la implementación se hará el esfuerzo de abastecer a todo el personal de los equipos de protección personal básicos del mismo modo capacitarlos en cursos de seguridad, para ello se contratara a un Ing. Especialista en Seguridad, por un periodo de 06 meses, cuyo propósito será poner los pilares de cultura de seguridad en la empresa. Posteriormente tomara el cargo la jefatura de taller compuesta por (01 Gerente, 01 Ing. Jefe de taller, 01 Ing. Asistente, 02 supervisores.)

6. La realización de las charlas de seguridad al inicio de las labores ayudara a exponer los riesgos potenciales y poner en alerta al trabajador, así también mejorar la interacción del grupo, fomentando el trabajo en equipo y a cuidarse entre ellos mismos en la realización de los trabajos.
7. Debido a las ventas perdidas por concepto de charlas de seguridad, cuyo costo asciende a S/.1550.00 mensuales, estas se llevaran a cabo, de la siguiente manera:

- Las charlas de 5 minutos se realizaran dos veces por semana los días miércoles y viernes.
- Las charlas de 15 minutos de realizaran quincenalmente los días lunes.

Las charlas se realizaran antes de comenzar las labores del día, para ello el personal se reunirá en el comedor de la empresa, conjuntamente con el personal al mando, jefes y supervisores.

8. Para las charlas de seguridad, habrá un cronograma mensual, irán rotando todo los trabajadores sin excepción. El cronograma será publicado con anticipación antes de comenzar el mes siguiente y el texto de la charla será entregado al personal que corresponde exponer para que éste vaya estudiando.
9. El personal será capacitado en cursos específicos de seguridad durante el transcurso del año 2005. Los cursos se repetirá tres veces, debido

que hay personal que trabaja en provincia y otros que estuvieron de vacación, la idea es que todos sin excepción lleven los curso.

10. Antes de algún trabajo de izaje con grúa, se pasara un check list del estado de la grúa a si como del estado de los cables y eslingas. Siendo el responsable el supervisor.

11. El personal estará obligado a mantener su área de trabajo en orden y limpio, libre de derrames y objetos que podrían ocasionar algún accidente, la limpieza del taller se debe realizar después de terminar su jornada laboral, para ello el supervisor exigirá que se cumpla, personal omiso a lo establecido será sancionado con días de descanso sin gozo de haber.

12. Para mejorar el orden y la limpieza del taller se proporcionara tres cilindros de diferentes colores, con la idea de reciclar la basura:

- Cilindro de color rojo: para desperdicios como plásticos, trapos con grasas, mangueras, etc.
- Cilindro de color verde: para desperdicios como papel, cartones, maderas, etc.
- Cilindro de color verde: para desperdicios metálicos como: plancha, platinas, escorias, virutas, etc.

13. El orden en el taller se podría mejorar aumentando el área útil del taller para ello se tratara de seleccionar de la chatarra, componentes que se podría utilizar, y reubicarlos, el resto se venderá a la fundición.
14. Los extintores se mandara a cargar y se ubicara en los talleres en lugares visibles y de fácil acceso.
15. Como parte del cambio de cultura de seguridad se retirara de los talleres todo póster o figura de carácter obsceno, y se pondrá en reemplazo, cuadros de prevención en accidentes.
16. Es cierto que todos los años no hubo perdidas significativas como la caída de la grúa, pero es mejor estar preparado para evitar accidentes de esa magnitud, creo que la inversión será compensada con la seguridad que se tendrá al aplicar procedimientos correctos para maniobras de alto riesgo, como es el trabajo de grúa.
17. Como una forma de motivar al personal se premiara al que cumple con los reglamentos de seguridad, orden y limpieza, y que da el ejemplo a sus demás compañeros de trabajo.
18. Se propone que el personal de pintura que sufre de enfermedad ocupacional en los pulmones, rote por el taller de reparación de

carretillas con la finalidad de este vaya aprendiendo a reparar carretilla y sea reubicado.

CONCLUSIONES.-

1. El trabajo en prevención de accidentes, no es ni a corto, ni a medio, ni a largo plazo; sino es un trabajo continuo.

Mientras dure la actividad de la empresa, debe durar el trabajo en prevención.

2. La costo de inversión de la implementaron de seguridad para el primer año asciende a S/ 45554.00, esto significa el 3.8 % de la facturación anual de la empresa. para los años siguientes el costo de seguridad se reducirá a S/ 26429.00, significando un 2.2 %. Lo cual hace posible la inversión para la implementación de seguridad básica en el taller.

3. Del análisis costo / beneficio, de la implementación de la seguridad, se concluye que una vez implementado el programa de seguridad en la empresa se estima una reducción del índice de accidentes a un 10%; esto, traerá como benéfico un ahorro económico, para la empresa, de

aproximadamente de S/. 19000.00 nuevos soles anuales, fuera de los gastos de implementación, y una mejor de la calidad de vida de 35 trabajadores, 35 familias.

BIBLIOGRAFÍA.-

I.-MANUALES.-

- **Manual de prevención de perdidas - MRA YANACocha S.R.L.**
- **Manual de Loss Prevention - DOE RUN PERU S.A.**
- **Seguridad, higiene industrial y control ambiental I- SENATI**
- **Reglamento de seguridad e higiene ocupacional del Sub Sector Electricidad – Ministerio de Energía y Minas.**
- **Normas OSHAS 18001**
- **Apuntes y Separatas del curso de Gestión Integral de la Calidad (VII ciclo de actualización de conocimientos UNI – FIM)**
- **Tesis: PROPUETAS PARA LA REDUCCION DEL INDICE DE ACCIDENTES ELECTRICOS EN EL AREA DE DISTRIBUCION 2002 – ING. CARBAJAL PALOMINO – FIM –UNI.**

II.-CURSOS Y SEMINARIOS.-

- **Manipuleo de Materiales y Residuos Peligrosos**
Ing. Alberto Delgado Noriega
MSA del Perú SAC
- **Riesgo Industrial como Administrarlo**
Ing. Romulo Noriega
Souther Peru Cooper Corporation
- **Las Causas y Consecuencias de Perdidas**
ISEM - Instituto de Seguridad Minera.
- **Estándares y Procedimientos de Trabajo**
Ing. Fernando Altamirano
PERUBAR S.A.
- **Introducción a los Sistemas de Gestión de Seguridad**
Ing. Fernando Altamirano
PERUBAR S.A.

III.-PAGINAS WEB.-

- Pagina oficial de la OSHA
www.osha.gov/as/opa/spanish/
www.osha.gov
- Comunidad Virtual Prevención de Riesgos Laborales:
<http://www.ictnet.es/ICTnet/cv/comunidad.jsp>
<mailto:rieslab@ictnet.es>
<http://listserv.ictnet.es/archives/rieslab.html>

- Pagina WEB ILO OSH:

www.ilo.org/safework/safeday

[www.ilo.org/public/english/protection/safework/worldday/report_esp.pdf.](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/worldday/report_esp.pdf)

[safeday@ilo.org.](mailto:safeday@ilo.org)

safework@ilo.org

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/occupationalhealthforhealthcareproviders.html.](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/occupationalhealthforhealthcareproviders.html)

<http://www.ilo.org>

<http://www.oit.org.pe>

<http://www.iso.org>

<http://www.bsiamericas.com>

www.nosa.co.za

- Equipos de Protección Personal:

http://www.infra.com.mx/productos/proteccion_industrial/prod_proteccion_facial/prot_facial.htm

ANEXO 01

Contiene: modelo de una hoja MSDS

Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

CertainTeed

FECHA DE PREPARACIÓN: 14 DE JUNIO DE 2003

Número de hoja MSDS: CT 10074-2

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA COMPAÑÍA

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO

Producto / marca comercial:	Weatherboards™ (Revestimiento de fibrocemento)
Nombre químico:	Mezcla
No. CAS:	No tiene número asignado
Nombre común:	Fibrocemento de celulosa, Weatherboards, formas, solape, vertical, soffito, subsuelo, tablero de respaldo.
Uso del producto:	Materiales de construcción para exteriores de edificios (revestimientos o soffitos) o subsuelos.

INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

CertainTeed Corporation
750 E. Swedesford Road
P.O. Box 860
Valley Forge, PA 19482-0105

Teléfono: Número principal 800-274-8530
Asuntos de seguridad y ambientales: 610-341-7482
9 a 17 (Hora estándar del este de los EE.UU.)

TELÉFONO DE EMERGENCIA: CHEMTREC 800-424-9300

COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Nombre químico:	Silicato de calcio (hidrato)		
No. CAS:	1344-95-2		
Porcentaje en el producto:	30 – 55 %		
Límites de exposición:	<u>OSHA PEL</u>	<u>ACGIH TLV-TWA</u>	<u>NIOSH REL</u>
	15 mg/m ³ *	10 mg/m ³ *	10 mg/m ³ *
	5 mg/m ³ **	5 mg/m ³ **	
	*total de polvo		
	** polvo respirable		

Nombre químico:	Sílice cristalina (cuarzo)		
No. CAS:	14808-60-7		
Porcentaje en el producto:	45 – 55 %		
Límites de exposición:	<u>OSHA PEL</u>	<u>ACGIH TLV-TWA</u>	<u>NIOSH REL</u>
	10 mg/m ³ *	0.05 mg/m ³ *	0,05 mg/m ³ *
	%SiO ₂ +2	(respirable)	(respirable)
	(polvo respirable que contiene sílice)		

NOTA: En los programas estatales de OSHA se puede usar 0.1 mg/ m³ (polvo respirable que contiene sílice) como el valor PEL OSHA específico del estado.

2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES (CONTINUACIÓN)

Nombre químico:	Fibra de celulosa sin blanquear		
No. CAS:	9004-34-6		
Porcentaje en el producto:	5 – 15 %		
Límites de exposición:	<u>OSHA PEL</u>	<u>ACGIH TLV-TWA</u>	<u>NIOSH REL</u>
	15 mg/m³*	10 mg/m³*	10 mg/m³*
	5 mg/m³**		5 mg/m³**
	*total de polvo		
	** polvo respirable		
Nombre químico:	Alúminosilicato hidratado (caolín o arcilla de bola)		
No. CAS:	1332-58-7		
Porcentaje en el producto:	2 – 8 %		
Límites de exposición:	<u>OSHA PEL</u>	<u>ACGIH TLV-TWA</u>	<u>NIOSH REL</u>
	15 mg/m³*	2 mg/m³***	10 mg/m³*
	5 mg/m³**		5 mg/m³**
	*total de polvo		
	** polvo respirable		
	***polvo respirable que no contiene asbesto y con menos del 1 % de sílice cristalina		

INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LOS INGREDIENTES

Este producto no contiene ninguna forma de asbesto.

Las gamas de componentes reales están en una lista.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

	<u>Salud</u>	<u>Inflamabilidad</u>	<u>Reactividad</u>	<u>Grado del peligro</u>
Calificación NFPA:	0	0	0	0 - Mínimo (insignificante)
Calificación HMIS:	2*	0	0	1 - Ligero (menor)
				2 - Moderado
				3 - Serio
				4 - Grave (extremo)

*Denota un peligro crónico

(consulte las definiciones de las siglas en la sección 16)

EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN

Rutas primarias de ingreso: Inhalación

Inhalación aguda: El polvo puede causar una irritación temporal de la nariz, garganta y vías respiratorias, y provocar con ello tos y/o estornudos. Algunas personas susceptibles a los efectos del polvo (asmáticos) pueden experimentar jadeo (espasmos de las vías respiratorias de la tráquea) al inhalar polvo cuando se lija o aserra. Las lesiones reales de los pulmones debidas a la exposición aguda ocurren raramente pero pueden ocurrir. Los síntomas de la silicosis aguda son similares a los de la silicosis crónica (ver abajo) pero pueden incluir también pérdida de peso y fiebre.

Inhalación crónica: La sobreexposición repetida o prolongada al polvo que contiene sílice cristalina puede causar silicosis y aumentar el riesgo de que se genere bronquitis, tuberculosis, cáncer de los pulmones, enfermedades renales y esclerodermia. El hecho de fumar cigarrillos aumentará muy probablemente el riesgo de que se genere silicosis, bronquitis, y cáncer de los pulmones en las personas que estén además crónicamente expuestas a la sílice cristalina. Si hay silicosis crónica, la persona podrá experimentar falta de aire, jadeo, tos y la producción de esputo. Los síntomas de la esclerodermia incluyen el aumento del grosor y rigidez de la piel, particularmente la de los dedos, la falta de aire, tragar con dificultad y problemas de las articulaciones. Con respecto a la fibra de celulosa y basándose en una investigación limitada efectuada en animales, es posible que la instilación repetida (inyección en el tejido de los pulmones) de la fibra de celulosa a través del tiempo pueda conducir a la formación de cicatrices y a la inflamación del tejido de los pulmones. La alteración mecánica de la fibra de celulosa se produce cuando se trabaja el material con máquinas. Por lo tanto, los tableros WeatherBoards de CertainTeed tienen un potencial bajo de liberación de fibras de dimensiones críticas. Las medidas de precaución que se tomen en el caso de la sílice cristalina ayudarán a evitar los riesgos que se relacionen con la celulosa o con las fibras de celulosa.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (CONTINUACIÓN)

Contacto con la piel agudo y crónico: El polvo puede actuar como un irritante mecánico.

Contacto con los ojos agudo y crónico: El polvo puede irritar los ojos debido a una abrasión mecánica, causando lagrimeo y enrojecimiento.

Ingestión aguda y crónica: Muy poco probable en condiciones de uso normales. Si se ingiere el polvo, muy probablemente la boca y el tracto gastrointestinal se irritarán.

Carcinogenicidad:

NTP: La sílice cristalina se clasifica como un carcinógeno del Grupo K en el caso de los seres humanos.

IARC: Los estudios de la sílice cristalina proporcionan suficiente evidencia de carcinogenicidad en animales y fuerte evidencia en los seres humanos, GRUPO 1.

OSHA: OSHA no clasifica a la sílice cristalina como un carcinógeno.

ACGIH: Se cree que la sílice cristalina es un carcinógeno, A3, en el caso de los seres humanos.

Mutagenicidad: No se espera que el polvo de este producto sea mutagénico.

Teratogenicidad: No se espera que el polvo de este producto sea teratogénico.

Toxicidad reproductiva: No se espera que el polvo de este producto cause toxicidad reproductiva.

Productos toxicológicos sinérgicos: No se conoce ninguno.

Condiciones médicas agravadas por la exposición: La inhalación del polvo de fibrocemento agravará a las personas que tengan enfermedades pulmonares preexistentes (por ejemplo, bronquitis, enfisema, una enfermedad crónica que obstruya los pulmones, asma).

Otros peligros potenciales para la salud: Es posible que el polvo de celulosa agrave enfermedades respiratorias o alergias preexistentes.

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En condiciones de uso normal, no se espera que este producto cree peligros inusuales de emergencia.

Inhalación: Lleve a la persona a donde haya aire fresco. Si experimenta falta de aire o jadeo, consiga atención médica.

Contacto con la piel: Lávesela con jabón suave y agua.

Contacto con los ojos: Enjuáguelos con agua corriente o salina durante 15 minutos por lo menos. No se debe restregar ni rascar los ojos. Consiga atención médica si el enrojecimiento persiste o si hay cambios en la visión.

Ingestión: Este producto no se ingiere ni existe razón para pensar que se vaya a ingerir. Si se lo traga, dilúyalo bebiendo grandes cantidades de agua. No provoque el vómito. Consiga atención médica.

6. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Los tableros WeatherBoards de CertainTeed no se quemarán.

7. MEDIDAS EN CASOS DE ESCAPES ACCIDENTALES

Derrames: Recoja el material y arrójele en un relleno sanitario aprobado para desechos no peligrosos.

Escapes accidentales: Se debe usar una buena limpieza y controles de ingeniería para reducir al mínimo la cantidad de polvo suspendido en el aire que se cree al trabajar los tableros de fibra de cemento con máquinas.

Equipo personal de protección: Use equipo de protección para los ojos y respiradores al limpiar el polvo en la medida que sea necesario para mantener el nivel de exposición por debajo de los límites de exposición aplicables.

8. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

No hay requisitos especiales en lo que respecta al almacenamiento y transporte de este producto.

8 CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

- Prácticas de trabajo y controles de ingeniería: Mantenga el nivel de exposición al polvo generado al cortar, taladrar, moldurar, aserrar o triturar tan bajo como sea posible. Cuando sea posible, trabaje con máquinas los tableros en una zona bien ventilada (al aire libre). Cuando sea posible, use sierras u hojas de sierra que sean específicamente para trabajar el fibrocemento. El método de "marcar y quebrar" o el uso de tijeras neumáticas o eléctricas son prácticas de trabajo que reducen el nivel de exposición al polvo.

EQUIPO PERSONAL DE PROTECCIÓN

Al cortar, taladrar, moldurar o lijar el producto, se debe usar equipo personal de protección adecuado.

Respiradores: Respirador desechable aprobado por NIOSH (máscara para polvo) o respirador de cartucho purificador de aire con filtros serie N, P o R.

Protección de los ojos: Lentes de seguridad aprobados por ANSI con escudos laterales.

Protección para el oído: Se recomienda usar tapones para oídos u orejeras para proteger de los ruidos más fuertes o del ruido acumulado (cuando se realizan operaciones de corte frecuentes durante un día de ocho horas).

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto: Tableros grises sólidos con diversas dimensiones, de acuerdo con las especificaciones del producto. Algunos pueden estar revestidos con un imprimador acrílico.

Estado físico: Sólido

pH : N/C

Punto de ebullición (°F): N/C

Densidad del vapor (Aire = 1): N/C

Punto de fusión (°F): N/C

Gravedad específica (H₂O = 1): N/C

Punto de reblandecimiento (°F): N/C

Tasa de evaporación (éter etílico = 1): N/C

Punto de congelamiento (°F): N/C

Presión del vapor (mm de Hg a 20°C): N/C

Olor: no tiene

% de volátiles en volumen: N/C

% de solubilidad: N/C

2. REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable

Corrosividad: No corrosivo

Incompatibilidad: No se conocen incompatibilidades.

Reactividad: Inerte

Reactividad con agua: No reactivo.

Productos peligrosos de la descomposición: No se espera que haya ninguno.

1. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Este producto no se ha probado como una entidad separada. Por lo tanto, los peligros se deberán evaluar considerando individualmente los componentes y aquellos peligros que afecten al mismo sistema de órganos se deberán considerar como aditivos cuando se carezca de la información completa. Los peligros descritos en este documento se ha evaluado desde un valor de umbral de 1.0 % en peso en el caso de todos los ingredientes peligrosos y 0.1 % en el caso de todos los ingredientes carcinógenos. Consulte en la Sección 2 los peligros para la salud de seres humanos y los síntomas de la exposición.

2. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Este producto no se ha probado pero no se espera que dañe los ecosistemas al usarlo en las aplicaciones para las que está destinado. El material no es biodegradable.

1. CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos de tableros de fibrocemento, recortes y polvo se pueden desechar arrojándolos en un relleno sanitario para materiales no peligrosos cumpliendo con los requisitos federales, estatales y locales.

La Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (Resource Conservation and Recovery Act, RCRA), en la Subparte C, de la norma 40 CFR 261 no clasifica a las hojas ni a los tableros de fibrocemento como residuos peligrosos.

1 INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

El Departamento de Transporte de los EE.UU. (U.S. Department of Transportation) no ha regulado este producto como un material peligroso para fines de transporte interno (nacional) bajo el Título 49 del Código de Normas Federales (Code of Federal Regulations).

1 INFORMACIÓN DE REGULACIÓN

(PARTE A)

Estado del inventario químico de los EE.UU.:

¿El producto está sujeto a cualquiera de las siguientes leyes?

SARA 302 – No

SARA 311 – No

SARA 312 – No

SARA 313 – No

TSCA – Todos los componentes están en el Inventario de TSCA

CERCLA 261.33 – No

CERCLA 8(d) – No

Proposición 65 de California – Este producto contiene una sustancia química que el estado de California sabe que produce cáncer.

(PARTE B)

Estado del Inventario de Sustancias Químicas de Canadá:

Se ofrece una versión en francés de esta MSDS.

Sistema de Información de Materiales Peligrosos del Lugar de Trabajo (Workplace Hazardous Materials Information System, WHMIS):

El fibrocemento es un material de Clase D2A – debido al potencial de efectos crónicos y agudos de la sílice cristalina.

Este producto se ha clasificado de acuerdo con el criterio de peligros de las Normas de Productos Regulados (Controlled Products Regulations) y la hoja MSDS contiene toda la información requerida por las Normas de Productos Regulados (Controlled Products Regulations).

1. COMENTARIOS ADICIONALES

Otra información

ADVERTENCIA: Este producto contiene sílice cristalina. La inhalación de la sílice cristalina puede causar silicosis, una enfermedad pulmonar potencialmente inhabilitadora, y con ello aumentar el riesgo de que se produzcan otras enfermedades.

Al perforar, cortar, aserrar, o lijar el producto, siga las prácticas de trabajo que reduzcan a un mínimo la concentración de polvo que quede en el aire. Cuando sea posible, trabaje al aire libre o utilice algún tipo de ventilación mecánica. Cuando aserre, use sierras mojadas o sierras circulares con puntas de diamante con recolección de polvo. Use tijeras neumáticas o eléctricas de mano para hacer cortes finos o para dar forma. Use cuchillas de carburo para marcar y quebrar. No use aire comprimido para limpiar el polvo. Al usar herramientas motrices para cortar, aserrar, taladrar o lijar este producto, use lentes de seguridad y una máscara desechable para polvo aprobada por NIOSH o un respirador que tenga un cartucho N, P, o R, y siga las instrucciones del fabricante para usar y cuidar el respirador. Para obtener más información, consulte la hoja MSDS o a su empleador.

18. COMENTARIOS ADICIONALES (CONTINUACIÓN)

Se ha tenido un cuidado razonable al preparar esta información, pero CertainTeed no emite ninguna garantía de comerciabilidad ni ninguna otra garantía, expresa o implícita, con respecto a esta información. CertainTeed no hace declaraciones ni acepta ninguna responsabilidad en cuanto a los daños directos, fortuitos o consecuentes que resulten de haberla usado.

Siglas y definiciones usadas en esta hoja MSDS:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists; (Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales)
ANSI	American National Standards Institute; (Instituto Nacional de Normas Estadounidense)
CAS No:	Chemical Abstracts Services Number; (Número de Servicio de Resúmenes Químicos)
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act; (Respuesta Ambiental Completa, Ley de Compensación y Responsabilidad)
CFR	Code of Federal Regulations; (Código de Normas Federales)
EPA	Environmental Protection Agency; (Agencia de Protección del Medioambiente)
HMIS	Hazardous Material Identification System; (Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos)
IARC	International Agency for Research on Cancer; (Entidad Internacional de la Investigación del Cáncer)
mg/m ³	Milligrams per cubic meter; (Miligramos por metro cúbico)
NFPA	National Fire Protection Association; (Asociación Nacional de Protección Contra Incendios)
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health; (Instituto Nacional de la Seguridad y la Salud en el Trabajo)
NTP	National Toxicology Program; (Programa Toxicológico Nacional)
OSHA	Occupational Safety and Health Administration; (Administración de la Seguridad y la Salud en el Trabajo)
ppm	Parts per million; (Partes por millón)
PEL	Permissible Exposure Limit (8 hour time weighted average); (Límite de Exposición Permisible (8 horas de tiempo promedio ponderado))
PNOC	Particulates Not Otherwise Classified; (Partículas que No están clasificadas de otra Manera)
REL	Recommended Exposure Limit; (Límite de Exposición Recomendado)
RCRA	Resource Conservation and Recovery Act; (Ley de Conservación y Recuperación de Recursos)
SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act; (Ley de Enmiendas y Reautorización del Fondo Extraordinario)
TDG	Transportation of Dangerous Goods (Canada); (Transporte de Bienes Peligrosos (Canadá))
Title III	Emergency Planning and Community Right to Know Act; (Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad)
	Section 302- Extremely Hazardous Substances; (Sustancias Extremadamente Peligrosas)
	Section 313- Toxic Chemicals; (Sustancias Químicas Tóxicas)
TLV	Threshold Limit Value (8 hour time weighted average); Valor Límite del Umbral (8 Horas de tiempo promedio ponderado)
TWA	Time Weighted Average; (Tiempo Promedio Ponderado)
TSCA	Toxic Substance Control Act (Ley de Control de Sustancias Químicas)
UFL	Upper Flammable Limit. (Límite Superior de Inflamabilidad)

Historia de la hoja MSDS

Resumen de revisiones de la hoja MSDS:

<u>Fecha</u>	<u>No. MSDS</u>	<u>Comentarios</u>
14 de junio de 2003	CT 10074-2	Se adoptó el formato ANSI, se insertó información de WHMIS, se actualizó la información de ACGIH TLV, IARC y NTP y se creó la versión en francés para Canadá.
24 de febrero de 1998	CT 10074-1	Original

Este es el final de la hoja MSDS CT 10074-2 de CertainTeed

ANEXO 02

Contiene: Equipos de Protección Personal EPP

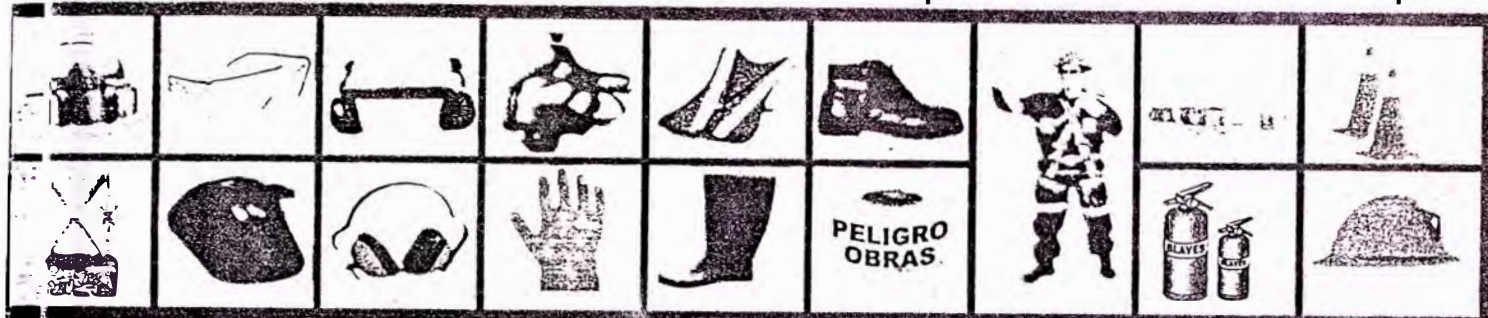


BLAVES

INTERNATIONAL S.A.C.

FABRICANTES E IMPORTADORES DE ARTÍCULOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
CALLE LEÓN GARCÍA 115 ESQ. 3 Y 4 AV. CANADA - LA VICTORIA
TELF. 582-2899 TELEFAX. 582-2756 NEXTEL. 815*0719 815*2293

HORARIO DE LUNES A VIERNES 7a.m. A 7p.m. SABADOS 7a.m. A 5 p.m.



COTIZACION

Nº 001066

Señor(es):

Dirección: Telefono:

A Vendedor:

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
5.00	UND	05-010-016 CORREA DE SEGURIDAD TIPO ARNES DE NYLON MODELO PARACAIDISTA	73.000	365.00
3.00	UND	03-010-090 PROTECTOR FACIAL CLARO CON SISTEMA RACHET	21.000	63.00
3.00	UND	02-010-030 RESPIRADOR DE 1 VIA PARA GASES NACIONAL	26.000	78.00
3.00	UND	02-010-055 FILTRO POLVOS	7.000	21.00
35.00	UND	01-010-001 CASCO JOCKEY CON TAFILETE NACIONAL BELLSAFE	6.500	227.50
35.00	PAR	07-010-010 BOTIN DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	41.000	1,435.00
31.00	UND	10-010-067 MAMELUCO EN DRILL	40.000	1,240.00
4.00	UND	10-010-060 MAMELUCO DRILL 100% ALGODON	52.000	208.00
35.00	PAR	08-010-015 GUANTES DE CUERO CROMO CON REFUERZO EN LA PALMA 10.5"	7.000	245.00
35.00	PAR	08-010-042 GUANTES DE HILO CON PUNTOS DE PVC EN LA PALMA	4.500	157.50
32.00	UND	03-010-010 ANTEJOJO CON LUNA CLARA DE MARCO AZUL	6.000	192.00
3.00	UND	03-010-013 ANTEJOJO ANTIFOX CON LUNA OSCURA MARCO NEGRO	9.000	27.00
35.00	UND	04-010-010 TAPONES AUDITIVOS DE SILICONA IMPORTADO	4.000	140.00
4.00	UND	12-010-020 DELANTAL DE CUERO CROMO PARA SOLDADOR	16.000	64.00
1.00	UND	16-010-024 EXTINTOR DE 9 KG ABC DE POLVO QUIMICO SECO IMPORTADO	115.000	115.00
1.00	UND	16-010-014 RECARGA DE EXTINTOR DE 9 KG ABC CON POLVO QUIMICO SECO IMPORTADO	36.000	36.00
OBSER. PRECIOS EN NUEVOS SOLES INCLUIDO EL I.G.V				

Vz de Oferta:

Fa de Pago : ATRATAR

do I.G.V. :

F de Entrega:

Vº Bº

TOTAL

4,614.00

E-mail: blavesinternational@hotmail.com

Lima, de del 200.....

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP).-

I.-arnés de seguridad.-

Arnés Duraflex E650-88 para telecomunicaciones	
	Código: 8456 Modelo Comercial: Modelo Comercial: E650-88 Características técnicas: Arnés con correa stretch, de patente duraflex, cinturón con anillos D laterales para posicionamiento, además 2 anillos para portar herramientas, cojín posterior de peso ligero para soporte para la espalda baja, correa sub-pélvica que se puede utilizar como asiento para posicionamiento prolongado, incluye anillos D y cojinete, correas de fricción en los hombros incluye correas en el pecho y piernas, anillo D en la espalda. Recomendaciones: Ideal para industria de la construcción

Arnés T4000 de poliéster con anillo D en la espalda y 2 anillos D a la cintura para posicionamiento	
	Modelo Comercial: T4007 Características técnicas: Tejido de poliéster de 1-3/4", que tiene una resistencia mínima a la tensión de 5 000 libras, el anillo "D" es laminado y cumple los requerimientos de prueba ASTM de solución salina por 50 horas. Está probado a 3 600 libras y tiene una tensión mínima de 5 000 libras, las hebillas y los anillos D a la cintura son laminadas y cumplen los requerimientos de prueba ASTM de solución salina por 50 horas y tiene una resistencia mínima a la tensión de 4 000 libras, la carga de trabajo es de 310 libras y cumple con la certificación OSHA 1926.502 ANSI A10.14, CSA Z259.10. Recomendaciones: Los arneses son un sistema para trabajos en tanques, plafones, estructuras donde se requiere trabajar en alturas. La finalidad del arnés de seguridad es detener o sujetar al trabajador si está expuesto a una caída libre, ofreciendo comodidad y confiabilidad durante todo el día, los anillos D a la cintura sirven para posicionamiento del usuario.

Arnés T4000 de poliéster con anillo D en la espalda	
	Modelo Comercial: T4000 Características técnicas: Tejido de poliéster de 1-3/4", que tiene una resistencia mínima a la tensión de 5 000 libras, el anillo "D" es laminado y cumple los requerimientos de prueba ASTM de solución salina por 50 horas. Está probado a 3 600 libras y tiene una tensión mínima de 5 000 libras, las hebillas son laminadas y cumplen los requerimientos de prueba ASTM de solución salina por 50 horas y tiene una resistencia mínima a la tensión de 4 000 libras, la carga de trabajo es de 310 libras y cumple con la certificación OSHA 1926.502 ANSI A10.14, CSA Z259.10. Recomendaciones: Los arneses son un sistema para trabajos en tanques, plafones, estructuras donde se requiere trabajar en alturas. La finalidad del arnés de seguridad es detener o sujetar al trabajador si está expuesto a una caída libre, ofreciendo comodidad y confiabilidad durante todo el día.

Línea de vida Backbiter 913B	
	Código: 8454 Modelo Comercial: 913B Características técnicas: Línea de vida de autoamarre con absorbedor de impacto. Fabricado en poliéster y nylon (cordura), que porvee mayor resistencia a la abrasión, el tejido está protegido con teflón para un acabado invisible, que ofrece repelencia superior al agua y al aceite y protección contra grasa, polvo, etc. Longitud de 1.8 mts. y ganchos especiales de 63 mm de apertura. Recomendaciones: Ideal para trabajos en donde no se tenga un punto de anclaje.

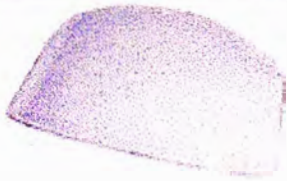
Línea de vida T6122 con absorbedor de impacto de doble brazo	
	Modelo Comercial: T6122 Características técnicas: Línea de vida con absorbedor de impacto tipo paquete. tejido poliéster, 2 brazos. Conexión al arnés a través de gancho de resorte y traba. Conexión al punto de anclaje a través de ganchos de traba con barra de refuerzo. Medida: 1.8 mts. una caída y deberá ser removida para servicio

Línea para nosicionamiento TG111R v limitación	
	Modelo Comercial: T9111R Características técnicas: Cuerda de poliéster de 16 mm. Conexión al arnés a través de gancho de resorte y traba. Conexión al punto de anclaje a través de gancho y resorte y traba. Medida: 1.8 mts.

II.-Caretas .-

Protector facial con suspensión de ajuste por intervalos.	
	Código: 8259 Modelo Comercial: 3-PF-300-T Características técnicas: Diseñado para proteger cara, ojos y cuello. Capacidad de abatimiento de 90°. Mica de acetato. Suspensión de ajuste a intervalos. Visor estándar 12" x 8". Cumple la norma ANSI Z87.1-1989. Recomendaciones: Util para trabajos en los que se requiera protección de toda la cara, donde se maneja temperatura, protección contra chispas y salpicaduras.

Acetato protector facial	
	Código: 8181 Modelo Comercial: 11390049 Características técnicas: Acetato de policarbonato color verde oscuro, patrón universal compatible con la mayoría de los protectores faciales. Se anexa fácilmente sin broches ni palancas. Borde reforzado para resistir que se rompa con abusos, cumple con OSHA, ANSI Z.871-1989 y los estándares canadienses de alto impacto CSA 294.3-1992. Recomendaciones: Util para trabajos en los que se requiera protección de toda la cara.

Acetato transparente	
	Código: 8005 Modelo: 3PO-848T Acetato transparente

Protector facial de policarbonato para soporte HHAN dielectrico



Código: 8159
Modelo Comercial: S1020

Características técnicas:
Montaje sobre casco de seguridad
continuamente con protección a cara, es completamente dieléctrico

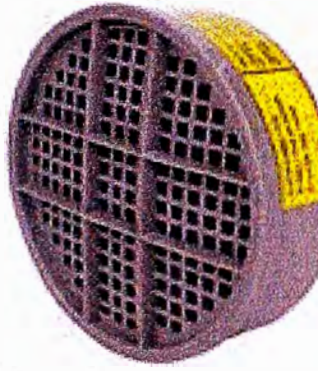
Adaptador de plástico para casco



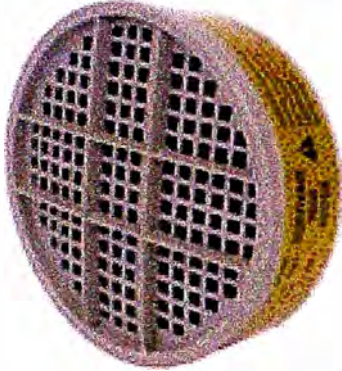
Código: 8182
Modelo Comercial: 11380030

Características técnicas: Cabezal portavisor de plástico tipo universal, puede adaptarse a la gran mayoría de micas y protectores faciales. Su ajuste lateral ofrece un ajuste seguro y sellado sobre las vicerias de cascos ranurados. Cumple con la normatividad ANSI Z87.1-1989.

III.-Respiradores y cartuchos.-

	Cartucho para vapores orgánicos Código: 8419 Modelo Comercial: 100100 Características técnicas: Aprobación TC-23C-1905. Diseño ergonómico. Protege hasta 10 veces la concentración límite permitida de acuerdo al contaminante orgánico. Color negro. Recomendaciones: Para ambientes que contengan: solventes, vapores de gasolina, nafta y otros contaminantes de origen orgánico. Para industria química, petroquímica, pinturas, lacas, etc.
	Cartucho para vapores orgánicos y gases ácidos Código: 8421 Modelo Comercial: 100300 Características técnicas: Aprobación TC-23C-1907. Diseño ergonómico. Protege hasta 10 veces la concentración límite permitida de acuerdo al contaminante orgánico y/o gas ácido. Color amarillo. Recomendaciones: Para ambientes que contengan: solventes, vapores de gasolina, nafta, contaminantes orgánicos, cloro, ácido sulfúrico, ácido sulfhídrico, otros gases ácidos o la combinación de varios de éstos contaminantes. Para industria química, petroquímica, metalmecánica, farmaceutica, galvanoplastia, etc
	Cartucho para gases ácidos Código: 8420 Modelo Comercial: 100200 Características técnicas: Aprobación TC-23-C-1906. Diseño ergonómico. Protege hasta 10 veces la concentración límite permitida de acuerdo al contaminante de gas ácido. Color blanco. Recomendaciones: Para ambientes que contengan: cloro, ácido sulfúrico, ácido sulfhídrico y otros gases ácidos. Para la industria metalmecánica, química, petroquímica, farmaceutica, galvanoplastia, etc.pinturas, lacas, etc.

Cartucho multicontaminante



Código: 8424

Modelo Comercial: 100800

Características técnicas: Aprobación TC-23C-1909. Diseño ergonómico. Protege hasta 10 veces la concentración límite permitida de una gran variedad de contaminantes. Color verde-café.

Recomendaciones: Para ambientes que contengan: solventes, vapores de gasolina, nafta, contaminantes orgánicos, cloro, ácido sulfúrico, ácido sulfhídrico, otros gases ácidos, amoníaco, metilamina, o la combinación de varios de éstos contaminantes. Para la industria química, petroquímica, metalmecánica, alimenticia, etc

Cartucho para amoníaco/metilamina



Código: 8422

Modelo Comercial: 100400

Características técnicas: Aprobación TC-23C-1908. Diseño ergonómico. Protege hasta 10 veces la concentración límite permitida de ambientes con amoníaco o metilamina. Color verde.

Recomendaciones: Para ambientes que contengan: amoníaco y/o metilamina. Para industria refresquera, hieleras, alimenticia, fertilizadoras, químicas, etc.

Cartucho para vapores de mercurio



Cartucho para vapores de mercurio **Código: 8423**

Modelo Comercial: 100600

Características técnicas: Cartucho para protección contra no más de 0.5 miligramos por metro cúbico de vapores de mercurio ó cloro. Recomendado para ambientes que contengan concentraciones de vapores de mercurio ó cloro.

Recomendaciones: Para la industria petroquímica, metalmecánica, siderúrgicas, etc. Aprobaciones: TC-23C-1483 (HM) y TC-23C-1483 (BM).

Filtro P-100



Código: 8426

Modelo Comercial: 105005

Características técnicas: Aprobación TC-84A-2683. Retiene el 100% de las partículas desde que se empieza a utilizar. Aprobación P-100 de acuerdo a la norma 42-CFR-84. Color morado.

Recomendaciones: Para ambientes que contengan: polvos, humos y/o neblinas, como humo de soldadura, ambientes con plomo, humos metálicos como en siderúrgicas y cementeras, pintura electrostática, etc.

Pre Filtro y retenedor



Código: 8425

Modelo Comercial: 106010 Retenedor

Características técnicas: Ofrece el 95% de eficiencia contra partículas que no contengan base aceite, incluyendo polvos, humos y neblinas libres de aceite.

Recomendaciones: Para el uso en industrias del cemento, metalmecánica, pintura, electrostática, galvanoplastia, etc. Aprobaciones: TC-84A-1426 (HM), TC-84A-1413 (FF) y TC-84A-1433 (BM).

Mascarilla para protección contra polvos	
	Código: 8286 Modelo Comercial: ARK RP 9500
	Características técnicas: Mascarilla desechable para protección contra polvos, de confort que previene irritación causada por polvos nocivos no tóxicos. Recomendaciones: Únicamente utilizar para protección contra polvos; no es aprobada para protección de gases tóxicos.

Respirador desechable para polvos y neblinas sin válvula	
	Código: 8287 Modelo Comercial: MM 2200N95
	Características técnicas: Respirador desechable para partículas, aerosoles libres de aceites, hasta concentraciones de 10 X PEL. Certificado de eficiencia de filtrado del 95%. Cuenta con malla plástica Dura-Mesh, que protege el medio filtrante para mantenerlo limpio por más tiempo. Resiste el colapso en ambientes calientes y húmedos por lo que mantiene su forma por más tiempo. Recomendaciones: No se use contra gases, vapores, asbestos, chorro de arena, pintura en spray o aerosoles con base de aceite; concentraciones de contaminantes que son desconocidas o que son inmediatamente dañinas para la vida o la salud; concentraciones de partículas que excedan la concentración máximo de uso o 10 veces el límite de exposición permisible de OSHA.

Respirador desechable para polvos y neblinas con válvula	
	Código: 8288 Modelo Comercial: MM 2300N95
	Características técnicas: Respirador desechable con válvula para partículas, aerosoles libres de aceites, hasta concentraciones de 10 X PEL. Certificado de eficiencia de filtrado del 95%. Cuenta con malla plástica Dura-Mesh, que protege el medio filtrante para mantenerlo limpio por más tiempo. Resiste el colapso en ambientes calientes y húmedos por lo que mantiene su forma por más tiempo. Cuenta con puente nasal de suave espuma que brinda mayor comodidad durante su uso. Recomendaciones: No se use contra gases, vapores, asbestos,



Respirador Optifit de cara completa

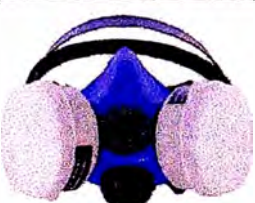
Código: 8408

Modelo Comercial: 762000

Características técnicas: Pieza facial de cara completa fabricada en silicón con dos conectores para ensamblar filtros o cartuchos Survivar. Este respirador deberá utilizarse junto con un programa de protección respiratoria que cumpla con los requerimientos de la norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 del Depto. del Trabajo de la Administración de Higiene y Salud en el Trabajo, (OSHA). Un excepcional campo de visión por el diseño del lente; de fácil mantenimiento. Se vende con copa nasal incluida que evita el empañamiento; el lente incluye una capa antirayaduras. No debe utilizar este respirador sin los cartuchos y/o filtros Survivar correctos y colocados adecuadamente en la pieza facial. Este respirador deberá utilizarse únicamente como protección en contra de los contaminantes del aire que se enumeran en el cartucho del purificador de aire, el filtro y/o etiqueta de certificación de la NIOSH. Se debe retirar hacia un área no contaminada cuando al usar el respirador con su filtro y/o cartucho químico correspondiente, el usuario sienta el sabor o el olor del contaminante, o cuando la nariz, ojos o tracto respiratorio comiencen a irritarse. Este respirador no proporciona oxígeno. No use este respirador en ambientes que contengan menos del 19.5% de oxígeno por volumen. Nunca lo use si están presentes isocianatos o algún otro químico con características que no permitan advertir fácilmente su presencia.

Recomendaciones: Se debe almacenar el respirador en un ambiente libre de polvo, luz solar, calor o frío extremo, humedad excesiva o productos químicos que puedan dañarlo. La temperatura máxima de almacenamiento es de 60°C (140 °F), si el equipo se almacena durante largos periodos de tiempo a temperatura elevada puede ocurrir un deterioro prematuro. Se recomienda la inspección del respirador antes y después de su uso para la detección de defectos y por lo menos una vez al mes si no se usa periódicamente. La máscara contra gas Opti-Fit Tactical es ideal para protección durante aplicaciones de control de excesos. Responde a las demandas de uso en seguridad, policía, fuego y emergencias.

	Respirador Value Air Plus
	Modelo Comercial: Value Air 302500 Características técnicas: Respirador elaborado en elastómetro termoplástico, brinda un confort inigualable, reduce la fatiga al uso, brindando mayor productividad. respirador de uso rápido y fácil, tiene 2 puntos de ajuste para evitar la obstrucción óptica, bordes muy suaves, puente nasal perfilado hacia delante, compatible con el uso de lentes, drena hacia fuera el exceso de humedad, reduciendo lo resbaladizo de la cara y la irritación de la piel. No contiene ganchos ni abrazaderas. Recomendaciones: Todos los filtros y cartuchos se adaptan a toda la línea de respiración reduciendo significativamente los costos por concepto de reemplazo. Se puede prever el mantenimiento con gran facilidad

	Respirador de silicón Blue 1
	Modelo Comercial: Blue 1, B220010 Características técnicas: Respirador purificador de aire de media cara, elaborado de material silicón suave, flexible, ligero y lavable, provee un excelente ajuste, diseño perfeccionado de la correa en forma de horquilla para ofrecer una mejor distribución proporcional de la presión facial. Contiene un diafragma parlante para ofrecer una mejor comunicación. El sistema de inhalación/exhalación excede los requisitos de la MSHA/NIOSH y reduce enormemente la fatiga de respiración gracias a la cubierta de la válvula de exhalación. Mayor durabilidad desempeño óptimo por largo tiempo. No se oxida, no pierde elasticidad, es hipoalergénica. Recomendaciones: Ideal para ser utilizado con la amplia gama de cartuchos: vapores orgánicos, gases ácidos, polvos, amoníaco, etc.

IV.- Cascos de seguridad.-

Cascos Infracap	
	Blanco: Código: 8075 Rojo: Código: 8085 Amarillo: Código: 8055 Naranja: Código: 8080 Verde: Código: 8095 Azul: Código: 8065 Modelo Comercial: I-CP-210 Características técnicas: Fabricados con material termoplástico resistente a los altos impactos y altas tensiones eléctricas, capaz de resistir hasta 20,000 volts; con suspensión de 4 puntos y ajuste de intervalos. Cumple la norma ANSI Z89 1-1997. Con nueva sudadera de poliuretano afelpado que brinda frescura, absorción, más comfortable. Recomendaciones: Utilizado por la industria de la construcción y eléctrica por su ligereza y variedad en colores.

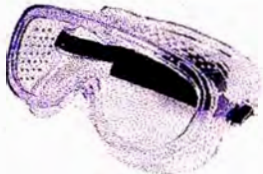
Cascos Infracap con ajuste de matraca suspensión de 4pts.	
	Blanco: Código: 8098 Rojo: Código: 8100 Amarillo: Código: 8096 Naranja: Código: 8099 Verde: Código: 8101 Azul: Código: 8097 Modelo Comercial: I-CP-210-M Características técnicas: Fabricados con material termoplástico resistente a los altos impactos y altas tensiones eléctricas, capaz de resistir hasta 20,000 volts; con suspensión de 4 puntos y ajuste de matraca. Cumple la norma ANSI Z89 1-1997. Con nueva sudadera de poliuretano afelpado que brinda frescura, absorción, más comfortable. Recomendaciones: Utilizado por la industria de la construcción y eléctrica por su ligereza y variedad en colores, donde existe la necesidad de un mayor ajuste a la cabeza.

V.-Caretas de soldador.-

	Careta euro-100 Código: 8125 Modelo Comercial: 2-SC-100 Descripción: Careta euro-100 de termoplástico ventana fija Características técnicas: Fabricada en material termoplástico. Resistente a impactos y temperaturas. Suspensión de ajuste por intervalos. Ventana fija para lentes intercambiables. Cumple la norma ANSI Z87.1-1989. Con sudadera de poliuretano afelpado que brinda frescura, absorción, más comfortable. Recomendaciones: Ideal para trabajos caseros y trabajos ligero en talleres.
	Careta Helios Código: 8448 Modelo Comercial: K560 Descripción: Careta con Led's electrónicos, sombras 9-13 Características técnicas: Careta electrónica con sombras activas 9-13 y sombra 4 en estado pasivo. Carte que ofrece iluminación en áreas oscuras a través de una alta tecnología de luz LED de larga vida integrada. Desactivación de LED's automático patentado, durante el proceso de soldadura. Control de ajuste de sombras por fuera del casco. Recomendaciones: Ideal para trabajos de soldadura eléctrica, soldadura con electrodo MIG/MAG, TIG, Plasma, etc.
	Careta para soldar de fibra de vidrio, ventana fija con suspensión de ajuste por intervalos. Código: 8105 Modelo Comercial: 2-SC-200 Características técnicas: Robusta y durable, amplia en su interior para mejor ventilación. Resistente a impactos y temperaturas. Ventana fija para lentes intercambiables. Con sudadera de poliuretano afelpado que brinda frescura, absorción, más comfortable. Recomendaciones: Para trabajos en talleres y herrerías, mayor resistencia a la temperatura.
	Gafas para soldar Código: 8185 Modelo Comercial: 2-SG-002C Características técnicas: Máxima ventilación sin empañamiento. Cómodas y ligeras que se ajustan a cualquier tipo de cara. Cumple con la norma ANSI Z87.1-1989. Recomendaciones: Utilizada en proceso de soldar y corte de oxiacetileno para trabajos continuos

V.-Lentes de seguridad.-

Lente de policarbonato visión gris	
	Código: 8217 Modelo Comercial: 180-EG Características técnicas: Lente ligero 100% policarbonato con tratamiento resistente al impacto, excelente protección para personas que utilizan lentes por prescripción, utilizando estos sin causar molestia alguna, puente nasal universal, visión de 180° sin distorsiones, lente libre de aberraciones.

Monogoggle con ventilación general	
	Código: 8251 Modelo Comercial: 3-PO-70 Características técnicas: Con mica de policarbonato resistente a impactos, marco transparente perforado tanto en la parte superior como en los lados, proporcionando máxima ventilación. Fabricados con materiales que no irritan la piel, con diseño que se ajusta a la cara aun en personas que usen lentes graduados. Recomendaciones: Para área donde no haya vapores, polvos o rocíos tóxicos. Ideales para usarse en trabajos de esmerilado de metales o carpintería.

VII.-Guantes.-

	Guante tejido de algodón con puntos de PVC Código: 5650 Modelo Comercial: 302 A/L Presentación: Tamaño estándar Unidad: Pares Características técnicas: Guantes tejidos de algodón con puntos de PVC en la palma y dorso en color negro, se ajusta a la mano para maniobras ligeras, antiderrapante, ambidiestro, permite un ahorro, ya que al desgastarse una palma, puede utilizarse el recubrimiento de la otra.
	Protectores para soldador Código: 5454 Modelo Comercial: WIL BHP06 Presentación: Aluminizados. Unidad: Pieza Características técnicas: Protege la parte trasera del guante contra salpicaduras de soldadura y altas temperaturas. Incrementa la duración de los guantes. Ayuda a soldar por más tiempo con altas temperaturas. Provee buena movilidad. Cosido y reforzado para mayor durabilidad
	Guante tipo electricista económico con ajuste en la muñeca Código: 5047 Modelo Comercial: 220-E Presentación: Tamaño estándar Unidad: Pares Características técnicas: material en la palma y pulgar compuesto de piel de res (vacuno) grueso 1.2/1.3 mm. de espesor con ajuste de plástico (dieléctrico) y en el dorso de la mano: piel grabada res (vacuno) con puño de carnaza (res, vacuno) al grueso 1.2/1.3 mm. Recomendaciones: Ideal para trabajos donde se requiera maniobrar con algún tipo de herramienta de mano
	Guante tipo operador con ajuste en la muñeca Código: 5048 Modelo Comercial: 230-T Presentación: Tamaño estándar Unidad: Pares Características técnicas: Guante de piel de res (vacuno) grueso 1.2/1.3 mm. de espesor con ajuste de plástico (dieléctrico), color anilina amarillo metanil. Recomendaciones: Ideal para trabajos donde se requiera maniobrar con algún tipo de herramienta de mano

Guantes de carnaza	
	Código: 5275 Modelo comercial: 100-corto Código: 5283 Modelo comercial: 110-largo
	Presentación: Tamaño estándar. Unidad: Pares Características técnicas: Carnaza de res (vacuno) al grueso 1.3/1.5 mm. de espesor con refuerzo interior en palma, color anilina rojo azteca, hilo calibre 30/4 algodón. La fabricación de estos guantes tiene como característica muy buena resistencia, lo que permite al usuario trabajar en condiciones excelentes de seguridad. Recomendaciones: Ideal para carga de trabajos de soldadura, manipulación de madera, ladrillos, materiales de construcción; son guantes para trabajos multitos y de uso especial.

Guante proceso MIG	
	Código: 5274 Modelo Comercial: 112
	Presentación: Tamaño estándar Unidad: Par Características técnicas: Material carnaza de res (vacuno) al grueso de 1.3/1.5 mm de espesor de 13" de largo, color Natural al cromo, hilo calibre 30/4 algodón, forro de franela (molletón). Guante para soldador: su diseño tipo americano con forro interior acojinado que hace que el trabajo se realice de manera cómoda. Resistente en protección contra temperatura moderadas, intermitentes, flexible.

VIII.-Orejeras y Taponeras.-

Orejera QM24+ multiposiciones ultraligera	
	Código: 8282 Modelo Comercial: QM24+ Características técnicas: Orejera multiposiciones, cuenta con un arnés plástico que dá mayor soporte cuando la banda rígida requiere ser utilizada debajo de la barbilla ó detrás de la nuca. Ultraligera, pesa solamente 6 oz. (170 gms). Dieléctrica, ajustable, de baja presión. Permite su uso para periodos prolongados. Las copas rojas y la banda negra le agregan alta visibilidad y estilo. Equipo que combina seguridad y economía.
Orejera Thunder para casco dieléctrica	
	Código: 8453 Modelo Comercial: T3H Características técnicas: Orejera montable a caso que ahora ofrece una nueva tecnología “Air Flow Control”, que controla el flujo del aire y sonido entre almohadilla y la copa obteniendo una mejor atenuación en ruidos de baja frecuencia. De construcción dieléctrica, plástico, NO deformable, contiene un extenso rango de adaptadores para todo tipo de casco. NRR 27dB. Recomendaciones: Ideal para trabajos en áreas en donde el metal no es requerido.
Tapón auditivo Smart Fit	
	Código: 8021 Modelo Comercial: Smart Fit SMF-30 Características técnicas: Tapón auditivo reusable con ajuste personal que se adapta al contorno del canal auditivo para un confort y ajuste excepcional gracias a su tecnología de acoplamiento (Conforming Material Technology). Ofrece alta visibilidad, cordón tejido que puede ser opcional para cualquier aplicación ó preferencia del usuario. Ofrece 25NRR de atenuación. Cuenta con estuche Hear Pack para mantener los tapones protegidos. Diseño higiénico que promueve una fácil limpieza. Ideal para operaciones de manufactura en línea. refinación de aceite/petróleo, minería, etc.

Estación de tapones auditivos desechables



Código: 8434

Modelo Comercial: MM 6644

Características técnicas: La estación de tapones puede ser colocada en cualquier lugar en donde sea necesario debido a su práctico diseño y su gran visibilidad. Proporciona a los trabajadores y/o visitantes fácil acceso a los tapones de protección auditiva. El dispensador entrega los tapones justo en la palma de su mano. Elimina la basura producida por las envolturas de los empaque individuales. Cada estación esta sellada y es desechable. Los tapones auditivos brindan protección NRR 32. Contiene 250 pares.

Recomendaciones: Puede colocarse en cualquier pared, incluso en zonas con alto polvo, ya que no tiene partes que acumulen suciedad

IX.-Zapatos de seguridad.-

	Zapato de seguridad Honchos
	Negro CFE-4051 Código: 5577 Talla 24 Código: 5578 Talla 25 Código: 5580 Talla 26 Código: 5581 Talla 26 1/2 Código: 5582 Talla 27 Código: 5583 Talla 27 1/2 Código: 5584 Talla 28 Código: 5585 Talla 28 1/2 Código: 5586 Talla 29 Código: 5587 Talla 29 1/2 Tallas: del 24 1/2 al 29 1/2 Características técnicas: PIEL: Flor entera aceitada curtida al cromo de 1.8 mm de espesor mínimo, repelente al agua y resistente a flexiones repetidas, con cualidades de absorción y desabsorción de agua. FORROS: Sintético tipo oropal en la chinela y carnaza en el talón de 1.4 mm de espesor mínimo con cualidades de absorción y desabsorción de agua para proporcionar confort a los pies. BULLÓN: De piel en la parte exterior y sintético en la parte interior, relleno de material microporoso y con forma adecuada para confort en el tobillo. LENGÜETA: Unida hasta el tercer ojillo (tipo fuey), para evitar la introducción de polvos y líquidos al interior del calzado. OJILLOS: Metálicos tipo latón viejo, 6 en cada pala y con tratamiento anticorrosivo. SUELA: De hule formulación A-0 f124, con grandes características de flexión, abrasión, resistencia a grasas, solventes y aceites. Huella con dibujo profundo con salidas para permitir que líquidos y lodos drenen sin contaminar o saturar los dibujos de la huella. Se hace en versión dieléctrica. CASQUILLOS: De Celastic o de acero importado MOD. 294 con un 30% de mayor capacidad que otros casquillos, troquelado en frío, con tratamiento fosfatado (para evitar corrosión), y anclado en todo su contorno, entre suela-corte y forro-planta resistente a 1 640 kg de compresión y a 101.7 joules al impacto. PLANTILLA: Preformada con arco soporte que permite absorber y disipar el impacto al caminar

Zapato de seguridad Roughneck



Negro CBN-5003 **Código: 5604 Talla 25**

Código: 5605 Talla 25 1/2

Código: 5606 Talla 26

Código: 5607 Talla 26 1/2

Código: 5608 Talla 27

Código: 5609 Talla 27 1/2

Código: 5610 Talla 28

Código: 5611 Talla 28 1/2

Código: 5612 Talla 29

Código: 5613 Talla 29 1/2

Código: 5614 Talla 30

Tallas: del 25 al 30

Características técnicas:

PIEL: Flor entera aceitada curtida al cromo de 1.8 mm de espesor mínimo, repelente al agua y resistente a flexiones repetidas, con cualidades de absorción y desabsorción de agua.

FORROS: Sintético tipo cambrelle, en tubos y de oropal en chinela, con cualidades de absorción y desabsorción de sudor para proporcionar confort a los pies.

BULLÓN: De doble acojinado sintético, relleno de material microporoso y con forma adecuada para confort en el tobillo.

LENGÜETA: Unida hasta el tercer ojillo (tipo fuey), para evitar la introducción de polvos y líquidos al interior del calzado.

Acojinada en el interior.

JARETA: En la parte posterior del talón, para permitir una mayor facilidad de ajuste.

OJILLOS: Metálicos pavonados hexagonales, 6 equidistantes en cada pala.

SUELA: FLEXOTAN® (BIDENSIDAD) que ofrece al mismo tiempo confort y seguridad, ya que la suela de desgaste está en contacto con el suelo proporcionando mayor adherencia y resistencia a la flexión, abrasión, grasas y solventes. La capa de confort (Shock Absorber), de baja densidad que se encuentra expandida, es aquella que se une al corte y sobre la cual descansa el pie. Tiene tacón ergonómico que evita el cansancio y tachones que drenan lodos o líquidos para mejor adherencia y también tiene cualidades de antiestática (disipativa).

CASQUILLOS: Celastic o de acero importado, troquelado en frío, con tratamiento fosfatado (para evitar corrosión), y anclado en todo su contorno, entre suela-corte y forro-planta, resistente a 1 640 kg de compresión y a 101.7 joules al impacto.

PLANTILLA: De material microporoso preconformado que absorbe el sudor y lo ses absorbe en breve tiempo.

Peto carnaza extra largo	
	Código: 5052 Modelo Comercial: 600/L
	Descripción técnica: Fabricados con carnaza de res (vacuno) al grueso 1.5/1.6 mm de espesor y 1 mt de largo, flexible, con cinta de polipropeno en cuello y cintura.

Chamarra de mezclilla con cuello	
	Código: 5646 Mediana 32-36 Código: 5647 Grande 38-42
	Unidad: Pieza Características técnicas: Chamarra con cuello fabricada en mezclilla de 14 oz, hilo calibre 3014, resistente a salpicaduras de soldadura, con broches ocultos, para uso aún en contacto con la electricidad, con una bolsa lateral para guardar herramientas de bolsillo, ligera y cómoda para el soldador.

ANEXO 03

Contiene: Formatos de Inspecciones Planificadas

- **Formato 01**
- **Formato 02**
- **Formato 03**
- **Formato 04**

REGISTRO DE INSPECCION Y SEGUIMIENTO

DOCUMENTO N°:

SUPERINTENDENCIA:

AREA:

INSPECTOR(ES) :

PAG. N°:

N°	DESCRIPCION DE LA CONDICION	SV	ACCION A TOMAR	RESPONSABLE	FECHA DE ARREGLO	EJECUTADO (SI / NO)	COMENTARIOS

SV. =GRADO DE SEVERIDAD

I = Riesgo inmediato de perdida mayor -----corrijase de inmediato.

A = Riesgo de perdida mayor-----corrijase en un maximo de 24 horas.

B = Riesgo de perdida moderada-----corrijase en un maximo de 72 horas.

C = Riesgo de perdida menor-----corrijase en um maximo de 7 días.

FORMATO 01.

FORMULARIO DE PRE USO DE EQUIPO MOVIL

Listado de Inspección Diaria

EQUIPO: _____

OPERADOR: _____

SUPERVISOR: _____

GUARDIA : _____

FECHA: / /

MARCAR :			
	☐ CORRECTO	☐ N REPARAR	☐ N/A
PARA TODO VEHICULO Luces Asientos Cinturones Combustible Agua Niveles de aceite Claxon Alarma de retroceso Relojes indicadores Espejos Vidrios Frenos Dirección Llantas Cubos doble tracción Fugas de aceite Fugas de combustible Fugas de aire Limpia parabrisas Extintores Sistema supresión fuego Suspensión Orden y limpieza	EQUIPOS DE ALZADO Sistema hidráulico Cadenas Cables CAMION ANFO Y PETROLEO Descarga a tierra Válvulas Conexiones CAMION CALERO Motobomba Cañones Sprays TRACTOR DE ORUGA Mandos finales Rueda guia/sprocket Cadena y rodillos Pines y bocinas Herramientas de corte	CARGADOR FRONTAL Mandos finales Cuchara Dientes Pines y bocinas Botellas hidráulicas PERFORADORAS (IR) Mandos finales Compresor Circuito de agua Línea de aire Colector de polvo Mástil/castillo Sistemas de izaje Sistemas de drenaje Estabilizadores Cadenas Rodillos Sprockets	
OBSERVACIONES : 			
Firma del Operador		Firma del Supervisor	

INSPECCION DE ORDEN Y LIMPIEZA

DEPARTAMENTO : _____ AREA _____
 INSPECTOR(ES) : _____ FECHA: / /

Un lugar esta ordenado y limpio cuando no hay cosas innecesarias en el y cuando todas las cosas necesarias se encuentran en los lugares apropiados.

MAQUINARIAS Y EQUIPOS	
Limpios, libre de materiales y cosas innecesarias. Pasillos y cabinas libres de aceites y grasas Barandas y guardas adecuadas y en buen estado.	
MATERIALES E INSUMOS	
Correctamente acomodados y apilados Protegidos según especificaciones Peligros correctamente identificados.	
HERRAMIENTAS	
Correctamente almacenadas. Libres de aceites, grasas o suciedad. En buenas condiciones de operación.	
PASADIZOS	
Libres de cualquier tipo de obstrucción Señalizados para casos de emergencia.	
PISOS	
Libres de peligros de deslizamiento. Adecuados al tipo de trabajo. Limpios, sin basura, grasas u otros materiales. Drenajes adecuados.	
EDIFICIOS Y OFICINAS	
Iluminación normal y auxiliar en buen estado. Escaleras iluminadas y sin obstrucciones. Baños en buen estado y limpios. Paredes y ventanas limpias y en buen estado. Cables no ofrecen peligro de tropiezos. Estantes y cajones bien colocados. Espacios adecuados para transito del personal. Extintores visibles.	
RESULTADO PROMEDIO GENERAL (%)	
90 – 100 % Excelente	80 – 90 % Bueno 70 – 79 % Regular < 70 % Pobre

TOURS DE SEGURIDAD

EJECUTADO POR: _____ AREA: _____

FECHA : / /

ITEMS CUBIERTOS

- | | |
|-----|-------|
| 1.- | _____ |
| 2.- | _____ |
| 3.- | _____ |

PERSONAS CON QUIEN HABLO

- | | | | |
|-----|-------|-----|-------|
| 1.- | _____ | 4.- | _____ |
| 2.- | _____ | 5.- | _____ |
| 3.- | _____ | 6.- | _____ |

OBSERVACIONES SUBESTANDARES

N°	OBSERVACIONES

RECONOCIMIENTOS OTORGADOS

EMPLEADO / DEPARTAMENTO	RAZONES

FIRMA _____

ANEXO 04

Contiene: Charlas de seguridad.

- **Anexo 4-01 charlas de 5 minutos.**
- **Anexo 4-02 charlas de 15 minutos.**

CHARLAS DE 5 MINUTOS

1.- TRABAJOS EN CALIENTE

- ✎ Mantener el área de trabajo libre de riesgos de incendio.
- ✎ Retirar fuera de un radio de 20 mts. cualquier peligro potencial de incendio o explosión.
- ✎ Inspeccionar el área al final de los trabajos buscando cualquier potencial de incendio.
- ✎ Retomar todos los equipos anti-fuego y de protección a sus lugares asignados.
- ✎ Contar con una autorización para trabajos en caliente.
- ✎ Revisar los equipos; deben estar en buenas condiciones (válvulas, cilindros, etc.).

2.- EXCAVACION DE ZANJAS

- ✎ Contar con autorización para ejecutar excavaciones y zanjas.
- ✎ Cerque todo el perímetro de la excavación.
- ✎ No socavar el pie del talud.
- ✎ No acopie material proveniente de la excavación inmediatamente en el borde de la misma.
- ✎ Todo personal involucrado en trabajos de excavación cercanos a tráfico vehicular usará chaleco reflectante.

3.- CIANURO: SU MANEJO

- ✎ Verificar el buen estado de los implementos de seguridad y equipos auxiliares.
- ✎ No iniciar el trabajo si alguno de los equipos presenta fallas.
- ✎ El detector portátil de cianuro lo llevará consigo de manera que pueda oír la alarma y ver el marcador digital de concentración.
- ✎ Use oxígeno combinado con nitrato de amilo si el paciente está inconsciente o al borde de la inconsciencia.
- ✎ Conozca la ubicación del kit de antídoto.

4.- ESCALERAS PORTATILES

- ✎ Todas las escaleras deben inspeccionarse antes de ser usadas (peldaños, uniones, etc.).
- ✎ Solo está permitido un trabajador por escalera.
- ✎ Bajar los escalones de uno en uno.
- ✎ Nunca use escaleras de metal en trabajos eléctricos.
- ✎ Nunca use escalera de tijera como escalera lineal.
- ✎ Nunca use el último escalon para poner herramientas o para pararse en él.

- ✎ Llenar siempre el forma de pre-uso del equipo.
- ✎ El personal entrenado solo opera los equipos de levante y las gruas en particular.
- ✎ No opere ningún equipo dañado o defectuoso.
- ✎ Use sogas para guiar las cargas suspendidas.
- ✎ Nunca cargue una grua más allá de su capacidad.
- ✎ Inspeccione cuerdas, cadenas, cables, etc. antes de iniciar su labor.

6.- RESGUARDOS PARA PARTES MOVILES DE MAQUINAS

- ✎ Verifique el buen estado de los resguardos en los equipos.
- ✎ Nunca debe hacerse huecos a los resguardos para facilitar la lubricación o mantenimiento.
- ✎ Los resguardos no deben retirarse ni modificarse, salvo indicaciones del supervisor responsable.
- ✎ Los resguardos deben ir asegurados a la máquina.
- ✎ Cualquier parte móvil (engranajes, cadenas, etc.), debe ser protegida con guardas.

7.- TRABAJOS EN ALTURA

- ✎ Usar equipo anti- caídas para alturas de más de 2 metros.
- ✎ Antes de cada uso se inspeccionará visualmente, en tierra firme, el equipo de anti- caídas.
- ✎ Retire del servicio cualquier equipo defectuoso.
- ✎ Utilizar siempre el equipo adecuado de protección contra caídas.
- ✎ Ninguno de las líneas debe tener nudo.

8.- TRABAJO DENTRO DE LAS OFICINAS

- ✎ Mantener el orden y limpieza.
- ✎ Solamente el personal capacitado y autorizado debe efectuar reparaciones eléctricas.
- ✎ Prohibido el uso de adaptadores múltiples.
- ✎ Todos los tomacorrientes deben contar con línea en tierra.
- ✎ Conozca la ubicación y manipulación de los extintores en su área de trabajo.

9.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- ✎ Verificar equipos y alambrados eléctricos.
- ✎ Guarde en envases seguros todo líquido inflamable y uselo con cuidado.
- ✎ No sobrecargue los tomacorrientes.
- ✎ No use cordones eléctricos parchados, viejos, desgastados.
- ✎ Encienda los fosforos hacia adelante, lejos de objetos inflamables.

10.- LABORATORIO PLANTA

- ✎ Mantener el orden y limpieza.
- ✎ Inspeccionar sus máquinas, herramientas y zonas de trabajo antes de iniciar su labor.
- ✎ Uso obligatorio de sus implementos de seguridad.
- ✎ Usar protectores contra ruidos en lugares que supere los límites permisibles.
- ✎ Verificar la existencia y operatividad de los sistemas contra incendio.

11.- MANTENIMIENTO PLANTA

- ✎ Mantener el orden y limpieza.
- ✎ Verificar iluminación adecuada.
- ✎ Verificar ventilación apropiada.
- ✎ Identificar puntos críticos de peligro.
- ✎ Conozca la ubicación y manipulación de extintores.

12.- TRABAJOS MECANICOS

- ✎ No use ningún equipo o herramienta que se encuentre defectuosa.
- ✎ Use sus implementos de seguridad apropiadas al tipo de labor a realizar.
- ✎ Use careta protectora para trabajos en esmeril.
- ✎ No transitar cerca o debajo de objetos suspendidos o en movimiento.
- ✎ Use guantes y sustancias adecuadas para el lavado de piezas.

13.- USO DE HERRAMIENTAS MECANICAS (taladros, esmeril,etc.)

- ✎ Usar la ropa de protección adecuada.
- ✎ Abotonar los puños de la camisa, no usar ropa suelta, no usar corbatas, etc.
- ✎ Cerciorarse que todos los equipos estén debidamente conectados a tierra.
- ✎ Ponerse gafas protectoras, anteojos de seguridad o pantallas protectoras para la cara.
- ✎ Verificar que el interruptor esta en “off” antes de insertar el enchufe.
- ✎ Use siempre los resguardos que traen los equipos.

14.- TRABAJOS DE CORTE Y SOLDADURA

- ✎ Examinar la zona de trabajo, verificar que no existan materiales inflamables
- ✎ Verifique el estado de las mangueras, conexiones y sopletes.
- ✎ Purgar los conductos de oxígeno y gas combustible (individualmente) antes de encender el soplete.
- ✎ prender el gas combustible antes de abrir la válvula de oxígeno en el soplete.
- ✎ Conocer la ubicación y el uso adecuado de los extintores en su área de trabajo.

15.- USO DE GRUAS

- ✎ Llenar el formulario de revisión y aptitud del equipo (pre-uso).
- ✎ Verificar la solidez del terreno donde opera la grúa.
- ✎ Verificar el buen estado de los elementos de izaje.
- ✎ Verificar la estabilidad de la carga al posicionarla en su destino.
- ✎ Cercar con sogas o cintas que prohiban el paso de personal no autorizado el área de movimiento del aguilón.

16.- PRACTICAS SEGURAS DE TRABAJO

- ✎ Mantenga el orden y limpieza.
- ✎ Siga los procedimientos adecuados de trabajo.
- ✎ Use el equipo de protección personal.
- ✎ No realice ninguna actividad si antes no recibió un entrenamiento apropiado.
- ✎ Identifique puntos críticos de peligros.

17.- MATERIALES PELIGROSOS

- ✎ Jamás toque, pruebe ni beba ningún material, por más inofensivo que parezca.
- ✎ Jamás permanezca tiempos prolongados en espacios cerrados sin tener conocimiento de los vapores o gases que pudieran generarse en el ambiente.
- ✎ Jamás manipule o trabaje con materiales o sustancias que no conozca.
- ✎ Conozca la ubicación y manipulación de las duchas, lavaojos, extintores, kit de antídoto.

18.- REGLAS DE TRANSITO

- ✎ Respetar la prioridad vehicular y el derecho de paso en el área interna.
- ✎ Respetar los límites de velocidad en el área interna y externa.
- ✎ No abandone un vehículo con el motor prendido.
- ✎ Use sus luces direccionales para cambiar de dirección.
- ✎ Mantenga su distancia de tres segundos con el vehículo delantero.
- ✎ Adelantar un vehículo cuando nos prende su luz direccional derecha.

19.- DISPOSICIONES BASICAS DE SEGURIDAD

- ✎ No toque ninguna solución. En caso de hacer contacto deberá lavarse inmediatamente.
- ✎ Prohibido comer, beber, fumar o dormir en los pads o en las pozas de solución.
- ✎ Use protectores de oídos en los grupos electrógenos y donde sea requerido.
- ✎ El uso de respirador es obligatorio en la refinería.
- ✎ Prohibido subir por los taludes de los pads.

20.- MANIPULEO DE MATERIALES

- ✎ Almacene lo más pesado en las partes más bajas.
- ✎ Nunca sobrecargue los anaqueles.
- ✎ No use los CCM como depósitos.
- ✎ No manipule sustancias peligrosas si no conoce sus peligros.
- ✎ Verifique el buen funcionamiento de las duchas y lavaojos.

21.-ESPACIOS CONFINADOS

- ✎ Contar con autorización para ejecutar excavaciones y zanjas.
- ✎ No instale motores de combustión en espacios confinados.
- ✎ Nunca ventile con oxígeno. Hagalo con aire.
- ✎ Cuando termine el trabajo verifique que todo el personal se ha retirado.
- ✎ Los ingresantes conocerán los peligros inherentes al ingreso dentro de un E.C.

22.- SUB-ESTACIONES ELECTRICAS Y CENTRO DECONTROL DE MOTORES

- ✎ Se completará en todo momento autorización escrita para ingresar e iniciar trabajos.
- ✎ Solamente personas autorizadas pueden ingresar a estas áreas.
- ✎ No use los CCM ni las sub-estaciones como almacenes.
- ✎ Los extintores de gas carbónico estarán siempre operativos.
- ✎ Iluminación y ventilación adecuadas en todos los CCM.

23.- SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS

- ✎ Mantener las botellas de oxígeno libres de aceite y grasa.
- ✎ Proteger las botellas contra el choque, el calentamiento y las heladas.
- ✎ Asegurar las botellas con cadenas en el lugar de trabajo.
- ✎ Equipos de oxicorte con bloqueador de llama de retorno para oxígeno y acetileno.
- ✎ Nunca use acetileno para purgar una manguera.

24.- ESTANDARES GENERALES

- ✎ Cumplir las normas y procedimientos establecidos.
- ✎ Orden y limpieza en áreas de trabajo.
- ✎ Uso obligatorio de equipo de protección personal.
- ✎ Uso de herramientas y equipos apropiados.
- ✎ Mantenerse alerta física y mentalmente.

25.- LA ELECTRICIDAD

- ✎ No coloque alambres directamente en un tomacorriente.
- ✎ Trabaje sobre superficies secas y aisladas.
- ✎ No use escaleras metálicas en trabajos eléctricos.
- ✎ No recargue los tomacorrientes.
- ✎ Corte la corriente y use tarjetas de corte. Evitará sorpresas.

26.- EL SENTIDO COMUN

- ✎ No pararse sobre cargas suspendidas.
- ✎ No trate de agarrar objetos en movimiento.
- ✎ no use escaleras en mal estado.
- ✎ No camine bajo áreas en construcción.
- ✎ No meta las manos entre objetos en movimiento.

SU FAMILIA LO NECESITA ... CUIDESE

EL APURO PUEDE ACCIDENTARLO

SI DUDA, NO LO HAGA

Charlas de Cinco Minutos

1. Lo que debe considerar en su inspección planificada

- Use su ruta predeterminada y use su checklist.
- Describa concisamente el problema.
- Si ve algún riesgo serio o un peligro latente, tome acciones correctivas inmediatas.
- Reporte los excesos de materiales, equipos, las cosas innecesarias y las que ocasionen congestión o interferencia en el desarrollo de los trabajos.
- Determine las causas básicas de las acciones y condiciones sustandard.

19. Mantenimiento preventivo en maquinas y/o equipos.

- Las máquinas, equipos mecánicos deben mantenerse razonablemente limpios.
- Deben estar correctamente lubricados de acorde con las instrucciones del fabricante.
- Cualquier ruido, temperatura o condición operativa anormal deberá informarse para que sea investigada
- Las zonas alrededor de las máquinas deben mantenerse libres de obstrucciones para facilitar su mantenimiento y proveer una ventilación adecuada.

2. La gente comete actos inseguros porque:

- No tiene conciencia de que está haciendo algo mal
- Entiende mal las instrucciones que recibe
- No considera que las instrucciones son importantes
- No ha recibido instrucciones específicas
- Encuentra dificultades para seguir instrucciones
- Desobedece deliberadamente las instrucciones

Usando herramientas mecánicas

- Cuando trabaje con herramientas mecánicas no use anillos, joyas ni ropa suelta.
- Antes de enchufar o desenchufar una herramienta asegúrese de que el interruptor se encuentre en posición de " desconexión ".
- Para desconectar una herramienta mecánica no tire del cordón , quite el enchufe del tomacorriente.
- Nunca limpie ni repare la herramienta a menos que se encuentre desconectada.

4. Informe las condiciones inseguras

- Máquinas que producen choques eléctricos, chispas, humo o que se recalientan.
- Tomacorrientes, interruptores y cajas de empalme atacados por la corrosión.
- Alambres eléctricos sin aislamiento, rotura en los enchufes, tomacorrientes y en las paredes, cajas con tapas o placas frontales faltantes.
- Tomacorrientes en zonas húmedas.

5. Como evitar los riesgos de la electricidad en el trabajo

- Si no está entrenado para trabajar en zonas de alto voltaje, no entre en ellas, ni en emergencias.
- Asegúrese de que todos los equipos eléctricos, se encuentran correctamente puestos a tierra.
- Antes de efectuar una excavación o de trabajar cerca de líneas aéreas de alto voltaje, consulte; una línea con carga es muy peligrosa.
- Para extinguir fuegos eléctricos, use un extintor de la clase C, nunca use agua.

6. Cosas que no debe hacer al conducir durante la noche

- Utilizar la luz dentro del vehículo mientras conduce.
- Utilizar gafas de sol durante la noche.
- Enfocar sus ojos en un punto fijo. Mueva su vista sobre un área triangular a la izquierda, a la derecha y al centro. Repita estos movimientos una y otra vez.
- Esperar que la fatiga se alivie con el café. La fatiga solo se alivia con el sueño.
- Consumir alcohol y luego conducir su vehículo.

7. Atentos supervisores....no lo olviden

El supervisor es:

- Responsable de ejecutar la tarea de manera segura y eficiente
- Responsable de informar y corregir cualquier acto o condición subestandar en su área de trabajo
- Responsable de que todos sus equipos y herramientas se encuentren en buen estado
- Respetar y hacer respetar las normas de seguridad de MYSA

8. En epoca de lluvia....

- Asegurarse de mantener operativas las luces y limpiaparabrisas en sus vehículos.
- Si está conduciendo no acercarse demasiado a las cunetas.
- Asegurarse de conducir a velocidad adecuada.
- Hacer las señales correspondientes.
- Asegurarse que su camioneta tiene la doble tracción enganchada cuando sale al campo

9. Nunca lo olvide!!

- Use siempre sus lentes de seguridad.
- No olvide su casco y sus zapatos de seguridad.
- Si no llueve, use su respirador correctamente.
- Use guantes si su trabajo lo requiere.
- Chaleco reflectivo es indispensable en trabajos de campo.
- Y nunca olvide que si alguno de sus implementos está en mal estado comuníquelo a su supervisor de inmediato.

10. En caso de tormentas eléctricas

- Observe el cielo permanentemente en busca de nubes oscuras, relámpagos, etc.
- Si observa la presencia de tormentas eléctricas protéjase en un lugar cubierto.
- Si está al aire libre, aléjese de árboles, postes u objetos metálicos.
- Evite ser el objeto mas alto en el lugar donde se encuentre.
- Tome sus precauciones incluso si la tormenta no está cerca, recuerde que los rayos pueden caer a varios kilómetros de distancia de la nube que lo origina.

12. Porqué es importante la protección de los ojos?

- Los ojos son los órganos más valiosos y maravilloso de nuestro cuerpo humano.
- Los ojos efectivamente necesitan protección extra cuando se realizan trabajos.
- Aunque las gafas de protección son la mejor protección posible contra peligros oculares, sólo pueden proteger nuestros ojos cuando los usamos.
- Si la mayoría del tiempo se dejan las gafas protectoras en el bolsillo o en una caja de herramientas, de nada sirve que la empresa se haya ocupado y preocupado para darles a cada uno de ustedes la protección ocular necesaria.
- Es importante que se mantenga las gafas limpias y tratar que los cristales no estén sucios, solo de esta manera estaremos protegiendo nuestra vista para asegurarnos que en un momento dado, como cuando una chispa salta, no pueda llegar a nuestros ojos, y dejamos ciegos para el resto de la vida.

13.Mantengamos el lugar de trabajo limpio

- Cada uno de nosotros puede mantener su área de trabajo limpia, pero se necesita una acción en conjunto para mantener toda la planta limpia. Nuestra gerencia sabe que si tenemos nuestra oficina o lugar de trabajo ordenado y limpia nuestras posibilidades de tener un récord de accidentes bueno se mejora grandemente.
- Los trabajadores tienen muchas más posibilidades de resbalarse o caerse en suelos grasientos o desordenados que en suelos limpios o a causa de objetos tirados en el suelo, en escaleras y plataformas.
- También pueden ser golpeados por objetos que caen desde estantes o armarios. Pueden golpearse o estrellarse contra objetos grandes que se dejan fuera de su lugar apropiado.
- Pueden lesionarse debido a materiales que se han dejado apoyados contra la pared o encima de otros materiales.
- Pueden pisar en maderas que tienen clavos de punta. Pueden perder el paso y caerse debido a maderas que se dejan tiradas por el suelo.

14.Todos fuimos un día trabajadores nuevos

- Los récords muestran que algunas veces los trabajadores nuevos sufren muchas más lesiones que los antiguos sobre todo en los trabajos donde la observancia de los principios de prevención son importantes.
- Pero hay otra cosa que también es importante, los antiguos tienen que ayudar. Todo se resume a ayuda y entrenamiento. Los trabajadores nuevos quieren aprender.

Llegan a su primer trabajo esperando que se les enseñe cómo hacerlo. Su mente está abierta a nuevas ideas y conocimientos.

- El entrenamiento del trabajador nuevo debe ser seguro y preciso. Se le deben mostrar las formas seguras de realizar cada operación. La prevención debe estar presente como parte del procedimiento de trabajo. Enseñar cómo se hace la tarea, los puntos peligrosos y cómo evitarlos.

15. Todos debemos preocuparnos por la prevención de accidentes

- Es la obligación de todos prevenir los accidentes y tratar de reducir a un mínimo el número de lesiones.
- Este tipo de responsabilidad incluye eliminar el peligro, informar la existencia del mismo al supervisor o prevenir al visitante.
- Nosotros somos los que estamos familiarizados con los equipos que se usan en nuestra área de trabajo, por lo tanto depende de todos nosotros el velar por el buen funcionamiento de los mismos y examinarlos con regularidad, ya que esa es la única manera en que podremos reducir las lesiones causadas por las condiciones inseguras.
- Cualquiera de nosotros que se encuentre con una condición peligrosa debe corregirla y si es algo que está fuera de nuestro alcance, debemos informarlo al supervisor o a otra persona capacitada para solucionar el problema.

16. Uso adecuado del casco

- No debe usar gorras o boinas debajo del casco.
- Debe ajustar bien a la cabeza, de tal manera que cuando se agache no se caiga
- Revise que no presente rajaduras o abolladuras
- El tafilete debe estar completo y sin roturas.

17. El retroceso en conducción vehículos

- Observar el panorama, bajarse vehículo y verificar
- Tocar claxon tres veces
- Retroceder lentamente
- Vigilar ambos lados mirando sobre el hombro
- Utilizar un guía confiable cuando sea necesario.

18. El equipo de protección personal

- Recuerde que el equipo de protección personal tiene por finalidad protegerlo, úselo siempre.
- Usted es el responsable de su equipo de protección, cuídelo.
- Para todas las áreas de trabajo el equipo de protección personal básico obligatorio es: casco de seguridad, zapatos o botas con punta de acero y lentes de seguridad.
- Según el trabajo específico que usted realice tendrá que utilizar otros equipos de protección adicionales: arnés (trabajos en altura) o respirador para polvo (operadores de equipos), guantes.

ROL DE CHARLAS DE 5 MINUTOS

01.- RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- ☞ Todo trabajador debe mantener su área de trabajo ordenada y limpia.
- ☞ Si el trabajador mientras camina encuentra desperdicios o material innecesario, deberá retirarlo del área de manera inmediata.
- ☞ El trabajador debe almacenar en áreas apropiadas sus herramientas y equipos.
- ☞ El trabajador debe evitar almacenar materiales de forma tal que represente peligro de resbalones, caídas, choques o enredamientos.

02.-POLÍTICAS SOBRE USO DE EPP I

- ☞ Es obligatorio el uso de casco en el área de operaciones de MYSA con las siguientes excepciones
 - * Dentro de oficinas, baños, comedores, laboratorios, cuartos de control y en general dentro de habitaciones cerradas.
 - * Dentro de vehículos de cualquier tipo siempre que cuenten con cabinas cerradas.

03.- POLÍTICAS SOBRE USO DE EPP II

- ☞ Es obligatorio el uso de lentes de seguridad para protección de la vista en el área de operaciones de MYSA, incluyendo vehículos, con las siguientes excepciones.
 - * Dentro de las áreas de oficinas.
 - * Dentro de comedores.
 - * Dentro de baños (salvo que se vaya a trabajar en ellos).

04.- POLÍTICAS SOBRE USO DE EPP III

- ☞ Todos los trabajadores están obligados a utilizar calzado con punta de acero para protección de los pies en el área de operaciones de MYSA, con las siguientes excepciones
 - * Personal cuyo trabajo está limitado al interior de oficinas.
 - * Personal que está entrando o saliendo del área de operaciones por cambio de guardia.

05.- POLÍTICAS SOBRE USO DE JOYAS, ROPA Y PELO EN EL TRABAJO

- ☞ La longitud del pelo y de las ropas deberán ser tales o llevadas de tal manera que se evite contacto accidental con maquinarias u otro peligro.
- ☞ No están permitidas las mangas cortas ni los pantalones cortos en ninguna área de trabajo de MYSA.
- ☞ Las joyas como relojes, cadenas, brazaletes, collares, aretes, anillos y aros serán permitidos sólo si no representan peligro de contacto con electricidad, aparatos mecánicos o sustancias peligrosas; y si no interfieren o no crean condiciones peligrosas cuando el trabajador realiza sus tareas.

06.- POLÍTICAS DE HIGIENE PERSONAL

- ☞ Los restos de alimentos y similares se colocarán en basureros con tapa.
- ☞ El agua de los servicios higiénicos se pasarán después de cada uso.
- ☞ El papel higiénico no se botará dentro de los servicios.
- ☞ Los trabajadores se lavarán las manos después de utilizar los servicios higiénicos.

07.- PROCEDIMIENTO EN CASO DE OCURRENCIA DE ACCIDENTES

- ☞ Todo trabajador debe reportar a Control de Pérdidas, FORZA, Tópico o al Supervisor del área cualquier accidente dentro de su área de trabajo.
- ☞ Si el trabajador se accidentara en el área de operaciones o en la ruta Mina-Cajamarca-Mina, se someterán a la prueba del alcotest y de resultar positiva se someterán de inmediato al dosaje etílico en la Sanidad de las Fuerzas Policiales.
- ☞ Control de Pérdidas debe asegurarse que ningún paciente regrese a sus actividades si no ha sido dado de alta o si se encuentra en descanso médico.

08.- PROGRAMA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA I

- ☞ El trabajador usará respirador donde sea indicado.
- ☞ El trabajador será entrenado en el uso y mantenimiento de su respirador,
- ☞ El trabajador dará mantenimiento a sus respiradores de manera que siempre les proporcione la mayor protección posible.

09.-PROGRAMA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA II

- ☞ El trabajador reportará a su supervisor inmediato, y a la brevedad posible, cualquier problema de funcionamiento del respirador.
- ☞ El trabajador verificará que sus cartuchos o filtros se encuentren siempre dentro del rango de protección. Caso contrario deberán cambiarlo inmediatamente.

10.- UTILIZACIÓN Y CONTROL DE EXPLOSIVOS

- ☞ Es obligación y responsabilidad de toda persona dentro del área de operaciones, conocer las horas ordinarias y extraordinarias (cuando sea el caso) de voladura así como las áreas en las que se va producir ésta.
- ☞ Debe respetarse las indicaciones del personal involucrado (vigías, supervisores y trabajadores de voladura).
- ☞ Mantener la frecuencia radial de Mina en silencio durante el horario de voladura.

11.- NORMAS AL SUBIR O BAJAR POR UNA ESCALERA PORTÁTIL I

- ☞ No tener nada en las manos para poderse sujetarse bien en los largueros laterales.
- ☞ Las herramientas o materiales deben llevarse en los bolsillos o en un cinturón para herramientas.
- ☞ Estar frente a las escaleras.
- ☞ Desplazar los pies en forma cuidadosa, moviéndola uno por uno y teniendo siempre uno apoyado.

12.- ESTÁNDARES DE TRABAJO DENTRO DE LA OFICINA

- ☞ No deje nunca abierto los cajones de ningún mueble.
- ☞ Los cajones de escritorios y archivadores deben estar provistos de topes de seguridad.
- ☞ No amontone cajas, papeles u otros objetos que representen cierto peso sobre archivadores, escritorios o estantes. Podrían caer sobre alguien, volcar el archivador o hacer caer el estante.

13. Quemaduras:

- * Las quemaduras serias son extremadamente dolorosas y generalmente son mas serias de lo que aparentan.
- * Exponen al cuerpo a gérmenes e infecciones y demoran bastante en sanar.
- * Formas de evitar riesgos de quemaduras:
 - a) No use ropa impregnada de grasa o aceite.
 - b) Cuando trabaja donde hay chispas, no use mangas cortas y/o pantalones remangados.
 - c) NUNCA use oxígeno para soplar polvo de la ropa o piel. Si la ropa tiene restos de petróleo el oxígeno causará ignición inmediata o gran parte del petróleo se adherirá profundamente en la ropa y puede arder al contacto con una chispa.

14. Cuatro ojos - Ojos seguros:

- * En muchos trabajos se deben usar protección de los ojos. Para cada caso existe un tipo distinto de protector.
- * Los rayos ultravioleta e infrarrojos que produce la soldadura puede dañar sus ojos, hay filtros en gafas de soldar y máscaras que lo protejen de la radiación.
- * Basta un partícula del esmeril para que dañe la vista. Además de los lentes de seguridad se debe usar el protector facial.

15. Equipos en movimiento:

- * La mejor manera de evitar peligros donde hay equipos autopropulsados tales como grúas, bulldozers, motoniveladoras, etc. es mantener los ojos abiertos y mantenerse alejado.
- * Tener especial cuidado cuando un vehículo está retrocediendo. El operador no puede verlo por lo tanto Ud. debe protegerse.
- * No debe viajar en esos equipos, no son para pasajeros.
- * No caminar en la misma dirección de equipos en movimiento.
- * No pasar debajo de equipos que estan operando ej.: grúas.

16. Levantamiento manual de cargas:

- * No levante mas de lo que puede cargar.
- * Use calzado de seguridad.
- * Si el objeto tiene filos o astillas use guantes
- * Levante con las piernas, no con la espalda
- * Mantenga la carga cerca del cuerpo.
- * No gire su cuerpo para colocar la carga de un lado a otro. Mueva sus pies.

17. Cascos 1:

- * Ajuste los sistemas de suspensión del casco para que quede cómodo y con ventilación adecuada.
- * No perforo el casco para ventilación.
- * No pinte el casco.
- * No coloque nada bajo el casco excepto su cabeza; esto incluye cigarrillos, libretas, lentes, gorras.

18. **Cascos 2:**

- * A veces escuchamos quejas por los cascos. Tienen estas quejas alguna base?
- * “Es demasiado pesado” (Los cascos pesan unas pocas onzas mas que una gorra de paño).
- * “Es demasiado caluroso” (Medidas tomadas en tiempo caluroso demuestran que la temperatura bajo el casco es menor que la temperatura exterior).
- * “Me hace doler la cabeza” (Un objeto que cae desde untercer piso le dará un dolor de cabeza peor. No hay ninguna razón médica para que un casco bien ajustado le de dolor de cabeza.

19 **Arnés de Seguridad 1:**

- * Cuando se trabaja en altura (sobre 1,50 mts.) es obligatorio su uso.
- * Para una buena protección debe ser inspeccionado constantemente.
- * Chequee argollas para que esten sin trizaduras o dobleces.
- * Chequee la piola de sujeción que no presente hilos sueltos, etc.
- * No permita que ácidos o productos corrosivos entren en contacto con el arnés.

20. **Arnés de Seguridad 2:**

- * No tire el arnés al suelo y evite que contacte con objetos punzantes.
- * Nunca limpie el arnés con gasolina u otro solvente. Use solo agua y jabón
- * Almacene los arneses separadamente en compartimentos secos, o cuélguelos.
- * El arnés de seguridad es lo único entre Ud. y la eternidad si es que se cae. Recuérdelo siempre y dele un muy buen cuidado.

21. **Cables energizados 1:**

- * A menos que Ud. sea un eléctrico no intente efectuar reparacions eléctricas.
- * Trate todos los cables como si estuviesen energizados.
- * No toque ningún cable suelto. Reporte a su supervisor.
- * No use ningún equipo eléctrico con las manos húmedas o si est’a parado en superficie húmeda.

22 **Cables energizados 2:**

- * Reporte cualquier circuito recalentado a su supervisor. Puede indicar sobrecarga o cortocircuito.
- * Si encuentra equipo electrico arrojando chispas o humeando, corte la energía y reporte la condición.
- * Los cables de extensi’on son a menudo causas de shock electrico. Examínelos cuidadosamente antes de usarlos.
- * No coloque cables en lugares con filos o de mucho tráfico.
- * Recuérdelo **Trabaje seguro con la electricidad.**

23. **Espacios confinados 1:**

- * Los espacios confinados presentan condiciones de riesgos muy serias.
- * Espacios confinados incluyen tanques, cámaras subterráneas, algunas excavaciones, y cualquier área con espacio limitado y ventilación limitada.
- * Los riesgos potenciales en espacios confinados incluyen fuego, explosión, exposición a materiales tóxicos, gases ponzoñosos y asfixia por falta de oxígeno.
- * Nunca ingrese a un espacio confinado hasta que su supervisor lo apruebe.

24. **Espacios confinados 2:**

- * Haga la mayor cantidad de trabajo posible fuera del espacio confinado.
- * Abra todas las puertas de acceso y proporcione ventilación mecánica.
- * Haga prueba de gases antes de ingresar.
- * Asegúrese que existen accesos adecuados al lugar de trabajo.
- * Si la atmósfera interior es peligrosa use respirador apropiado.

25. **Accidentes antes y después 1:**

- * Si ve una condición o acción insegura, no la ignore y trate de corregirla. Si no puede, repórtela al supervisor.
- * Después que sucede un accidente, normalmente hay mucha excitación. Luego viene lo escrito, las estadísticas y pronto todo se olvida.
- * Afortunadamente algo bueno resulta de esto. Las investigaciones producen información que se usa para prevenir una repetición. Sin embargo hay quienes creen que la investigación busca culpables. Por lo tanto rehusan cooperar.

26. **Accidentes antes y después 2:**

- * Haga una revisión mental de lo ocurrido y las condiciones existentes antes del accidente. Hágase las siguientes preguntas:
 1. Donde estaba yo y los otros cuando pasó el accidente?
 2. Que estaba haciendo?
 3. Que equipo estuvo involucrado?
 4. Donde estaba el accidentado y que trabajo estaba haciendo?
 5. Cual fue la secuencia de eventos?

CILINDROS DE GAS

Los cilindros de gas son diseñados y fabricados con el propósito de guardar una gran variedad de sustancias bajo presión.

Los sgtes son algunos ejemplos:

Gas de petróleo líquido-para uso doméstico en general

Oxígeno-de gran variedad de usos

Acetileno-usado en combinación con el oxígeno para soldaduras y cortes.

Riesgos

Los riesgos relativos a los cilindros de gas y su uso se dividen en dos grandes grupos:

- Aquellos relacionados a la presión interna al cual es expuesto el contenedor.
- Aquellos relativos a la naturaleza y calidad de la sustancia que está dentro del contenedor.

1-La presión interna del contenedor:

Los riesgos pertenecientes a este grupo están mayormente relacionados a la posibilidad que el contenedor explote y que sus contenidos escapen de una manera inexplicable e incontrolada. Una explosión puede causar lesiones serias, así como el daño de los productos, equipos o estructuras.

2-La naturaleza y calidad de la sustancia:

al explotar una botella de gas puede traer las siguientes consecuencias:

- Un incendio
- Contaminación de tierra, aire o agua.
- Influencia perjudicial en la salud humana.
- Una reacción química con otras sustancias del medio ambiente

Medidas y procedimientos de control

Son dirigidas a una gran variedad de riesgos, en la mayoría de los casos estos implican los riesgos relativos al descuido de tales medidas y procedimientos.

1-Manejo de los cilindros

- No lo arrastre, o ruede. Ruédalo sobre la base del cilindro, pero el ángulo de inclinación no debe exceder los 75 grados.
- Cuando requiera levantar cilindros use un equipo de izaje adecuado.
- No use los cilindros como yunques o arietes.
- Evite el contacto con chispas y salpicaduras de soldadura (metal fundido)
- Inspeccione los cilindros antes de usarlos.
- No cambie el color de los cilindros
- No desajusta las válvulas de los cilindros cuando se está usando.
- Evite el uso de juntas de cobre, especialmente en los cilindros de acetileno, debido a la reacción química que se pudiera producir.
- Cierre los cilindros y los dispositivos manuales durante el uso o después de una interrupción temporal.
- Asegúrese que las tuberías o mangueras que transportan gas del cilindro a

los equipos manuales, estén en buen estado. Inspeccione los cilindros y las tuberías antes de usarlos.

- Los trabajadores deben estar entrenados en el uso de los cilindros y los riesgos relativos a su uso deben ser indicados.
- Monte los cilindros en los carros, que pueden cargar su peso y para lo cual han sido fabricados, de tal manera que puedan mantenerse en posición vertical sin necesidad de vigilancia.

Transporte de los cilindros

- Deben transportarse en posición vertical.
- No permita que los cilindros se proyecten sobre el lado del vehículo en el cual están siendo transportados.
- Asegúrese que los cilindros transportados *se encuentren* sujetos, de tal manera que se elimine la posibilidad que caigan.
- Durante el transporte los cilindros no deben entrar en contacto con puntos filosos u otros objetos.
- Cuando se transporten los cilindros ,estos deben asegurarse con válvulas de seguridad.
- No deben ser usados como soportes para descargar otros cilindros.
- Al transportar los cilindros no se debe fumar.
- Los reguladores y otros equipos auxiliares deben ser removidos de los cilindros antes de ser transportados hacia los vehículos.
- Use eslingas llanas para sujetar los cilindros en el vehículo antes de que este se mueva,
- Los conductores de los vehículos que transportan los cilindros deben de estar entrenados en el transporte seguro así como en los riesgos asociados a este, se deben de aplicar los métodos de extinción de incendios si comienzan a incendiarse.
- Los vehículos que transportan cilindros deben de estar marcados cuidadosamente para indicar el peligro de la carga que llevan.
- Los cilindros no deben de mezclarse cuando son ubicados en un vehículo, tanto como sea posible, estos deben de ser colocados según su tipo.

CHARLAS DE QUINCE MINUTOS

LA SEGURIDAD PAGA

De vez en cuando alguien pregunta: "¿Paga realmente la seguridad?". "Todo el tiempo, el esfuerzo, el dinero que se gasta en programas de seguridad; el planeamiento, las campañas, los concursos, los carteles, todos los materiales de Seguridad, ¿Todo eso se retribuye en alguna forma? ¿Vale la pena?".

Solamente hay una respuesta: "Sí". "Tan seguro como yo estoy aquí que la seguridad paga".

Es difícil VER algunas de las maneras importantes como la seguridad paga. Uno no puede levantar el dedo y decir: "Mire, aquí fue donde la seguridad pagó ayer; aquí es donde va a pagar la semana entrante, y aquí en esta máquina precisamente, o de aquí para allá".

Con los accidentes es una historia diferente. Uno puede ver los accidentes, claro! Algunas veces sus resultados —un chorro de sangre, un grito de dolor— atraen la atención. Pero usted no puede ver los accidentes que se han prevenido con las campañas de seguridad.

Como se ve, lo que la seguridad paga es una realidad invisible, pero no por ello menos valiosa. La electricidad es también invisible, sin embargo, es una cosa muy valiosa!

Una de las formas en que podemos mostrar los resultados de los programas de seguridad es poniendo las ganancias en soles o dólares. El dinero habla. Veamos que tiene que decimos sobre la seguridad.

El propósito de una planta, o de cualquier planta, es producir. Si una fábrica no puede mantener sus costos de producción suficientemente bajos, u obtener un gran volumen de producción, no hay ganancias. Y si no hay ganancias, no hay salarios y, en realidad no habrá fábrica. Su oficio, y el mío, dependen de que la fábrica pueda producir ganancias. Si no podemos producir en forma que pague, entonces adiós trabajo, para todos desde el barrendero hasta el Gerente.

¿Dónde entra la seguridad en todo esto? En un montón de maneras importantes. Tomemos una cada vez.

Primero, LA SEGURIDAD PRODUCE COSTOS MÁS BAJOS. La seguridad recorta el desperdicio innecesario de materiales, tiempo y fuerza de trabajo. La seguridad preserva nuestra maquinaria y el equipo que es una inversión costosa y costosa de reemplazar. Así un buen récord de seguridad nos trae costos de operación más bajos, suma mayor ganancia y abre las posibilidades de mejores salarios.

Segundo, LA SEGURIDAD GARANTIZA UN PRODUCTO MEJOR. No hay ganancias sin ventas y no hay ventas sin un producto de primera calidad. Los accidentes pueden resultar en productos defectuosos, bien por el daño inmediato en nuestros productos o rebajando la moral de los trabajadores.

Y tiene que haber una magnífica moral si se quiere que haya magníficos productos. Seguridad significa buenas condiciones de trabajo, ambiente saludable, trabajadores que tengan todos los estímulos a su alrededor para rendir su máximo. Un buen producto tiene que tener seguridad detrás de sí.

Tercero, LA SEGURIDAD GARANTIZA EL TRABAJO. Estamos hablando ahora acerca de su habilidad para ganarse el sueldo, para llevar a casa cada semana dinero que pagan el alquiler, alimentan los niños, engordan la cuenta de ahorros. ¿Se han detenido ustedes a pensar acerca de lo mucho que su familia depende de su seguridad? Sin quien se gane el pan de cada día se arruinan. Claro que hay una compensación y una indemnización! Pero no se puede estar pendiente toda una vida de un salario de compensación o de una indemnización.

Cuarto, LA COMUNIDAD ENTERA SE BENEFICIA DE LA SEGURIDAD. Vivimos en una sociedad compleja. Esta empresa, como las otras, es apenas un diente en el engranaje de toda maquinaria. Pero es un diente importante. Nuestra comunidad, otras empresas, otros negocios de distintas clases, dependen de nuestra producción ininterrumpida. Cuando se paran una gran cantidad de otras operaciones en esta comunidad –y en todo el país- todo marcha despacio. Y nadie puede poner obstáculos a la producción tales como perder un hombre clave o dañar el equipo vital a causa de un accidente.

Claro que la seguridad cuesta tiempo, dinero y una gran cantidad de sano sudor ... pero vale la pena! Porque la seguridad paga, tan realmente como pagamos impuestos. Le paga a nuestra compañía en una operación lucrativa. Le paga a la comunidad en más y mejores mercancías. Le paga a ustedes y a mí garantizándonos un trabajo permanente en un ambiente seguro y saludable. Le paga a nuestras familias en necesidades de la vida, en felicidad, en seguridad, porque cuando trabajamos con seguridad llega el dinero y la felicidad.

ORDEN Y LIMPIEZA EN SU LUGAR DE TRABAJO

El desorden y el desaseo causan dificultades en todas partes.

Pero el desorden y el desaseo en un lugar de trabajo causan dobles dificultades: producen ineficiencia y accidentes.

Toda clase de revoltijos, todo lo que esté fuera de lugar, es un riesgo.

Derrames de agua, aceites, virutas, material desperdigado, herramientas dejadas por ahí, botellas vacías, desperdicios de papel, arrastraderos, rodillos, carros o carretillas fuera de lugar, con todos riesgos de tropezones y muchos de ellos de incendio.

Un banco sucio, lleno de cosas en desorden, es una amenaza constante contra aquellos que trabajan en él.

Así, pues, tómense el tiempo necesario para mantener su propio lugar de trabajo en orden.

El primer paso es tener un lugar para cada cosa y luego, conservar cada cosa en su lugar. Las existencias, las partes, las herramientas, todo debe tener un lugar al cual pertenezca. Cuando haya terminado con alguna cosa devuélvala a su lugar. La próxima vez que la necesiten, ya saben que allí la encontrarán y, lo que es más importante, no estará tirada por ahí donde puedan tropezarse, cortarse o caérseles en un pie.

Si recibe materiales en carros o carretillas, seleccione un lugar donde se vaya a poner el nuevo material e insista en que se les coloque allí. Escojan un lugar de fácil acceso para ustedes y que les permita tener un lugar de trabajo despejado de obstrucciones.

Si su operación produce polvo o viruta de metal o madera. Límpielo a menudo utilizando un cepillo y no la mano, pero siempre paren primero la máquina.

Si hay cerca líneas de aire comprimido, no deben usarse para limpiar máquinas o vestidos. Tengan cuidado porque a veces resultan lesiones de partículas volantes que saltan a los ojos y la piel, impulsadas por las mangueras de aire.

Hay operaciones que necesitan varios pasos en el orden y limpieza. Si su operación produce una gran cantidad de desperdicio y el desperdicio no es arrastrado lejos antes de que se llene el recipiente, pare el trabajo y haga que lo reemplacen. Ninguna ayuda está prestando si deja que el desperdicio se acumule alrededor de su lugar de trabajo con la posibilidad de que lo haga caer o lo corte.

Si tiene que usar materiales inflamables, asegúrese que su abastecimiento se guarda en un lugar seguro. Los trapos aceitados son la clase de material que quema por sí mismo si se los apila, de tal manera que siempre recoja esos trapos aceitados y échelos al recipiente cerrado.

Hay probabilidad de que usted trabaje cerca de un corredor o pasillo. Si es así recuerde que debe mantener sus materiales, carros, herramienta y demás completamente fuera de los corredores, de otra manera usted estará poniendo trampas para lesionar a sus compañeros cuando pasen por ahí.

Cuando usted adquiera el hábito de mantener limpio y en orden su lugar de trabajo,

entonces se dará cuenta que el orden y el aseo que usted ha mantenido en aras de la seguridad le pagará dividendos en trabajo más agradable, más suave, más rápido. Y también influirá sobre su moral, porque un hombre que ejecuta su trabajo con suavidad y nitidez obtiene una verdadera satisfacción con ello.

Pero estas son solamente las ventajas extras. La verdadera razón para un buen orden y aseo es protegernos a nosotros mismos y a sus vecinos de planta contra accidentes costosos, dolorosos y que pueden lisiarnos de por vida.

LOS “CASI-ACCIDENTES” SON ADVERTENCIAS

Compañeros: Mucho me han oído hablar sobre accidentes ocurridos, pero creo que es la primera vez que hablo de los accidentes que no ocurrieron, que casi sucedieron. Creo que me entienden. Quiero decir aquellos casi-accidentes, aquellos casos que lo hacen pensar a uno que está de buenas, que es hombre de suerte.

Los casi-accidentes no causan lesiones; pueden aún no dañar el equipo, pero, sirven de advertencia, un llamado de atención, para tomar una acción rápida. De otra manera la misma situación puede causar un accidente real la próxima vez.

¿Saben ustedes lo que evita que un casi-accidente sea un accidente real serio? Ordinariamente es un décimo de segundo o la fracción de una pulgada de espacio. Menos de un segundo o menos de una fracción de pulgada hubiera sido fatal. ¿Esta diferencia se debe a la suerte? No muy a menudo. Supongamos que un automovilista al ir a su casa, se precipita sobre un niño que corre a través de la calle detrás de su pelota. Fue buena suerte que no arrollara al niño en el último segundo? ¡No! Otro conductor podría haberlo golpeado. Pero los reflejos de este fueron más rápidos; estaba más alerta; es más precavido; el carro puede tener mejores frenos, mejores luces, mejores llantas. De cualquier manera, no es solamente la buena suerte lo que separa a un casi-accidente de ser un accidente real.

Cuando ha habido un caso de esos, lo más probable es que la próxima vez el automovilista pase más despacio por ese barrio. Sabe que hay niños jugando y que pueden lanzarse a través de las calles. Los casi-accidentes aquí en la planta deben servir, igualmente, como una advertencia. La condición que causa un casi-accidente, puede fácilmente causar un accidente real la próxima vez cuando ustedes no estén alerta o estén descuidados o sus reflejos no respondan bien.

Tomemos una mancha de aceite derramado en el piso. Un compañero la ve y pasa bordeándola, sin pisarla, no sucede nada. El compañero siguiente no la ve, la pisa y se resbala, casi se cae. Otro tercero resbala, o no puede conservar el equilibrio y cae golpeándose malamente, tal vez en la cabeza o quebrándose la columna vertebral.

Otro ejemplo, un arrume de material no ha sido bien apilado, cae rozando escasamente al compañero que pasa. Todo el mundo se encoge de hombros y exclama: "Caramba, que cerca la anduvo!". Pero si el arrume cae y un compañero no alcanza a evadirse y se lesiona, entonces todo el mundo se conmociona hay un torbellino y una investigación. La conclusión es, pues, obvia, debemos darnos por advertidos con los casi accidentes. En esta forma no caeremos en los accidentes reales.

Recordemos que los casi-accidentes son signos indiscutibles de que algo anda mal. Por ejemplo, nuestro apilamiento es malo, nuestro aseo descuidado, nuestras herramientas están en malas condiciones, nuestras guardas no operan correctamente. Hay un sin número de indicaciones de ineficacia y trabajo inseguro. Ignorar las causas de los casi accidentes es una indeclinable invitación a un accidente real.

Por lo tanto compañeros, mantengamos nuestros ojos bien abiertos para ver las pequeñas cosas que andan mal. No nos alcemos de hombros y hagamos algo acerca de ellas: Corrijámosla o informemos. Tratemos los casi accidente como si fueran accidentes graves: Desarraiguemos las causas mientras es tiempo. No menospreciemos las advertencias.

TRABAJAR EN EQUIPO EVITA ACCIDENTES

Compañeros, es una tradición y una necesidad trabajar juntos, ayudarnos mutuamente. Podemos llamarlo trabajo en equipo, buen vecino, espíritu deportivo, servirse uno a otro, en todo caso es la manera de hacer las cosas fácil y rápidamente. Esto nos ayuda a mantenernos fuera de situaciones difíciles o nos ayuda si nos metemos en honduras.

Trabajo en equipo es lo que mantiene en alto la producción en nuestro departamento y en la planta. En realidad, es el trabajo en equipo entre los trabajadores y la Gerencia lo que ha impulsado la producción en este país. Y algo más, el trabajo en equipo previene los accidentes también. El trabajo en equipo hace la seguridad de los otros compañeros, lo mismo que en la propia. Es puramente materia de buena voluntad, de buena vecindad, de espíritu deportivo.

Tomemos el caso de un conductor seguro y defensivo. El verdadero conductor seguro no solamente mira por su propia seguridad, sino que trata de no poner en peligro la vida de los demás. Muchas veces cede el derecho a la vía para ayudar a otro conductor que se ha metido en una congestión. Rebaja su velocidad para permitir que aquel a quien había tratado de pasar se sitúe bien cuando descubre algo que viene en dirección contraria. No es solamente tener el derecho a la vía o estar en la razón y lo correcto, es el hecho de trabajar en equipo para evitar accidentes. El conductor seguro y defensivo está convencido de que alguna vez cometerá también una tontería en la carretera, en la calle y necesitará el trabajo en equipo de otra persona para ayudarlo.

Lo que se aplica en la carretera, en la calle, también es aplicable en el taller. No es solamente el caso de que usted trabajó con seguridad y ciñéndose a todos los reglamentos. Usted tiene que pensar un poquito en la seguridad de otros tipos, también. Tiene que darles una mano ocasionalmente para prevenir o evitar un accidente en el cual pueden verse comprometidos.

Supongamos que usted está haciendo todo lo posible por mantener el piso limpio de objetos extraños. Su propio sitio de trabajo conserva limpio y sus desperdicios van al basurero. Supongamos ahora que usted ve a otro compañero que deja caer accidentalmente un par de tornillos en un pasillo. ¿Qué hace usted? ¿Gritarle para que regrese y recoja los tornillos? O, ¿agacharse y recogerlos antes de que alguien se tropiece y pueda lesionarse? Puede usted decirle a su compañero que algo se le cayó accidentalmente, pero, ¿no es lo más sensato recoger esas cosas antes de que alguien tropiece con ellas y pueda lesionarse? Este es justamente un ejemplo de cómo puede usted cooperar con los demás para evitar accidentes.

He aquí otro ejemplo. Supongamos que usted tiene que quitar una guarda para hacer un trabajo de reparación en una máquina. Mientras usted está haciendo su trabajo, ha cerrado la máquina de manera que no haya peligro de lesionarse. El trabajo en equipo entra en este cuadro, cuando usted termina la reparación, asegurándose que la guarda ha sido puesta y protege el oficio que deberá proteger. En otras palabras, se asegura que su compañero no se vaya a lesionar por falta de cuidado de su parte.

¿No ha visto usted alguna vez a un par de compañeros transportar largas piezas de tubería? Este es un buen ejemplo de trabajo en equipo. Toman el trabajo entre juntos, tratan como piensan y cómo hacerlo mejor. Antes de empezar cada uno conoce exactamente y caminan conservando el compás en el paso, cada uno observando al otro para que no haya sacudidas o resbalones que puedan producir la caída de la carga en los pies del otro.

Es un trabajo simple este de transportar un tubo, pero requiere entendimiento de equipo para hacerlo con seguridad. Imagínense ustedes lo que ocurriría si estos dos compañeros no

supieran para donde van o que camino coger! Casi todo el trabajo en esta planta requiere la misma especie de trabajo en equipo. Ustedes tienen que cubrirse uno a otro y cooperar justamente como una escuadra de infantería en la cual cada soldado avanza mientras sus compañeros lo cubren, o como en equipo de fútbol, donde lo esencial es cooperar para la defensa y para la victoria.

Nunca puede decir uno que clase de situación se le va a presentar en la cual se necesite el trabajo en equipo para prevenir un accidente. Estas situaciones hay que resolverlas conforme surgen, trabajando en conjunto y ayudando a los compañeros. En resumen:

1°. Piense un poco en el otro compañero, su seguridad puede depender de usted.

2°. Si usted ve algo equivocado, no lo pase por alto. Si no puede corregirlo fácilmente, infórmelo y asegúrese que otra persona se hace cargo de ella.

3°. Si un trabajo es demasiado grande para usted solo, consiga ayuda, y ayude a los otros compañeros que lo necesiten.

4°. Sobre todo, si tiene algo que sugerir para hacer más seguro el trabajo, no se lo guarde, hágalo saber.

CONSERVEMOS LO QUE TENEMOS

Me siento como un hombre rico.

Tengo dos brazos
Dos piernas
Dos pies
Dos manos
Diez dedos en los pies
Diez dedos en las manos
Tengo dos ojos

Lo que es más: todas estas cosas están en buenas condiciones y deseo mantenerlas así.

Cuando a una persona le falta una parte del cuerpo o no puede usarla apropiadamente, le llamamos lisiado, inhábil. Un hombre con desventaja frente a la vida.

En las carreras de caballos a veces uno lleva un peso muerto extra, la desventaja (handicap), dándole con esto oportunidades mejores a sus competidores para ganarle. En el billar un jugador da un número de carambolas extras para que otros puedan ganarle. Juega con desventaja.

En la vida, tener la desventaja de unos dedos menos o una pierna lisiada, ser ciego o sordo, es algo que hace todo el negocio de vivir y de tratar más difícil y más rudo. Es colocarnos un peso muerto extra (un handicap), es dar un gran número de carambolas en un partido de billar. Algunas personas con ciertas desventajas hacen grandes cosas, pero esta gente tiene que trabajar más fuerte que el resto de nosotros para cumplir su cometido.

No hay nada en nuestras operaciones de trabajo que necesite causar accidente que nos dejan inhábiles. Pero no hay ninguna clase de trabajo en el cual no puedan ocurrir accidentes que nos dejan lisiados.

Cualquier maquinaria puede invalidar si no se la maneja correctamente. Si usted trata de aceitar, limpiar, ajustar o reparar máquinas en movimiento se están arriesgando a hacerse pedazos una mano que no podrá nunca volver a realizar un buen trabajo.

Cuando se maneja algo pesado, se arriesga una lesión en las espaldas, a menos que levanten con sus piernas en lugar de utilizar los músculos de la espalda o que soliciten ayuda para una carga demasiado pesada. Las cargas muy pesadas pueden también destrozarles un pie, a menos que las manejen correctamente y se protejan con zapatos de seguridad.

La más leve cortada puede infectarse a menos que se le cure inmediatamente, y una infección fuerza al médico a cortar el dedo o la mano o el pie infectado.

Un ojo se daña fácilmente, aún el pedacito más pequeño de metal o chispa de esmeril o de polvo puede perjudicarlos. Lo mismo pasa con los ácidos y otros químicos. Por eso es que algunas de nuestras operaciones requieren protección de los ojos: para evitarle a usted la grave desventaja de la ceguera.

(Sr. Supervisor: aquí puede hacer usted una lista de las operaciones de su departamento que necesitan protección de la vista. Si hay otro riesgo más importante cambie el párrafo para ajustarlo a esa necesidad).

Los accidentes que producen inhabilidades permanentes: caídas, quemaduras, etc., pueden ocurrir en el trabajo o en la casa. Ninguno de ellos es particularmente de aquí, ni tampoco de su

casa. Pero pueden suceder y suceden. De tal manera que si se quiere evitar incapacidades, debemos aprender a caminar con seguridad, respetar las cosas que puedan quemar o explotar, mantener nuestros ojos abiertos al tráfico, ya sea en las calles o en los corredores de la planta.

(Sr. Supervisor: use el párrafo siguiente, solamente si hay mujeres en su departamento).

Las mujeres están más afectadas que los hombres por otra cosa: su buena apariencia. Por su propio bien, por el de su esposo o su novio, quieren y deben mantener su buena presentación. Por eso cuando les exigimos ponerse su gorra lo hacemos en beneficio de su cabello. Y no olviden que una lesión puede causar una cicatriz en esa linda cara o provocar un impedimento en su habilidad para bailar.

Nadie quiere ser un lisiado, un inhábil para el resto de su vida. Yo menos que nadie. De tal manera que conservémonos libres de accidentes, trabajando juntos en forma sana y segura.

LA SEGURIDAD ES COSA PERSONAL

Con tanto hablar de seguridad a veces olvidamos que cuando nos concierne, la seguridad es cosa muy personal.

La máquina es que trabajamos puede tener guardas, pero no si las usamos no nos beneficiamos mucho.

Se nos pueden dar cascos de seguridad pero si no los usamos no nos protegerán.

Yo puedo llamarlos aquí todas las semanas y recordarles la manera segura de usar llaves o de verificar su trabajo, pero si ustedes piensan que estoy hablando solamente por el gusto de oírme a mí mismo, mejor sería que no viniera.

Ustedes y yo somos quienes nos lesionamos si metemos las manos en una sierra cuando esta en operación. Y somos nosotros quienes pagamos el pato cuando recibimos alguna lesión. Aún con el salario y las indemnizaciones de nada nos sirve estar en el hospital.

Puede haber programas de seguridad por años. Podemos cubrir todas las paredes con carteles de seguridad; poner guardas en las máquinas peligrosas; se nos puede indicar continuamente cómo efectuar nuestro oficio con seguridad. Pero ninguna de estas cosas pueden librarnos de los accidentes si nosotros no queremos accidentarnos. Eso nos toca a nosotros. Debemos aceptar la responsabilidad de nuestra propia seguridad y no depender de guardas mecánicas o de otras personas.

Cuando se conduce un carro, se acepta tal responsabilidad. Se sabe que el carro tiene frenos, pero no debemos confiar en ellos totalmente. Se maneja más despacio si el tráfico es denso o si la carretera es mala.

Ni se debe depender de otra persona. Uno puede tener el derecho a la vía en un cruce, pero se sabe que la otra persona puede no concedérselo y, entonces se maneja con esa posibilidad en la mente.

Lo mismo es en el trabajo. Sus máquinas tienen guardas, pero aún así uno tiene que ser cuidadoso, pese a que usted tiene que usar las guardas, lo mismo que usa los frenos en el carro.

Si usted ve aceite derramado, no se debe ignorarlo porque no fue usted quien lo derramó. Usted lo limpia o informa para que ni usted ni otro cualquiera pueda resbalar y sufrir una caída.

Lo que cuenta a la larga es la firme creencia de parte de cada uno de nosotros de que tenemos que hacer todo lo posible por trabajar en seguridad.

Tenemos que usar las guardas, usar los cascos, los anteojos, etc., cumplir los reglamentos de seguridad y poner atención a los carteles. Nadie más puede hacer la labor de seguridad para nosotros.

La seguridad es una cosa personal. Los accidentes nos ocurren a nosotros individualmente.

Usted se accidenta (señale a un hombre (o usted (señale a otro) o usted (señale a otro) o yo me lesiono (señálese a sí mismo) porque no hemos hecho de la seguridad una cosa personal. O usted y usted (señale los mismos hombres) o yo no sufrimos lesiones porque usamos las guardas, cumplimos las reglas de seguridad y ponemos atención a los avisos de seguridad.

CHARLA N° 9

LOS AVISOS TIENEN UN SIGNIFICADO

(Señor Supervisor: Puede suceder que en su departamento no haya los mismos avisos que se mencionan en esta charla. Por lo tanto, haga sus observaciones refiriéndose a los avisos que están allí)

Estos avisos de seguridad me han puesto a pensar. Ustedes saben a cuales me refiero.

Estos avisos dicen: "PELIGRO –use gafas al operar esta máquina", "Alto voltaje", "No fume", "Salida –no la bloquee", etc.

Hay dos reacciones de la gente frente a los avisos. Algunos se disgustan con las prohibiciones y quieren hacer lo contrario. Son gente que no les gusta que se les diga que es lo que deben o no deben hacer. Otros se dan cuenta que estos avisos tienen un significado y que están allí por que hay una razón. Los toman como una advertencia amigable y los recuerdan con gratitud.

Es claro que la segunda reacción es la correcta. Cuando se prohíbe montar en los "patos", no se trata solamente de hacerlos caminar cuando ustedes podrían "echar su paseíto" y mortificarlos. No, se hace esa prohibición para recordarles que viajar en uno de esos "patos" es peligroso y una manera de buscar lesiones.

Un aviso de "No fume", no se pone solamente por impedirles que echen su fumada. Se ponen allí para prevenir que puedan iniciar un incendio. Nadie cree que un gran incendio pueda empezar con un cigarrillo o una cerilla, pero según los informes, muchos, muchísimos incendios empiezan con una colilla o con un fósforo, causando incalculables pérdidas en dinero, en heridos y en muertos.

La intención de los avisos es ayudarlos, no ponerlos furiosos, lo que sucede a menudo es que nos familiarizamos con ellos que ya ni los vemos, o si los vemos no les prestamos ningún sentido y esto es lo que me ha puesto a pensar.

Veamos un ejemplo: ¿Cuántos de ustedes recuerdan ahora los motivos de los cuadros que hay en la sala de la casa de ustedes?

(Señor Supervisor: Pregunte a una o dos personas para que le describan los cuadros que tienen en la sala de su casa)

Es difícil, ¿no es cierto? Están tan acostumbrados a esos cuadros que ya no los miran ni les ponen atención. Y lo mismo pasa con los avisos que hay aquí en la planta. Los avisos de "Peligro", los avisos de precaución. Se acostumbra uno a ellos que ya no los miramos más, y no mirar los avisos es peligroso.

Si hay un aviso que diga "No operar sin guardas", el aviso dice lo que quiere decir. La máquina sobre la cual está no es peligrosa, a menos, que las guardas estén en su lugar. Si no le ponen atención al aviso porque piensan que no está diciendo claramente lo que quiere decir, ustedes mismos se están exponiendo a un accidente.

No prestarle atención al aviso por cualquier motivo, operar la máquina sin guardas, significa exponerse a la oportunidad de un accidente grave.

Si ustedes son gente que les gusta vivir peligrosamente, no lo hagan. Hay otros que pueden sufrir por culpa suya.

Hay una buena razón para la colocación de cada aviso. Eso lo saben ustedes también como lo sé yo. Tiene que haberla, de otra manera la gerencia no tiraría la plata en avisos.

Los avisos se han puesto donde están para evitarles un accidente, una lesión. Este es su verdadero sentido.

LOS ACCIDENTES NO SON CASUALES

Cuando hay un accidente –ya sea la muerte de un hombre o que la señora rompe un plato– siempre alguien pregunta: “¿Cómo sucedió?”

La respuesta será invariablemente la misma: no fue casual. Alguien o varias personas causaron el accidente.

Los accidentes no son casuales. Siempre son causados, y la causa es casi siempre que alguna persona o personas fallaron en su tarea en alguna parte. Supongamos que usted se cae en las escaleras de su propia casa y se rompe una pierna. Esto no es una casualidad. No había ningún diablito esperando allí para hacerle una mala jugada. Algo hizo caer y ese algo fue el resultado de la acción de alguna persona o la falla de alguna persona en actuar cuando debía haberlo hecho.

Lo probable es que la caída se deba a su propia falta. Tal vez usted estaba deprisa y bajó las escaleras más rápido de lo que debía. Tal vez se había tomado algunas cervezas. Tal vez trató de llevar un bulto voluminoso que le hizo perder el equilibrio. Tal vez su vista es defectuosa y no se preocupó por ponerse los anteojos.

Pero tal vez alguien hizo algo para causar el accidente. Es posible que uno de los niños olvidara sus patines o la señora dejara un balde. Tal vez hubiera una carpeta enrollada o el pasamanos estuviera roto y nadie se hubiera preocupado por arreglarlo. Tal vez estuvo oscuro y usted no se hubiera molestado en instalar su alumbrado.

O probablemente usted hubiera empezado a subir cuando alguien bajaba a toda velocidad y el choque le hubiera hecho perder el equilibrio. Puede ser también que la escalera se hubiera desplomado por estar mal construida. Y tantas otras cosas.

Pero en realidad, si usted se cayó y se quebró una pierna, lo más probable es que esto sea una combinación de varias de estas cosas. Es posible que usted hubiera estado deprisa, no viera el patín olvidado por el niño y al agarrarse a la baranda rota esta cedió y le hubiera permitido caerse.

Esto es igualmente cierto en los accidentes de trabajo. Todo accidente se causa por alguien y muchos de los accidentes son causados por combinación de fallas humanas.

Voy a darles un ejemplo, de lo que ocurre con un fuego, aunque pudiera aducir igualmente buenos ejemplos en la operación de máquinas, manejo de materiales, uso de escaleras o cualquiera otra situación de trabajo. Yo enciendo este fósforo:

(Señor supervisor encienda una cerilla y muéstrela encendida)

Luego lo tiro al piso.

(Señor supervisor: tire la cerilla encendida en el piso limpio)

¿Ven lo que ocurre? Se apaga por sí misma. Pero supongamos que hago esto:

(Señor supervisor: Rompa y revuelva algunos pedazos de papel, póngalos en una lata, encienda un fósforo y póngalo entre los papeles, asegurándose que los queme)

El primer fósforo se apagó por sí solo porque fue tirado a un lugar limpio, el segundo empezó un fuego por que cayó en medio de material combustible.

De manera que, si un fuego empieza, ¿Qué lo ha causado? ¿La persona que descuidadamente tiró el fósforo encendido? ¿O fueron las personas que dejaron el material combustible tirado por ahí, en lugar de limpiarlo? La respuesta; por supuesto, es que ambas partes causaron el fuego. Fue una combinación de causas.

De esta manera ocurren la mayoría de los accidentes. Sabemos que se pueden violar las reglas de seguridad muchas veces sin que se causen accidentes. Pero cuando se viola una situación en la cual concurren las otras partes de la combinación, todo está listo, esperando convertir ese acto suyo en un desastre.

La cosa es simple. No todo acto peligroso produce un accidente, pero ningún accidente se produce a menos que se hayan cometido uno o varios actos peligrosos.

Algunas veces nos engañamos pensando: "Bueno, todo está bien, de tal manera que debo dejar la precaución a un lado sin que se produzca un accidente".

Este modo de pensar es justamente lo que produce todas las fatalidades de que oímos hablar sobre los llamados "Revólveres descargados". Una persona cree que el revólver no tiene bala y piensa que puede violar las reglas de seguridad. Puede apuntar el revólver a un amigo y apretar el gatillo, por que, naturalmente, ningún revólver descargado ha matado a nadie. Pero en algún mal momento que se equivoca en cuanto a la carga y es entonces cuando hay que recordar la vieja máxima de que "Nunca apuntes un revólver a cualquier cosa que no quieras matar".

En su trabajo diario, usted sabe la forma correcta de desempeñar su oficio. Recuerden, pues, que si ustedes lo hacen siempre así, nunca serán las personas que causen un accidente.

SUS HERRAMIENTAS

No sé si ustedes se dan cuenta de las muchas lesiones que se producen por el uso de las herramientas de mano. Yo no sabía hasta que me puse a obtener datos. Nadie sabe el número exacto, pero de la documentación que se ha podido conseguir, un veinte por ciento de las lesiones con incapacidad, provienen de las herramientas de mano. Esto sin contar las que ocurren fuera del trabajo. Por lo tanto, no les parece importante que la prevención de accidentes con herramientas de mano sea materia de preocupación.

En consecuencia, tratemos las cosas que consideremos más importantes. Cada uno de ustedes puede tomar la cosa por cuenta suya y añadirle lo que yo he dejado de decir.

La primera cosa es mantener las herramientas en buenas condiciones. El antiguo adagio de que se puede conocer un buen mecánico por sus herramientas es tan verdadero que, en algunas plantas no le dan pase a un mecánico que solicita trabajo, si muestra un juego de herramientas de mala calidad y en peores condiciones. Un buen trabajador se enorgullece de sus herramientas, porque sabe que para hacer una buena labor, es necesario que las herramientas estén en condiciones inmejorables.

Claro que un buen trabajador puede hacer muchas cosas con herramientas adaptadas, pero le tomará mas tiempo y no será su mejor tarea. No podrá estar orgulloso de él. Y, por supuesto, podrá sufrir o causar accidente. Si da un golpe fuerte a un clavo largo y la cabeza del martillo vuela lejos, es posible que no golpee a su ayudante o a alguien que esté cerca, pero la verdad es que a menudo golpeará la cabeza de alguien.

Si el mango de un martillo muestra aunque sea una leve astilladura, debe reemplazarse. Ni aún el mango más cuidadosamente encintado es siempre suficientemente fuerte y puede perder el balance. Las llaves con quijadas gastadas o torcidas son graves causantes de lesiones.

Por supuesto que en cualquier trabajo cualquier persona puede lesionar aún con buenas herramientas. Si no las maneja bien. Pero, para que hacer más difícil y peligrosa la labor usando herramientas defectuosas? Si una llave agarra bien cuando debe hacerlo.

Ahora tenemos los cinturones especiales, están hechos de cuero o tejido especial con anillos o tenedores para coger las herramientas con comodidad. Esta clase de cinturones es una buen forma de cargar herramientas con comodidad, especialmente si se tiene que trabajar en partes altas y tener las cosas a la mano.

Sin embargo asegúrense que las costuras o el remachado estén en buenas condiciones antes de ponerse el cinturón.

No fuerce las herramientas grandes en las anillas ya que pueden romperse o debilitarse y eventualmente dejar caer las herramientas. Tampoco inserte herramientas largas, pues tienen la tendencia a levantarse o interferir su trabajo cuando se agacha. Si tiene que subir una escalera parada, suba con su cinturón con una soga, con esto se evitará que las herramientas puedan agarrarse en los peldaños y derribarlo.

EN CAJAS DE HERRAMIENTAS. Mantenga su caja bien ordenada para conservar el peso de la caja, reducir las probabilidades de que se le zafe de la mano y evitar un esfuerzo indebido en la manija. Ponga las herramientas de plano, de manera que pueda cerrar bien la tapa. Asegúrese que la manija esté en buenas condiciones. Si se rompe no la reemplace con un lazo o cualquier sustituto, consiga otra manija. Finalmente, mantenga su caja de herramientas en un lugar seguro. Manténganla fuera de los corredores y de las orillas de los bancos, andamios, etc.

EN BOLSAS DE LONA. Cuando lleven herramientas afiladas en bolsas de lona asegúrense de que las han cubierto con guardas, de manera que no corten la lona. No sobrecargue su bolsa. No use una bolsa que esté abierta en las costuras o rota.

Esto es todo lo que puede concernir a cargar herramientas. Sólo precauciones de sentido común, pero se olvidan pueden causar accidentes.

QUE TANTO ORDEN Y LIMPIEZA

Quien les diga que este departamento debe parecerse a un cuartel en día de inspección está equivocado.

Este es un lugar de trabajo. Un lugar para producir cosas. La mayoría de las fábricas no pueden ser tan nítidas ni tan ultra-sanitarias como un hospital, pero he visto algunas que las están muy cerca y casi no se puede notar la diferencia.

Nuestro problema aquí es conservar la planta lo suficientemente limpia y ordenada para que no haya peligro de incendios, accidentes ni enfermedades. En otras palabras, no tratamos de que nuestro departamento luzca lo que no es, tratamos de mantenerlo limpio y nítido para bien de nuestra salud y de nuestra seguridad.

No voy a sostener aquí que los pisos deben estar limpios que se pueda comer en ellos, o que ustedes deben andar por todas partes recogiendo sucios y limpiando manchitas como una acuciosa ama de casa.

Tampoco les voy a decir que tienen que tener sus zonas de trabajo tan ordenadas y limpias como un cuarto de primeros auxilios.

No comemos en el piso ni tratamos heridas, por lo tanto, no necesitamos tanta limpieza. Pero si tratamos de mantener esta tan limpia como podamos.

Este departamento debe estar libre de riesgo de incendio, de accidentes y de peligros contra la salud y lo suficientemente ordenado para que podamos ejecutar nuestro trabajo sin esfuerzos extras y sin fatiga.

Las siguientes son las cosas que debemos hacer para mantener el departamento en forma.

(Sr. Supervisor : Si usted prefiere puede abrir aquí la discusión, haciendo que su gente nombre las prácticas seguras que se enumeran abajo).

PREVENIR EL FUEGO. Pongan los papeles, trapos y productos de madera en las canecas de la basura. Almacenemos y usemos los líquidos inflamables con seguridad. Fíjense donde tiran los fósforos y las colillas. Fumen solamente donde ello sea permitido. Informen sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso, no lo usen , así no será un riesgo de incendio. Asegúrense que su área de trabajo esta segura contra incendios cuando suelden, corten o hagan otro trabajo caliente.

MANTENGAMOS EL EQUIPO CONTRA INCENDIO SIN OBSTACULOS. Las cabezas de los rociadores (sprinklers), los extintores, las mangueras, las puertas de emergencia no deben estar tapadas ni escondidas. No las bloqueen de manera que presenten dificultades para operarlos.

PREVENGAMOS LAS CAIDAS. Mantengan los pasillos y las escaleras libre de tubos, cuerdas, desperdicios, alambres y otras que pueden hacer tropezar a la gente. Los carros, las escaleras y los cartones o cajas causen caídas y choques, manténgalos también fuera de los corredores.

APILEMOS CON SEGURIDAD. Asegurémonos que los arrumes no se puedan caer encima de alguien. Dejemos espacio para caminar. Animemos el material donde no interfiera con el tráfico.

DEVOLVAMOS LAS HERRAMIENTAS Y EL EQUIPO A SU LUGAR APROPIADO. Esto hace para todos nosotros más fácil el trabajo. Hay un lugar para cada cosa. Recuerden que ninguna tarea se ha terminado hasta que no se devuelven las herramientas o el equipo a su lugar adecuado.

PREVENGAMOS LA PROPAGACION DE LAS ENFERMEDADES. No hay necesidad de ser un médico para saber que los esputos, la ropa sucia y las migajas de comida desparramada en un lugar son un atentado contra la salud. Mantengamos los roperos, baños, comedores y lavabos libres de basura o mugres que propaguen enfermedades.

Queremos que este departamento sea ordenado de tal forma que podamos trabajar eficientemente sin esforzarnos o lesionarnos.

No creo que una planta tenga que ser tan blanca y limpia como una panadería. No soy un fanático de la limpieza y el orden, pero soy un fanático contra el fuego, contra los riesgos de accidentes, contra los revoltijos que obstruyen el trabajo. Y si todos somos fanáticos de estas cosas, tendremos un lugar de trabajo mejor y más seguro.

BAÑOS Y ROPEROS

Todos hemos oído historias de reparadores de chimeneas que se han roto el cuello al caerse unas escaleras o de acróbatas que se han matado al caerse de un taburete.

Casos como estos ocurren naturalmente. La gente que ejecuta trabajos peligrosos sin accidentarse y, de golpe, haciendo cualquier cosa simple tienen un accidente grave.

Pero no hay que ir tan lejos para encontrar algunos ejemplos. Aquí mismo tenemos algunos trabajos que pueden ser peligrosos.

(Sr. Supervisor: nombre algunas operaciones en la planta que requieran hombres cuidadosos y adiestrados para ejecutarlos. Los siguientes son algunos ejemplos: trabajar en maquinaria de alto voltaje; manejar químicos; levantar cargas muy pesadas; etc.).

Y qué sucede? Los compañeros que hacen estos trabajos los ejecutan año tras año sin ningún accidente y, luego, cualquier día, en el ropero o en el baño uno de ellos se cae y se rompe la cabeza, se fractura una mano o una pierna.

Es raro y trágico que las cosas más simples, las que aparecen más seguras, puedan causar accidentes graves. Creo que la razón estriba en que al hacer un trabajo, conocemos y tenemos los riesgos. Dentro de la planta no jugamos con las guardas, no regamos los cáusticos ni los ácidos, no esmerilamos sin gafas. Sabemos que los accidentes pueden ocurrir en nuestro trabajo y, por lo tanto nos cuidamos más. Tomamos mayores precauciones.

Pero cuando termina el turno, cuando hemos dejado el trabajo, nos descuidamos y bajamos la guardia. Y sucede el accidente. Tal vez vamos para la casa, o tal vez haciendo algún pequeño arreglo en el hogar, o cuando nos estamos cambiando de ropa y bañándonos aquí en la planta

Estos accidentes son difíciles de controlar. Porque en los baños y en los roperos no suceden muchos accidentes. Después de todo no estamos allí sino unos pocos minutos cada día.

Pero lo que es un hecho es que una caída al pisar un pedazo de jabón en los baños puede quebrarle a uno un hueso, tan fácilmente como si se cayera de una escalera. Uno puede cortarse o golpearse tan fuertemente contra un ropero como si se cayera contra algún material en la fábrica.

Todo lo que les puedo decir a ustedes es que los accidentes pueden sucederse en cualquier parte y que los accidentes son malos donde quieran que ocurran. Fijémonos donde ponemos los pies en los baños lo mismo que hacemos en nuestro trabajo. Mantengamos nuestros baños y roperos libres como lo hacemos en el taller.

Hay algunas cosas que causan accidentes en los roperos y los baños. Deseo mencionar algunos de ellos en particular.

Los papeles y periódicos viejos, las toallas de papel, las colillas de cigarrillos, las botellas de leche o gaseosa, además de hacer aparecer el ropero como un basurero son peligrosos contra la salud y riesgos de accidentes. Echen la basura a las canecas.

Las botellas ruedan y se quiebran. Hay que tenerlas en sitios donde esto no pueda suceder, ya que pueden causar cortadas.

Las briznas de jabón que casi no se pueden ver son las más peligrosas. Cualquiera puede resbalar en ellas y caer gravemente. Cuando una barra de jabón esté ya demasiado pequeña, no la tiren al suelo.

Los vestidos viejos y unos pares de medias sucias en un ropero, son lo suficiente para dañar el ambiente. Y los trapos grasientos y el desperdicio son peligros de fuego. Bota el desperdicio y haga lavar la ropa.

Hagamos de los pocos minutos que estamos en el día al llegar o al salir en el cuarto de roperos o en los baños, unos minutos placenteros y seguros. Mantengamos esos sitios limpios, nítidos y libres de riesgo, por nuestro propio bien.

Y no dañemos todo nuestro buen trabajo, nuestra acuciosidad convirtiendo estos lugares en sitios de bromas pesadas, de cuadrangulares de lucha, de lanzamientos de trapos sucios o toallas mojadas u otros juegos que puedan conducir a que alguien se accidente.

LAS BROMAS PESADAS SON PELIGROSAS

Muchos de ustedes habrán oído hablar o visto en las películas los bravos caballeros antiguos que se lanzaban solos por los caminos a demostrar su valor y la fuerza de su brazo. Salían a buscar el peligro, a crear disturbios. Desgraciadamente dentro de nuestra organización tenemos también unos pocos caballeros andantes que bravamente arriesgan sus cuellos y los de sus vecinos todos los días. Pero aquellos que tenemos aquí solo lo hacen para lograr unas cuantas carcajadas.

Ya ustedes saben a qué clase de tipos me estoy refiriendo. Para lograr una carcajada de los compañeros o ganarse una sonrisa de una chica se harán los tontos o tratarán de poner a otro en ridículo.

Se usa mucho molestar a los recién entrados. Se les hacen toda clase de trampas, para hacerles pagar la novatada. Eso es, en realidad, una cosa cruel. Casi todo hombre recién instalado en su trabajo está un poco confuso, todo es nuevo y raro para él, es fácil ridiculizarlo. Es el momento en que necesita una mano que lo guíe, alguien que lo ayude. No sé de donde sacan algunos cierto placer en bromear con la gente nueva. No lo entiendo. Deben tener una mente cruel y hay una palabra para esta clase de mentes: sadismo. Sádico es un hombre que goza con el sufrimiento de los demás. No es bonito, pero así es.

Hay otros que gozan quitándole el asiento al compañero. Esto es muy peligroso, no solamente porque el perjudicado puede sufrir un golpe en el extremo inferior de la espalda que es muy sensitivo, sino porque puede causar una reacción de parte del afectado que termine en tragedia para el malaventurado bromista.

Otros tienen el buen sentido de dejar sus bromas para las horas fuera de trabajo, pero las hacen en los vestidores, o en el baño. Luchan, se hacen cosquillas, con la mejor intención del mundo de divertirse un poco, pero olvidan que esto puede causar un resbalón, un golpe, que puede resultar en un brazo o una pierna partida.

Quienes dirigen el trabajo y, tienen un sentido de seguridad no pueden aprovechar esta clase de diversiones, porque puede traer muchas lesiones. Los trabajadores que tienen conciencia de seguridad, tampoco pueden recibir complacidos esta clase de juegos. Las bromas pesadas y la seguridad no se mezclan. La seguridad es un negocio muy serio, salva vidas y previene el sufrimiento, mientras que esa clase de bromas, esos juegos de manos son anticuados e inseguros.

El punto es este: en la planta todo es trabajo y nada de juego. Tiene que ser así si queremos que ella sea un lugar seguro. Así que dejemos los chistes, las bromas pesadas, los juegos de manos para quienes viven y ganan dinero con ello entreteniéndolo a la gente, haciéndonos reír en los asientos de los teatros, o en el cómodo sofá de nuestra casa donde estamos seguros.

No ejecute bromas de mal gusto, juegos de manos peligrosos!

No le haga el juego a ningún bromista!

Si no le presta ninguna atención porque no lo mira o no lo ve, debido a que ha estado allí tanto tiempo, también se están exponiendo a un accidente.

No prestarle atención al aviso por cualquier motivo, operar la máquina sin guardas, significa exponerse a la oportunidad de un accidente grave.

Si ustedes son gente que les gusta vivir peligrosamente, no lo hagan. Hay otros que pueden sufrir por culpa suya.

Hay una buena razón para la colocación de cada aviso. Eso lo saben ustedes también como lo sé yo. Tiene que haberla, de otra manera la Gerencia no tirarla la plata en avisos.

Los avisos se han puesto donde están para evitarles un accidente, una lesión. Este es su verdadero sentido.

QUE HACER EN CASO DE ACCIDENTE GRAVE

En nuestra serie de cortas reuniones de seguridad hemos hablado sobre muchos temas y, de manera general, sobre la prevención de accidentes. Si pudiéramos cortar cada accidente en embrión, se eliminarían muchas de nuestras preocupaciones.

Sin embargo, a pesar de todo lo que hacemos, algunas veces ocurren accidentes que resultan en graves lesiones. Por eso de lo que quiero hablarles hoy es sobre lo que debe hacerse a continuación de un tal accidente.

Creo que todos ustedes estarán de acuerdo que nuestro primer interés debe ser por la persona lesionada. Por ejemplo, en caso de un accidente automovilístico, es apenas natural que preguntemos: "¿se lesionó alguien?". Así nuestro primer pensamiento es para los que puedan estar heridos.

De tal maneja que la primera cosa que hacemos es suministrar primeros auxilios al lesionado. Si ustedes han leído o han recibido instrucciones sobre primeros auxilios, sabrán lo que debe hacerse.

Los primeros auxilios, si se suministran correctamente, serán sobre todo para proporcionarle comodidad a la víctima y también prevendrán una lesión posterior. No hay que apresurarse a mover al lesionado hacia el hospital ni permitir que nadie lo haga. Ahora después de haber prestado los primeros auxilios, llamen al médico y también una ambulancia si la lesión es lo bastante grave para necesitarla.

Después de que la víctima del accidente esté adecuadamente cuidada por el médico o se halle en el hospital, hay otras cosas que deben hacerse. Algunas de una vez. Veamos estas cosas, pues alguno de ustedes puede ser el responsable de efectuarlas en cualquier momento.

Algunas veces las situaciones que siguen a un accidente crean peligros para otras personas. Por ejemplo, como resultado de un accidente el equipo o el material puede presentar un peligro de choque eléctrico, de fuego o de tráfico. Asegurémonos que cuidamos estas situaciones antes de que alguien más se lesione o por lo menos mantengamos a la gente alejada hasta que el departamento de mantenimiento o contra-incendios se hagan cargo de la emergencia.

Ya hemos cuidado al lesionado y hemos evitado que ninguna otra persona se lesione ¿Qué sigue? Debemos notificar a la oficina sobre el accidente inmediatamente. Esto es importante por varias razones definitivas. Por una parte, es necesario un completo informe sobre el accidente; por otra parte, la empresa debe notificar a la compañía de seguros, o a sus médicos y, por supuesto a la familia de la víctima.

(Sr. Supervisor: instruya a sus hombres a quién deben notificar el accidente).

He aquí otras cosas que ustedes deben tratar de buscar y conservar en la cabeza: El nombre y la dirección de la víctima, la hora y localización del accidente, la naturaleza de la lesión y ¿qué se hizo como primeros auxilios? ¿Se condujo al lesionado al hospital o fue llevado a la casa?

Es importante que ustedes recuerden todos los hechos acerca del accidente por otra razón. Como ustedes saben no hay sino una sola cosa posible que podamos ganar con un accidente:

la información de cómo prevenir accidentes similares. Si vamos a prevenir que ocurra el mismo tipo de accidente, debemos obtener todos los hechos de los que ocurrió para que se causara el accidente.

Es por eso que la empresa hace una investigación y a veces la compañía de seguros también. Habrá muchas preguntas. Recuerden que no se trata de inculpar a nadie pues no se está buscando un culpable. Los hechos se necesitan para propósitos estadísticos y como les decía hace un momento, para tomar las medidas correctivas del caso a fin de evitar su recurrencia.

Tal vez ustedes no hayan pensado en todas las cosas que siguen a una lesión grave. Todo accidente produce una gran cantidad de trabajo para todos, no solamente para el pobre compañero que se ha lesionado. Pero no hay sino una sola manera de evitarnos todas esas preguntas y molestias que siguen a un accidente: haber todo lo que esté a nuestro alcance para evitar lesiones.

NO HAY NADA CHISTOSO EN LA CAIDAS

No hace mucho estuve viendo una película cómica. Esa clase de películas donde la gente cae por las escaleras, las empujan al río, le meten zancadillas y todo el mundo ríe satisfecho. Esto puede ser chistoso en las películas, pero no le encuentro nada de chistoso cuando esto le ocurre a uno aquí en el trabajo.

Caerse no es cosa de broma. Hay mucha gente que se mata en la casa, en la calle, en el trabajo a consecuencia de una caída. Esto es lo que nos concierne.

He creído que sería una buena idea que hiciéramos una lista de las causas de la mayoría de caídas aquí en la planta y sacar nuestras propias conclusiones para evitarlas.

(Sr. Supervisor: haga que la gente hable de la clase de caídas que conocen y son más comunes en su departamento e indique qué se puede hacer para evitarlas. Use los siguientes puntos como una referencia para usted mismo).

1°. Los paseos en carritos. Estos no se han hecho para transportar pasajeros. No se debe montar en ellos, a menos que vaya conduciéndolos.

2°. Treparse en los arrumes. Estos no se han apilado para andar sobre ellos.

3°. Dejar en el piso material de deshecho y herramientas. Manténgase los pisos limpios. Es muy fácil tropezarse.

4°. Usar una escalera defectuosa o una escalera que no esté indicada para el trabajo o en forma equivocada. Hay que asegurarse que la escalera está en buenas condiciones y es lo suficientemente larga. Asegurarla bien para que no resbale y usar las dos manos para subir o bajar.

5°. Subirse sobre la maquinaria. Las máquinas son se han hecho para subirse en ellas. Úsese una escalera adecuada.

6°. Correr por las escaleras sin fijarse y sin agarrarse a la baranda. Suba y baje despacio, fíjese dónde pisa y use la baranda.

7°. Aceite derramado en el piso. Limpiarlo o informar.

8°. Caídas en las pozas de los elevadores. Manténganse las puertas cerradas cuando el elevador no esté en el piso.

9°. Usar andamios inseguros. Asegúrese que el andamio es sólido y construido con seguridad para trabajar en él.

10°. Correr o saltar. Camine... no corra.

11°. Usar cajas en lugar de escaleras.

12°. Trabajar muy cerca de lugares donde se puedan caer, tales como orilla de un muelle, plataformas, andamios, etc.

13°. Doblec de los pantalones. Los dobleces de los pantalones pueden enredarlos o hacerlos tropezar, especialmente cuando se bajan escaleras.

Esta lista apenas cubre algunos de los riesgos más importantes de caídas.

Como le dije antes: uno se puede caer en cualquier parte. Incluso es lanzado de cabeza contra alguien cuando uno viene parado y el bus para súbitamente. O no se han resbalado ustedes alguna vez en una cáscara en la calle?

Si uno se rompe una pierna, no importa que el accidente ocurra aquí o en la casa. La pierna rota se queda.

No sé por qué uno piensa que caerse no es peligroso. Sin embargo, las caídas causan muchas lesiones y muchas muertes y se calcula que ocupan un segundo lugar en los accidentes, después de los automotores.

COMO USAR UNA ESCALERA APROPIADAMENTE

La totalidad del tema sobre el uso de escaleras apropiadamente es demasiado grande para acabarlo en una charla de cinco minutos, por eso hoy me limitaré a hacer hincapié en un solo punto: la colocación apropiada de una escalera para usarla con seguridad.

La primera idea que quiero plantear es la que se llama: "la proporción de 4 a 1". Esto quiere decir que una escalera debe ser colocada de manera que las patas estén a una cuarta parte de distancia del punto de apoyo (pared, etc.) de la altura del punto de donde la escalera se recarga sobre el punto de apoyo (pared, etc.) Ejemplos: una escalera debe tener 0.25 metros de distancia de la pared por cada metro de altura que esta tenga hasta su punto de apoyo superior. Así, una escalera de 2 metros de altura apoyada contra una pared, debe tener sus patas a 50 centímetros de distancia de tal pared; si tiene 3 o 4 metros las patas deben estar separadas de la pared 75 centímetros o un metro, respectivamente.

Si se pone la escalera en un ángulo más agudo (es decir, las patas a menos de la cuarta parte de distancia de la altura), el peso de su cuerpo o un movimiento cualquiera puede voltearla hacia atrás. Si la coloca en un ángulo obtuso (las patas a mayor distancia de la cuarta parte de la altura), hay el peligro de que el peso soportado sea mayor que la resistencia y se rompa.

También es claro que una escalera no debe usarse como andamio, en posición horizontal, ya que no está construida lo suficientemente fuerte para esta clase de trabajo.

Si tienen que usar una escalera al frente de una puerta, asegúrese que no se pueda abrir ésta, ciérrenla. Mejor aún, bloquéenla sólidamente, si no pueden hacer esto, coloquen una guarda que mantenga la gente alejada de la puerta.

Antes de usar una escalera, asegúrense que las patas estén firmemente colocadas sobre una superficie sólida. Muchas veces una escalera se estará por sí misma en una superficie suave o movable, manteniéndose bien así hasta que la persona ha subido una o dos terceras partes de la altura y luego, pum... caerse.

Si tiene que poner una escalera en una superficie blanda, hágale un fundamento sólido y, a nivel de planchas pesadas y otro material. Si la coloca directamente sobre el piso, fíjese que esté a nivel y libre de grasa o aceite. De vez en cuando a algunos se les ocurre poner una escalera sobre una caja o un arrume de material y aún en un carrito de mano. Cuando el que sube comienza a trepar, lo que está en las patas de la escalera comienza a rodar o resbalar. No hay necesidad de describir lo que sigue. Por esto es necesario asegurarse que las patas estén sobre algo sólido e inmóvil.

Las patas pueden ser la mayor fuente de dificultades, pero también la parte alta puede estar mal colocada. Por ejemplo una escalera que se apoya sobre el vano o el bastidor de una ventana, es peligroso. Si tiene que usar una escalera con la parte alta cerca de una ventana, amarre una tabla a través de la escalera para darle una superficie de apoyo en la pared a lado de la ventana.

Nunca apoye una escalera contra material arrumado o cartones u otra superficie que pueda moverse, dejándole a usted después a merced del golpe.

Si coloca una escalera hacia un andamio, escoja una lo suficientemente larga para sobresalir un metro. Por lo menos, más arriba de la superficie del andamio. Esto le dará un

margen extra de seguridad contra cualquier movimiento de posición del andamio o cualquier pequeño desplazamiento de las patas de la escalera.

Cuando tenga que usar una escalera para trepar a sitios altos, particularmente si hay mucha vibración o viento amarre la parte alta sólidamente. Su vida puede depender de estas amarras en caso de que ocurra lo inesperado.

Estas cosas no son difíciles ni complicadas. Son simples precauciones necesarias para que su escalera le permita subir y bajar con seguridad.

Si ustedes siguen estas ideas sobre la colocación apropiada de la escalera y si la usan adecuadamente una vez colocadas, será tan segura como la de su casa. Pero si para empezar colocan mal la escalera, no siguen estas sugerencias la escalera puede tomarse súbitamente en un mortal enemigo, tirándolos lejos y rápido, no importa el cuidado que pongan al trepar.

LA ROPA DE TRABAJO

Ustedes saben que usamos nuestra ropa de trabajo ocho horas diarias.

Esto es mucho más de lo que usamos nuestra ropa dominguera y de reuniones sociales

Sin embargo, cuán poco cuidado le ponemos. Las ropas de salir siempre están listas. Limpias y planchadas; nos preocupamos por que nos ajusten bien; y nos gastamos una cantidad de dinero en ellas.

Nuestras ropas de trabajo son tan importantes o más que ellas: nuestra seguridad, nuestra salud, nuestra comodidad dependen de nuestra ropa de trabajo. A pesar de esto, algunos de nosotros apenas si le ponemos cuidado.

Conozco personas con armarios llenos de ropas de salir, pero día tras día, cotidianamente, usan la misma ropa de trabajo manchadas, sucias, andrajosas.

No quiero decir que vengamos al trabajo como banqueros, pero si que nuestra ropa en el trabajo sea de buena calidad, que ajuste bien y esté limpia, porque esa es una inversión muy buena.

La buena ropa de trabajo es fuerte y durable. No hablo de ninguna marca en particular. Pero si creo de buen sentido común invertir unos pocos pesos más en vestidos bien hechos.

Ustedes y todos nosotros deseamos algo que resista los ganchazos y el uso y el abuso; algo que aguante la lavada y la refregada sin desteñirse ni dañarse. Ropas reforzadas en el lugar conveniente y botones bien puestos o cierres perfectos.

Su diseño práctico es otro punto importante. Hay que conseguir ropas con las cuales se pueda trabajar cómodamente y que estén diseñadas para la clase de trabajo que desempeñemos.

No se trata de vestidos bonitos. Se trata de vestidos que nos ajusten bien y sirvan para el trabajo requerido.

A menos que se trabaje en alguna máquina es una buena idea usar mangas largas. Protegen los brazos contra raspones y mantiene la piel limpia, pero hay que tenerlas abotonadas en el puño, no enrolladas, porque en esta forma se enredan en las cosas y pueden romperse o causarnos un accidente. Es claro que al trabajar en maquinaria se deben usar cortas, bastante arriba de los codos.

Los zapatos de trabajo deben ser cómodos y de la longitud apropiada, bastante altos del piso de manera que quien los usa no pueda enredar los talones allí y posiblemente caerse.

Mantener la ropa de trabajo bien limpia juega un gran papel en la prevención de perturbaciones y enfermedades. Las ropas limpias protegen la piel, conservándola libre de mugre, gérmenes y materias que causan dermatitis.

Si se permite que nuestras ropas se pongan sucias y empapadas de grasa y sudor, en lugar de protegernos contra el sucio y los irritantes de la piel, los llevaremos en nuestros propios vestidos.

Los médicos dicen que la ropa exterior de trabajo debe cambiarse por lo menos una vez

INSPECCIONES

Mi tema para hoy es el de las inspecciones. El propósito de una inspección de seguridad es, claro está, encontrar las cosas que causan o ayudan a causar accidentes. Yo no sé si ustedes saben cuánta inspección se hace en esta planta. Yo no lo sabía hasta que lo pregunté.

(Señor Supervisor: Usted puede presentar una lista, inspecciones oficiales, inspecciones de calderas y ascensores, inspecciones de seguros e incendios, etc.)

Esto parece que es mucho inspeccionar. Y lo es además que cuesta dinero. Pero es necesario, pues de otra manera no lo harían. Los aseguradores no son tontos, no gastan su dinero en cosas que no son necesarias. Tampoco lo hace la empresa. Por lo tanto, podemos estar seguros que las inspecciones pagan.

Pero yo quiero llegar a convencerlos de que también pagarían por nosotros si cada uno hiciéramos un poco de inspección. Yo hago ya bastante de ella en una forma u otra, pero no tengo el tiempo suficiente de inspeccionar las cosas tan a menudo como lo requieren. Por lo tanto, solo les pido ayuda en éste aspecto.

Tal vez ustedes no dan cuenta, pero muchas de las cosas equivocadas que tenemos aquí pueden prevenirse por medio de una inspección apropiada. Y esto es cierto para toda la planta y particularmente para los accidentes. No solamente aquellos causados por una guarda defectuosa, una escalera en mal estado o la cabeza suelta de un martillo. Una avería de cualquier clase aumenta la probabilidad de accidentes por que causa confusión y ordinariamente crea riesgos.

Como lo saben aquí se investigan los accidentes cuidadosamente. Sobresale un hecho. En la mayoría de los casos, si la persona que sufrió el accidente hubiera hecho un buen trabajo de inspección hubiera podido evitar la lesión, esto es, que si hubiera el defecto y si no lo pudiera haber hecho él mismo, hubiera avisado a su capataz no habría ocurrido el accidente. Esto es lo que deseo que ustedes hagan siempre.

Vamos al fondo. Cuando ustedes lleguen al trabajo en cada turno, deben mirar las cosas. Mirar bien a su alrededor. ¿Hay algo que estorbe? Ustedes quieren suficiente campo para lo que tienen que hacer. Quieren dónde pararse bien. Esto quiere decir, un piso limpio, parejo, no deslizante, sin grasa ni manchas de aceite. Quiere decir, también, que no haya bajo sus pies nada que pueda hacerlos caer, como tubos, tornillos o bloques de madera.

Las caídas causan o contribuyen a muchos accidentes. Uno puede torcerse un tobillo o una rodilla. Puede romperse un dedo o dos, o lastimarse una muñeca. En recintos cerrados puede golpearse la cara contra algo.

Controle su banco de trabajo para que esté ordenado y aseado. No debe tener allí o en los cajones nada que no vaya a usarse. Las cosas tales como herramientas deben estar en su sitio. La persona que pudo usarlo anteriormente tal vez lo dejó limpio y ordenado, si no usted debe arreglarlo antes de empezar a trabajar.

Inspeccione cada herramienta o pieza de equipo que vaya a utilizar y esto se aplica aun cuando la saque del almacén. Su doble control añade seguridad y si encuentra algún defecto no le eche la culpa a los demás, pues, siempre se puede cometer un error. Lo razonable y lo cortés nunca sobran.

Si va a usar un equipo que pueda dañarse fácilmente inspecciónelo completamente antes.

(Señor Supervisor: Se puede mejorar esto haciendo que sus hombres sugieran cosas que se deben inspeccionar a menudo. También puede hacer que algunos le digan cuáles son las cosas que ellos piensan que debe inspeccionarse y que mirarían en esas inspecciones)

NADIE TRATA DE ECHARLE LA CULPA A NADIE

Tratamos de hacer un trabajo completo de investigar las causas de todos los accidentes. Tratamos de hacer una buena labor al inspeccionar las condiciones peligrosas y seguimos las recomendaciones que resultan de esas inspecciones.

No hacemos estas cosas para poner a nadie en evidencia o cargarle el muerto a nadie. Lo hacemos por una sola razón PREVENIR LOS ACCIDENTES.

Supongo que alguno de ustedes pueden pensar: "Ninguna investigación detuvo el accidente que se está investigando" Y si alguno de ustedes piensan así, están tremendamente equivocados.

Las buenas investigaciones ayudan mucho en detener el próximo accidente. He dicho antes y vuelvo a decirlo otra vez, que todos los accidentes son causados, ningún accidente es casual. Si conocemos las causas de los accidentes podemos hacer algo para quitar esta causa y prevenir otro accidente, como ese. Pero si simplemente nos encogemos de hombros; si decimos: "Malo, pero son de esas cosas que no podemos prever!", entonces podemos estar seguros de que habrán más accidentes de la misma índole.

La mayoría de los accidentes se causan por varias cosas. No hemos aprendido mucho si detenemos una investigación cuando sabemos que un hombre perdió su equilibrio y se cayó de una escalera. O si escribimos en el informe: "El trabajador estaba descuidado", o "La guarda de la máquina no estaba en su puesto".

Tomemos el caso simple del hombre que perdió el equilibrio y se cayó de la escalera. Primero que todo queremos saber qué le hizo perder el equilibrio. ¿Está defectuosa la escalera?, o si lo estaba ¿Por qué estaba en uso? ¿Se dañó repentinamente o estaba en mala forma durante algún tiempo? ¿Estaba mal hecha o simplemente desgastada por el uso? ¿Sabía el trabajador que la escalera estaba mala y si lo había informado? ¿Si no sabía que estaba mala, se le había instruido apropiadamente para conocer los defectos de la escalera? ¿O estaba la escalera en buen estado, y se usó inapropiadamente? ¿Estaba colocada en un pasillo donde podía fácilmente ser tropezada por algún transeúnte? ¿Tenía las patas apropiadas para la situación en que se encontraba? ¿Estaba colocada según el ángulo correcto? ¿O hizo el trabajador algo inseguro? ¿Llevaba alguna cosa pesada en sus manos, que debía ser izada después? ¿Trató de bajar la escalera con la cara hacia adelante? ¿Trató de agarrar algo que se le cayó y perdió el equilibrio? ¿Quitó ambas manos para hacer algo?.

Estas son, aunque ustedes no lo crean, algunas de las preguntas que podemos hacer acerca de un simple accidente. Si todo lo que sabemos es que el hombre se cayó, entonces no sabemos nada. Pero si podemos llegar a la causa (o a las muchas causas) entonces podemos aprender algo para prevenir otros accidentes iguales.

Si yo trato de salir con un informe que diga "Trabajador descuidado", seguro que el encargado de seguridad me llamará para preguntarme: "¿Descuidado en qué forma?" y es este el primer ejemplo de descuido de este tipo, y si no, ¿qué ha hecho usted para corregirlo? Y sobre todo qué deseará saber si realmente fue por completo una cuestión de simple descuido o hubo otras condiciones que ayudaron a la causa del accidente.

La investigación de los accidentes, real, sólida, profunda, investiga todas las circunstancias que contribuyeron al accidente y es una de las mejores maneras de que ustedes, yo, el ingeniero de seguridad, el superintendente y toda la empresa conozcan el porqué necesitamos trabajar con seguridad. Todo el mundo en la planta se beneficia con la investigación de los accidentes

que se hagan en todas las partes de la compañía.

Lo mismo pasa con las inspecciones y el cumplimiento de sus recomendaciones. Las inspecciones y recomendaciones se han hecho para localizar y deshacernos de cada una de las condiciones peligrosas, todo hábito malo de trabajo, toda pieza defectuosa del equipo antes de que alguien se lesione.

Recuerden esto muy bien: No andamos detrás de la cabeza de nadie, no tratamos de poner a nadie en evidencia. Solo queremos parar los accidentes antes de que alguien se lesione.

LA ELECTRICIDAD PARA QUIENES NO SON ELECTRICISTAS

Utilizamos una gran cantidad de electricidad en nuestro trabajo. Lo usamos como luz y como fuerza. Es un verdadero salvavidas porque la mala luz y las máquinas movidas por correas eran mataderos de hombres en los días anteriores a que la electricidad entrara en la industria.

Pero como ninguna de las cosas buenas, la electricidad puede ser mortal si se usa mal.

Se supone que ustedes no son electricistas y por lo mismo ni la Empresa ni nadie espera que ustedes sepan como efectuar reparaciones eléctricas. Pero hay algunos hechos acerca de la electricidad, que ustedes deben conocer para guardarse de los choques eléctricos.

La primera cosa es: no es la cantidad de electricidad en circuito lo que hace la diferencia entre la vida y la muerte. Lo que hace la diferencia es la cantidad de corriente que pase a través de las partes vitales del cuerpo.

Por, ejemplo, usted puede trabajar alrededor de una máquina impulsado por alto voltaje con absoluta seguridad si usted se mantiene lejos de las conexiones energizadas, si las máquinas está bien conectada a tierra (como lo están las nuestras) y apropiadamente protegidas por fusibles. Si usted tiene que tocar el equipo, asegúrese que sus manos estén secas y sus pies en piso seco.

De otra manera, aún una corriente de 110 voltios para la luz eléctrica de su casa puede matarlo si hace contacto con manos mojadas o con un piso húmedo, un tubo de agua o un radiador.

He aquí unas sugerencias que lo mantendrán seguro contra riesgos eléctricos aquí en la planta.

1° Si cualquier aparato en que usted trabaja chispea, se sobrecalienta o humea, no trate de repararlo usted mismo. Cíérrelo e infórmeme o informe a mantenimiento.

2° Manténgase retirados de los interruptores (switches), cajas de fusibles, u otros aparatos a menos que ustedes hayan sido instruidos y autorizados para manejarlos. Aún si ustedes piensan que los comprenden completamente es mejor recordar el viejo adagio: "Un pequeño conocimiento es una cosa peligrosa".

3° Si están autorizados para reemplazar fusibles, sigan las instrucciones que se les hayan dado. Una ligera variación aparentemente inofensiva puede ser mortal. Y nunca haga un puente en un fusible con una puntilla y otro metal. El fusible es su mejor aparato de seguridad en el circuito eléctrico.

4° Cuando deban usar un equipo eléctrico (incluyendo herramientas eléctricas portátiles o luces de extensión) en situaciones en donde haya mucha humedad o donde tengan que hacer contacto con metal (especialmente agua o tubos de calentamiento) OBTENGAN EL PERMISO DE SU SUPERVISOR PRIMERO.

Si ustedes siguen estas reglas y las instrucciones de operación que se les han dado, no tendremos ningún accidente de choque eléctrico en nuestro departamento. Nuestro equipo está bien diseñado, bien conectado a tierra, bien mantenido.

Pero ningún equipo está hecho a prueba de tontos, y si tratamos de actuar como tontos, podemos lesionarnos.

Recuerden esta regla: No aborden ningún trabajo eléctrico que no se les haya asignado y no ejecuten ningún trabajo eléctrico que se les haya asignado de ninguna manera distinta a como se les haya enseñado.

PASILLOS Y CORREDORES

Si no fuera por las estadísticas, dudo que muchos de nosotros creyéramos que los corredores y los pasillos son sitios donde suceden accidentes graves. Sin embargo, así es, y contra los hechos no hay argumentos. Hablaremos, pues, de lo que se ha aprendido de los accidentes ocurridos en estos lugares.

Naturalmente que no hablo solamente de los accidentes que hayamos tenido aquí, sino de los ocurridos en las distintas plantas del país. Y estos accidentes que han costado dinero en servicio médico, compensación e indemnización.

El mayor número es de caídas. Los pisos resbalosos llevan a mucha gente al suelo, lo mismo las cosas con las cuales se tropiezan o que se deslizan o ruedan bajo los pies. Los tacones altos hacen caer a muchas mujeres. Ordinariamente el único daño sufrido es la vergüenza consiguiente, pero muchas señoras se han lesionado fuertemente una rodilla o se han torcido un tobillo y, aún, se han quebrado un hueso. Correr por los pasillos o corredores es buscar un accidente. Al mediodía o al salir de un turno es siempre invitar o al accidente o a un disgusto, o a ambos. Si usted atropella alguna persona, a lo mejor ésta se resuelve con ira y malas palabras, si acaso no entra en acción directa.

Las escaleras contribuyen, a los porrazos. Muchas de las caídas en escaleras se deben a malos hábitos, subir de a dos escalones, bajar corriendo, no usar la baranda, no pisar bien los escalones, zapatos de tacón alto, etc. No lo olviden una caída en una escalera puede matarlo a uno.

Los accidentes con carritos o motos (mulitas) son graves porque casi siempre las lesiones son muy serias. A menudo le rompen a uno una pierna o le causan una grave concusión cerebral. Todos estos accidentes se pueden prevenir, pero se necesita una gran conciencia de seguridad para acabar con ellos. Los conductores deben conocer y seguir siempre las prácticas de manejo seguro. Es casi lo mismo que manejar un automóvil, excepto que en la planta es más fácil chocarse con peatones que con otros vehículos. Sin embargo, a veces los carritos chocan. También suelen precipitarse sobre las máquinas, material apilado o las columnas del edificio. El manejo descuidado, demasiada velocidad y el no concentrarse en el manejo seguro son las causas.

Hay otra clase de accidentes en los pasillos. Uno que sucede de vez en cuando es el de irse encima de algo. Parece tonto, pero así es. Es muy fácil distraer nuestra atención cuando vamos caminando. Ustedes conocen el caso muy popularizado del hombre que se distrae mirando cuando pasa una joven. Se mira para atrás y luego se tropieza con cualquier cosa.

CONOZCA SU OFICIO

Ya habrán oído hablar bastante sobre seguridad desde que están aquí. Hay avisos para recordarles que no se debe fumar en ciertas zonas debido al peligro de fuego, hay otros avisos que les advierten de alto voltaje. Tenemos carteles que les recuerdan usar sus gafas y sus zapatos de seguridad cuando los necesiten. Realizamos estas charlas para recalcar las mismas ideas. Y el resultado, así lo espero, es que todos –ustedes y yo- tengamos una mayor conciencia de la necesidad de ser cuidadoso en nuestro trabajo de manera que ni nosotros ni otros puedan lesionarse.

Pero últimamente han estado pensando que tal vez no hemos hablado lo suficiente acerca de algo que puede hacer mucho para evitarnos accidentes más que cualquier otra cosa. Conocer nuestro trabajo. Si ustedes saben lo que están haciendo hay muchas probabilidades de que no sufran lesiones.

Conocer nuestro oficio incluye muchas cosas. Primero, tenemos la habilidad que es necesario adquirir cuando se empieza a trabajar. No todo el mundo puede operar una máquina con seguridad. Hay necesidad de aprender la forma correcta de usar el equipo. Si usted no lo sabe todavía es una de las primeras cosas que debe aprender aquí: como usar la máquina con la cual se va a trabajar.

Y tiene que aprender también lo que no se debe hacer con su máquina. Esto es igualmente importante. Es importante saber que una grúa por ejemplo, no puede alzar más de un determinado peso en kilos. Es importante saber que una llave no ha sido hecha para clavar puntillas.

A menudo suceden accidentes porque la gente no se da cuenta cuán peligroso es usar una herramienta para cosas para las cuales no ha sido hecha. Es posible que nunca hayan visto un accidente ocasionado porque una herramienta o máquina se han usado inadecuadamente.

Por ejemplo, pueden no darse cuenta como es de peligroso amolar en el costado de una rueda esmeriladora. Pueden no darse cuenta que es peligroso ajustar un tubo al mango de una llave para darle mayor apalancamiento. O bien no se dan cuenta de estas cosas o creen que pueden salir bien esta vez.

Además de saber lo que usted puede hacer o no hacer con el equipo y los materiales con lo cuales trabaja, además de tener la habilidad que necesita para desempeñar su oficio, se necesita conocer también cuales son los peligros de su trabajo.

Si está usando una rueda de esmerilar, sabrá que hay peligro de partículas volantes y mantendrá en su sitio la guarda respectiva y usará sus gafas de seguridad.

Cuando usted sabe su oficio, sabe que hay buenas razones para los elementos especiales de protección que se requieren usar y no encuentra excusas para dejar de hacerlo. Algunas veces podrá hacer su oficio sin elementos especiales. Pero hay muchos oficios que pueden ejecutarse sin la ropa de protección y que sin embargo, no deben hacerse.

Se puede manejar objetos pesados sin zapatos de seguridad, pero si usted realmente conoce su oficio no lo hará. Cuando usted sabe su oficio, sabe también que siempre hay peligro de que una de esas cajas o piezas pesadas puedan caerle sobre los pies. Por lo tanto, use sus zapatos de seguridad. En esta forma está protegido si algo se desliza de sus manos y cae sobre sus pies.

Conforme yo lo veo, el trabajador que REALMENTE conoce su oficio, es un trabajador seguro. Tiene la habilidad para usar las herramientas y las máquinas que necesita en su oficio como deben ser usadas. Sabe cuales son los peligros de su trabajo. Usa las guardas y los elementos de protección que necesita y evita así esos peligros lo más que puede, protegiéndose a sí mismo contra lesione si acaso ocurre algún accidente.

La primera regla de seguridad es, entonces, "CONOZCA SU OFICIO" Y si ustedes realmente conocen su oficio, nunca llegarán al extremo de pensar que son tan buenos que no necesitan protección contra los peligros que son parte de él. Sabrán que nunca serán tan hábiles que no necesitan seguir los reglamentos de seguridad.

Si hay alguna parte de su trabajo que no entiendan, si hay parte de su oficio que no conozcan, pregunten. Para eso estamos aquí.

LOS BUENOS HABITOS AYUDAN

No voy a presentarme como un psicólogo, pero sí se como son de importantes los hábitos en nuestras vidas. Por ejemplo, si usted maneja un automóvil y hay un aviso de "Pare", siempre en la misma parte, usted lo obedece sin pensarlo.

Mete el freno, saca la mano, se asegura que el camino esté libre y entonces voltea. Y usted hace estas cosas automáticamente, lo hace decenas, cientos de veces al día.

No hay necesidad de que usted se detenga y se diga a sí mismo: "meta el carro en el parqueadero, busque un espacio libre, deie una mirada al carro y cierre la puerta". Usted hace todas estas cosas sin pensarlo, porque es un hábito.

En el trabajo también los hábitos lo ayudan a uno todo el tiempo. Para quienes no hemos manejado una grúa, nos parece que el trabajo de quien la maneja es uno de los más complicados que existen. Pero para el hombre que está en la cabina, si es un hombre capaz, no tiene nada de confuso. Su trabajo parece fácil. Mueve la grúa, ve las señales, alza la carga, la baja, la coloca en su sitio. Ha adiestrado sus manos para hacer las cosas de rutina automáticamente.

Nosotros podemos adquirir el hábito de estar seguros en cualquier clase de trabajo. La seguridad se convierte en algo que se puede hacer sin pararse a pensar acerca de ella.

Por ejemplo, si se adquiere el hábito de parar una máquina antes de ajustarla, el hábito lo apartará de hacer una cosa insegura: intentar ajustar la máquina en movimiento. Si se adquiere el hábito de alzar pesos con los fuertes músculos de las piernas, el hábito no permitirá que se haga esto con los débiles músculos de la espalda.

El hábito nos recordará de la guarda que debe estar siempre en su sitio. El hábito no permitirá que dejemos de curarnos una lesión, no importa lo pequeña que sea.

Pero no olvidemos que mientras hay seguridad en los buenos hábitos, tales como aquellos de que hemos hablado, también hay peligro en los malos hábitos.

Tomen el caso de la persona que adquiere el mal hábito de bajar el carro por el lado del tráfico, este hábito puede causarle un grave accidente.

(Sr. Supervisor: haga que sus hombres presenten otros hábitos malos y algunos que son buenos).

¿Cómo se establece un buen hábito? Hay tres pasos simples:

1°. Primero, se empieza el trabajo correctamente. Se aprende el buen hábito de la seguridad en el trabajo.

2°. Segundo, practica el hábito correcto. Se mantiene haciendo el trabajo correctamente, apropiadamente y con seguridad, cada vez que lo ejecute.

3°. Finalmente, no se dej perder el hábito, haciendo siempre lo que se supone que debe hacerse de manera correcta, en la forma segura.

Recuerdan ustedes cuando empezaron a trabajar ¿cómo tenían que pensar cada acto que ejecutaban? Ahora ya no necesitan hacerlo ni pensar para ejecutar cada acto separadamente. Así es como se forman los hábitos.

Podemos tener buenos o malos hábitos, así sea que ustedes lo quieran o no. Esta es la forma en que trabajan los seres humanos. Y así como es de fácil aprender la forma correcta, la forma segura, así es de fácil aprender la forma equivocada. Seamos listos y aprendamos la forma correcta.

A ustedes se les enseñó la forma correcta de hacer su oficio, no permitan, pues, que pequeños cambios en la forma de hacer las cosas hagan inseguro su oficio. Esos cambios se convierten en hábitos y tarde o temprano pueden causarles un perjuicio. Haga su trabajo en la forma segura que le enseñamos.

Resumamos: Empiece haciendo las cosas bien, manténgase haciéndolas bien y trate de hacerlas aún un poco mejor. Así es como se hacen buenos hábitos. Y esos buenos hábitos harán su trabajo más fácil y más seguro.

VIGILE SUS PASOS

Hemos hablado de muchas cosas en el pasado tocante a temas de seguridad concretos, hoy vamos a hacerlo sobre uno de carácter muy general, que es: "cuide sus pasos".

Este es uno de los temas más simples y no tiene nada que ver con cosas diferentes a mirar por donde se camina.

Parece una cosa tonta. Todos estamos caminando desde chiquitos, desde cuando teníamos un año o cosa así. Tuvimos nuestra parte de golpes y resbalones mientras estábamos aprendiendo. Claro que para estas fechas todos pensamos que sabemos caminar. Pero hay un número sorprendente de personas que se lesionan al caminar. Se resbalan, se tropiezan, se enredan, pisan cosas, caminan por donde no deben, como los niños cuando están aprendiendo.

No debería ser así. No hay ninguna razón para que tengamos accidentes al caminar, sin embargo, se suceden. Es conveniente, pues, que veamos algunas reglas simples, de sentido común, para caminar con seguridad.

1°. Fíjense que no haya agua, aceite u otros líquidos en el piso. Si ven aceite o grasa derramada, pasen por un lado. Si por algún motivo la pisan, límpiense las suelas de los zapatos, luego limpien la mancha de manera que la próxima persona no se rompa la nuca en un salto mortal! Sean particularmente cuidadosos en las duchas, donde los pisos están siempre húmedos, pisen con cuidado y no dejen el jabón en el piso.

2°. Fíjense en los pisos defectuosos. Miren si hay tablas levantadas, puntillas que sobresalen, pemos o tornillos en el piso y baldosines flojos. Los pisos deben estar siempre libres de todos estos riesgos, en primer lugar, pero alguien puede resbalarse, por lo tanto, informe las condiciones inseguras y... cuiden sus pasos.

3°. Fíjense en los objetos tirados en el suelo. Pedazos de tubería, alambre, pemos, herramientas, cajas vacías, etc., siempre encuentran alguna forma de situarse en los corredores y convertirse en serios riesgos de tropezones. Evítenlos y recójalos para que otros tropiecen. No los tiren de una patada a cualquiera otra parte, pues seguro que irán a estorbar allá. Échenlos a la basura.

4°. Volteen despacio en las esquinas. Este consejo es válido no solamente para los choferes, sino también para los peatones. Uno nunca sabe quien viene o quien va en vía contraria: una persona con una carretilla, alguien con un tubo, etc. Disminuya su rapidez y eviten un choque.

5°. Tengan cuidado con las escaleras, subiendo o bajando. Usen el pasamanos, de manera que puedan agarrarse a algo en caso de tropezar. Caminen despacio. No lleven objetos que les impida su visión. Si un objeto es muy grande, muy pesado o muy voluminoso para llevarlo cómodamente, consiga ayuda para subir o bajarlo por las escaleras.

6°. Camine siempre por los pasillos. Los atajos de un corredor a otro, siempre están obstruidos por maquinaria y material almacenado. Si no sufre dificultades, por lo menos puede interferir a la gente que está trabajando. Y en lugar de ganar tiempo probablemente lo pierde trepando sobre cosas y bordeando los obstáculos. Observe los avisos y cuando le indiquen que no pase por allí es porque existe algún peligro. Estos avisos se colocan para su protección.

7°. Cuando esté trabajando cerca de cargas suspendidas, mantenga sus ojos para ver hacia dónde va la carga y hacia dónde va usted también. El peligro existe encima y abajo, por lo

tanto sea doblemente cuidadoso.

8°. Tenga cuidado con sus pasos cuando trabaja cerca de pozos, excavaciones, huecos y muelles de descarga. Una caída aquí es más peligrosa porque hay una mayor profundidad antes de tocar fondo. No brinque de un nivel a otro, esto puede ocasionarle una seria lesión en la rodilla o el tobillo.

9°. Sobre todo, camine... no corra. El límite de velocidad permitido aquí es el de un paso vivo. Andar más rápido es quebrantar el reglamento. Es el viejo asunto de accidentes que ocurren cuando se trata de salvar unos pocos segundos. La empresa no necesita economizarse esa clase de tiempo que puede causar la ausencia de un trabajador por un mes, una semana o aún un día. A la larga resulta más rápido caminar.

Como ustedes ven no hay nada técnico ni complicado en esto de caminar con seguridad. No he dicho nada que ustedes no conozcan. Esto sólo ha sido un recordatorio. Vigile sus pasos, fíjese por donde camina.

PIENSE PRIMERO Y EVITE ACCIDENTES

Compañeros: en los últimos años el índice de accidentalidad en la industria ha venido declinando consistentemente. Esto significa que tomando en cuenta el número de personas trabajando ha habido menos accidentes. Hay varias razones para ello.

Primero que todo, en estos últimos años hemos venido usando sinnúmero mayor de máquinas y energía mecánica para hacer el trabajo manual. Sabemos que esto significa un aumento en la producción y un mejoramiento del nivel de la vida en el país. Pero así como las máquinas y la energía mecánica han ayudado a producir más y mejor, también han ayudado a reducir el número de víctimas de los accidentes.

Claro que las máquinas en sí mismas pueden causar una gran cantidad de accidentes. Esto trae una segunda razón para la rebaja del índice de accidentes y es que tanto los fabricantes como los industriales han empezado a usar guardas y otros aparatos de seguridad. Muchas máquinas hoy en día están diseñadas y equipadas con aparatos de seguridad bien contruidos que protegen al operario de ser cogido por los engranajes, cuchillas o rodillos, o protegerlos de partículas volantes, etc. La mayoría de los accidentes serios que producen pago de indemnizaciones son causados por la maquinaria, pero hace unos años, antes de que la protección de las máquinas fuera una ciencia y una necesidad, este porcentaje era mucho mayor.

Ahora la tercera y más importante de las razones por las cuales han disminuido los accidentes, que podemos resumirla en una sola palabra: PENSAR. Pensar, así con mayúsculas.

Para realizar un progreso real en prevención de accidentes, mucha gente tiene que gastar mucho tiempo PENSANDO seriamente. Pero cómo obtener equipo más seguro y procedimientos de operación más seguros. Y no solamente eso, si no que a los trabajadores hay que venderles la seguridad, convencerlos de que les conviene trabajar con seguridad y esto también toma parte de su pensamiento.

Como ustedes ven, hasta hace poco tiempo el trabajador aceptaba llanamente que lesionarse o matarse en el trabajo era un riesgo que tenía que correr. Adoptaba una actitud fatalista, de que todo era cuestión del destino o de la suerte, o que arriesgarse era un signo de valor y una demostración de su capacidad de trabajo. Ahora esto ha venido cambiando. Cada día un mayor número de gentes entienden el por qué de un programa de seguridad. Saben que pueden hacer algo contra los accidentes, que estos no ocurren simplemente ni son una decisión de la suerte. Saben que la seguridad paga y que deben contribuir con la buena voluntad y entusiasmo a disminuir la accidentalidad.

Pero esto no es obra tampoco del azar, ha habido necesidad de que muchas gentes piensen cómo disminuir la frecuencia de los accidentes para que hayamos llegado al punto en que estamos hoy. Pero habrá que pensar mucho todavía, mucha gente tendrá que estudiar y pensar y pensar para mantenemos en un índice bajo e ir reduciéndolo más. Esto nos toca a nosotros también. Cada uno de nosotros tiene que PENSAR acerca de su oficio si queremos mantenemos libres de accidentes y ayudar a los compañeros a lo mismo. Cada uno de nosotros es un eslabón importante en la cadena del pensamiento que ocupa a la prevención de accidentes en esta empresa.

Pero eso, antes de que regresemos al trabajo, deseo señalarles estos puntos importantes sobre prevención de accidentes, para que piensen en ellos. Pensar con mayúsculas.

1°. Mire cada operación de su oficio desde el punto de vista de cómo puede hacerse sin lesionarse usted ni lesionar a otros.

2°. Esté alerta. Ningún oficio exige tanta rutina que no pueda sobrevenir algo que cause un accidente.

3°. Aprovechese de lo mejor que han pensado los hombres que han estudiado su oficio. Siga los procedimientos de la planta. Use la guarda, los aparatos de protección y el equipo protector especificado para su oficio. Úselo siempre y úselo adecuadamente.

4°. Desarrollo el hábito de la seguridad, la mira segura sobre las cosas. Si ustedes piensan en la seguridad y la practican, esta se convertirá en un hábito, casi como respirar.

5°. Finalmente, como ustedes conocen su oficio mejor, están en mejor posición para saber si están trabajando en forma segura o si puede hacerse aún con mayor seguridad y eficiencia. Si ustedes pueden pensar en una manera más segura de hacerlo, me agradaría oír sus sugerencias y hablar sobre ello.

Si ustedes tienen en cuenta estas palabras, si aplican el sentido común —una cosa que todos tenemos— a sus oficios, se convertirán en el mejor mecanismo de seguridad que hay en nuestra industria: **UN TRABAJADOR SEGURO Y EFICIENTE.**

POR QUE TENEMOS UN PROGRAMA DE SEGURIDAD

Hablemos de nuestro programa de seguridad y por qué lo tomamos.

No ponemos carteles de seguridad para tener puntos pintorescos en la planta o para divertirlos a ustedes. No instalamos guardas en las máquinas solamente para satisfacer el capricho de algún ingeniero de seguridad. No hacemos estas reuniones de seguridad para darles la oportunidad de descansar en horas de trabajo o para fastidiarlos un rato. Hacemos estas cosas porque son provechosas para todos. Con esto quiero decir lo siguiente:

En las primeras fábricas, las operaciones eran simples. Ordinariamente un molino de agua o una máquina de vapor ponía en movimiento una línea de ejes con correas por toda la planta y las máquinas andaban despacio. El uso de materiales altamente explosivos o inflamables y venenosos era limitado.

Aún así mucha gente se lesionaba o se mataba trabajando en esas fábricas. Si Juan Rodríguez se mataba en un accidente, nadie culpaba a nadie. Era la mala suerte de Juan. Su viuda y sus chicos tenían que resolver su propio problema.

Pero hace unos años la gente empezó a darse cuenta que los accidentes y los incendios podían prevenirse. Luego vinieron las leyes que colocaron la responsabilidad directamente sobre los patronos. Y aún aquellos propietarios que combatieron dichas leyes han tenido que conceder que la seguridad es un buen negocio. Que los accidentes les estaban restando buenos trabajadores y que la producción se afecta y cuesta dinero adiestrar nuevos obreros. Los accidentes estaban dañando también el equipo y el material y que esas pérdidas no pueden asegurarse.

Después de todo, los empleadores son seres humanos y no quieren que la gente se lesione. De tal manera que por todas estas consideraciones han estimado que es necesario hacer seguridad.

El trabajo de seguridad consta hoy de tres partes principales: educación, ingeniería y entusiasmo.

Antes de que una planta se convierta en un lugar seguro para trabajar, cada persona, desde el Gerente para abajo debe ser educado para creer que las lesiones y los incendios pueden ser prevenidos. Y cada cual debe ser adiestrado para hacer su trabajo en forma segura.

La ingeniería es la segunda parte. Todas las máquinas, operaciones y procesos se estudian desde el punto de vista de la ingeniería, para determinar la manera más segura de realizar cada oficio. La ingeniería incluye las guardas de todo el equipo, el diseño de los edificios, la forma como deban hacerse las cosas.

La tercera parte del programa de seguridad es la que impulsa al entusiasmo. Cada quien en la organización debe interesarse en evitar lesiones y los incendios, exactamente igual como todos debemos interesarnos en producir la calidad a bajo costo por unidad.

Hay cosas raras en las lesiones. Algunas veces el trabajador se lesiona en un oficio que ha estado desempeñando por años y luego la investigación demuestra que siempre ha realizado ese oficio en forma insegura. Solamente que las circunstancias que concurren a un accidente no se habían combinado al tiempo mucho antes.

Por esto es que tenemos que estar hablando de seguridad, por esto tenemos que estar haciendo advertencias. Cada uno de nosotros cree que un accidente no puede sucedernos a nosotros. Pero todos sabemos que si alguien comete un acto inseguro constantemente, habrá de ocurrir una lesión tarde o temprano.

Por eso una de las metas de nuestro programa de seguridad, -de los carteles, los concursos, los comités de seguridad, las Inspecciones, las reuniones, los premios y todo lo demás-, es construir el entusiasmo y convencernos a cada uno de nosotros de la necesidad de evitar accidentes y fuegos.

Hasta ahora hemos hablado del lado que corresponde a la empresa. Hablamos también, del lado que le corresponde al empleado. Después de todo, al no practicar la seguridad, el trabajador es el mayor perdedor. Casi todas las cosas importantes de la vida están ligadas a la habilidad para ganarse la manera de vivir.

Trabajar con seguridad es una de las mejores maneras que el hombre tiene de asegurarse a sí mismo, y han notado ustedes que el hombre inseguro es el que tiene menos probabilidades de promoción?

Todos podemos desarrollar hábitos arriesgados. Si una persona comete un acto inseguro sin que le pase nada, otros harán lo mismo. La parte más laboriosa de la seguridad es hacer que todos deseemos cumplir las reglas de seguridad y habituarnos a trabajar con seguridad. Ahí es donde reside el entusiasmo.

Nuestro programa de seguridad está para recordarnos que debemos hacer todo esfuerzo posible para prevenimos de las lesiones a nosotros mismos y a nuestros compañeros. Por eso tenemos un programa de seguridad.

LA ROPA DE TRABAJO

Ustedes saben que usamos nuestra ropa de trabajo ocho horas diarias.

Esto es mucho más de lo que usamos nuestra ropa dominguera y de reuniones sociales

Sin embargo, cuán poco cuidado le ponemos. Las ropas de salir siempre están listas. Limpias y planchadas; nos preocupamos por que nos ajusten bien; y nos gastamos una cantidad de dinero en ellas.

Nuestras ropas de trabajo son tan importantes o más que ellas: nuestra seguridad, nuestra salud, nuestra comodidad dependen de nuestra ropa de trabajo. A pesar de esto, algunos de nosotros apenas si le ponemos cuidado.

Conozco personas con armarios llenos de ropas de salir, pero día tras día, cotidianamente, usan la misma ropa de trabajo manchadas, sucias, andrajosas.

No quiero decir que vengamos al trabajo como banqueros, pero si que nuestra ropa en el trabajo sea de buena calidad, que ajuste bien y esté limpia, porque esa es una inversión muy buena.

La buena ropa de trabajo es fuerte y durable. No hablo de ninguna marca en particular. Pero si creo de buen sentido común invertir unos pocos pesos más en vestidos bien hechos.

Ustedes y todos nosotros deseamos algo que resista los ganchazos y el uso y el abuso; algo que aguante la lavada y la refregada sin desteñirse ni dañarse. Ropas reforzadas en el lugar conveniente y botones bien puestos o cierres perfectos.

Su diseño práctico es otro punto importante. Hay que conseguir ropas con las cuales se pueda trabajar cómodamente y que estén diseñadas para la clase de trabajo que desempeñemos.

No se trata de vestidos bonitos. Se trata de vestidos que nos ajusten bien y sirvan para el trabajo requerido.

A menos que se trabaje en alguna máquina es una buena idea usar mangas largas. Protegen los brazos contra raspones y mantiene la piel limpia, pero hay que tenerlas abotonadas en el puño, no enrolladas, porque en esta forma se enredan en las cosas y pueden romperse o causarnos un accidente. Es claro que al trabajar en maquinaria se deben usar cortas, bastante arriba de los codos.

Hay que usar pantalones lo suficientemente amplios para que sean cómodos y de la longitud apropiada, bastante altos del piso de manera que quien los usa no pueda enredar los talones allí y posiblemente caerse.

Mantener la ropa de trabajo bien limpia juega un gran papel en la prevención de perturbaciones y enfermedades. Las ropas limpias protegen la piel, conservándola libre de mugre, gérmenes y materias que causan dermatitis.

Si se permite que nuestras ropas se pongan sucias y empapadas de grasa y sudor, en lugar de protegernos contra el sucio y los irritantes de la piel, los llevaremos en nuestros propios vestidos.

Los médicos dicen que la ropa exterior de trabajo debe cambiarse por lo menos una vez

a la semana y mucho más a menudo si se trabaja con elementos irritantes o suda mucho. Claro está que las medias y la ropa interior debe cambiarse frecuentemente.

Mencione ahora algunos otros puntos relativos a la ropa de trabajo.

Primero está la cuestión de los zapatos. Hay que mantenerlos en buenas condiciones, los cordones bien amarrados y que ajusten bien al pie para evitar una gran cantidad de molestias. De vez en cuando déles un descanso a sus zapatos. Deje que el aceite y el sudor se sequen, esto ayuda a prevenir los dolores en los pies.

Luego está el equipo de la cabeza. Hay que usar sombrero o gorra que conserve el pelo limpio y fuera de la cara. Un sombrero o un gorro lavable de lo mejor, pues así se puede mandar limpiar semanalmente con el resto de la ropa.

Tercero, corbatas y cinturones. Corte el extremo de la correa corto, de manera que no pueda enredarse en nada, si tiene que usar corbata, use un corbatín. Una corbata larga es peligrosa alrededor de las máquinas.

Y finalmente, los relojes de pulsera, anillos y otras joyas son peligrosas en el trabajo, especialmente si se trabaja en una máquina o con electricidad. Es mejor dejarlos en casa.

Pienso que es suficiente. Para la seguridad y comodidad, todo se resume en lo siguiente:

- 1.- Tenga ropa de trabajo fuerte y durable.
- 2.- Seleccione su ropa adaptada a la clase de trabajo que desempeña.
- 3.- Cambie su ropa a menudo.
- 4.- Y recuerde, nada de joyas, corbatas sueltas o cinturones demasiado largos.

EXTINTORES

La efectividad de un extintor contra incendios esta mayormente determinada por el diseño del fabricante del equipo. La opción de escoger un extintor esta determinada por sus contenidos y operación.

Cuatro son los componentes necesarios para que un incendio se manifieste:

- Oxígeno
- Calor
- Material / gasolina
- Reacción química

Si uno de los componentes es sacado, el fuego será extinguido, excepto en el caso que exista una reacción química.

Oxígeno

Para remover el oxígeno, este tiene que ser reemplazado con otra sustancia. Este sofocamiento puede ser hecho sumergiendo el objeto ardiente (si es que puede ser manipulado) en agua, o cubriéndolo con una espuma o manto anti-fuego.

Calor

El calor o la fuente de ignición debe de ser enfriada. De forma alternativa, el material puede ser alejado de la fuente de ignición o viceversa.

Material / combustible

Los materiales conductivos o inflamables requieren las mismas medidas que las usadas para el calor. El material puede ser enfriado o alejado de la fuente de ignición o viceversa.

Reacción química

La reacción química es un tipo de reacción que surge cuando los átomos emitidos durante la pirolisis (descomposición química originada por el calor), se mezclan en la proporción correcta con el oxígeno presente en la atmósfera, pero no tiene, aun contacto con una fuente de ignición y puede ser limitada; de tal manera que no reaccione ardiendo.

La reacción química también puede ser interrumpida mediante el humedecimiento, pero esto es una tarea especializada.

A continuación se presenta un breve resumen de las ventajas y desventajas de algunos extintores en general, los cuales se encuentran a disposición.

1- De agua(refrigerante)

El agua tiene propiedades refrigerantes y es uno de los medios mas convenientes para extinguir los incendios de clase A (material inflamable sólido ordinario, por ejemplo carbón, papel, plástico, madera, telas). Los incendios de clase A pueden volver a combustionar si no son adecuadamente refrigerados y cuando la reacción endotérmica (formada por la absorción del calor) no ha sido detenida. El agua penetra la mayoría de materiales de clase A y por lo tanto puede detener el proceso.

Limitaciones:

El agua conduce electricidad y seria un riesgo si se usa en un intento de apagar un incendio clase C (incendios tipo A y B en presencia de instalaciones eléctricas, ejm cables eléctricos, instalaciones, transformadores)

El agua reacciona también violentamente con los líquidos inflamables y puede provocar que el fuego se expanda.

Existen en el mercado extintores de agua destilada presurizada, estos tienen la propiedad de no ser conductores, por lo cual pueden ser la mejor alternativa para usar en interiores, el efecto de atomización del agua permite que el agua sea mas efectiva y se cubra un área mayor.

2-Polvo seco(sofocamiento)

el polvo seco es usualmente el mejor extintor para los incendios clase B (lubricantes y gases) Los extintores que contienen polvo son capaces de manejar líquidos inflamables que se encuentran ardiendo, de esta forma se evitan que se expandan sobre áreas mayores mejor que cualquier otro extintor.

Limitaciones:

El polvo seco no tiene ninguna propiedad refrigerante y por lo tanto puede ocurrir una re-ignición. Por lo tanto no es tan eficaz como la espuma para líquidos inflamables en espacios cerrados donde ya ha habido fuego por cierto tiempo.

Algunos polvos forman un deposito pegajoso en algunas superficies, los cuales hay que raspar después de un incendio. Este deposito tiene un efecto perjudicial en maquinarias y equipos delicados.

3-Espuma(sofocamiento y enfriamiento)

La espuma forma una capa de burbujas sobre la superficie y por lo tanto tiene un efecto de sofocación. Consecuentemente es ideal para los incendios de clase B. La espuma puede ser de gran ayuda cuando halla líquidos inflamables en espacios cerrados, así como para aquellos casos en los cuales ya lleva algún tiempo ardiendo; también es útil cuando los contenedores se encuentran sobrecalentados y podrían provocar una re-ignición.

Limitaciones:

La espuma tiene que formar una capa para ser efectiva. Esto debido a que virtualmente es imposible el cubrir líquidos ardientes fluyendo, por lo tanto, la espuma no siempre es eficaz.

La espuma es basada en agua y por tanto también conduce electricidad. Existen algunos riesgos involucrados en el uso de la espuma cuando se tiene que extinguir el fuego en presencia de equipos eléctricos.

La espuma también se descompone y si es que se pone en contacto con otros líquidos, como el alcohol, esto evitara la formación de una cubierta efectiva.

4-Gas de ácido carbónico

el gas de ácido carbónico es un extintor ideal si se usa para el control de incendios de clase B en pequeños contenedores juntos o cuando ha ocurrido un derrame. Además el gas de ácido carbónico no conduce la electricidad y es ideal para usar en los equipos eléctricos. El gas de ácido carbónico tampoco contamina el material comestible. Se sugiere su uso en equipos eléctricos delicados como computadoras, aparatos del hogar.

Limitaciones

Tiene un efecto refrigerante limitado y no ofrece ninguna protección contra ninguna re-ignición. Debido a que su medio extintor es un gas, juega un papel importante los factores ambientales como puede ser el desplazamiento debido al viento.

La distancia de aplicación del gas es limitado .Cuando se aplica los equipos electrónicos delicados (sensibles) pueden dañarse ,debido a sus propiedades refrigerantes inmediatas.

La formación de electricidad estática durante el uso del gas de ácido carbónico ,puede tener un efecto sorprendente en el usuario desinformado. Tanto como 2000 voltios son generados por la fricción que acompaña la descarga del extintor. Este voltaje es suficiente para tirar al usuario de su ubicación.

Así mismo se debe tener mucho cuidado al coger el extintor, no se recomienda sujetarlo por la boquilla, pues la propiedad refrigerante del gas le puede causar quemaduras a las manos.

HUMOS DE SOLDADURA

En las diversas actividades de operacion de Minera Yanacocha, tenemos obras que implican montajes de tuberías, armado de estructuras metálicas, juntas y uniones de tanques, etc. En las soldaduras existe riesgo de los agentes que están en las varillas que sirvan de unión. En esta charla conoceremos dónde existe el riesgo, como ingresa a nuestro organismo a través de nuestras vías respiratorias y la importancia de usar equipo de protección para estos trabajos.

Existen diversos tipos de humos de soldadura. La clasificación de estos humos no es simple. Por ser humos ingresan a nuestro organismo a través de la inspiración. La composición y cuantificación de los agentes tóxicos depende la aleación que se esté soldando y del proceso y electrodos empleados. No puede realizarse un análisis digno de confianza sin tener en cuenta la naturaleza del proceso de soldadura y el sistema que se examina; metales y aleaciones reactivas como el aluminio y el titanio son soldadas por arco en una atmósfera inerte protectora como la de argón. Aunque estos arcos generan una cantidad relativamente pequeña de humo, producen una radiación intensa que puede formar ozono.

Se emplean procesos similares para soldadura por arco de aceros, generando también niveles relativamente bajos de humos. Las aleaciones ferrosas soldadas por arco en ambientes oxidantes producen una cantidad considerable de humo y pueden generar monóxido de carbono. En general estos humos están compuestos por partículas discretas de escoria amorfa que contiene hierro, manganeso, silicio y otros constituyentes metálicos, dependiendo de la aleación empleada.

Cuando el acero inoxidable se suelda por arco, en sus humos se encuentran compuestos de cromo y níquel. Algunos electrodos recubiertos, y cuyo núcleo está constituido por fluoruros, producen humos que pueden contener cantidades significativas mayores de fluoruros que de óxido.

Debido a estos factores, los humos de soldadura de arco deben ser frecuentemente probados para detectar la presencia de posibles constituyentes individuales con el propósito de determinar si se ha excedido el Límite Permisible ("TLV") específico. En general las conclusiones basadas en la concentración total de humo son adecuadas siempre que no estén presentes elementos tóxicos en las varillas de soldadura, el metal o el revestimiento metálico y que las condiciones no conduzcan a la formación de gases tóxicos. La mayoría de las soldaduras no producen exposiciones superiores a los 5 mg/m^3 , dentro de la careta del soldador.

Orden y limpieza

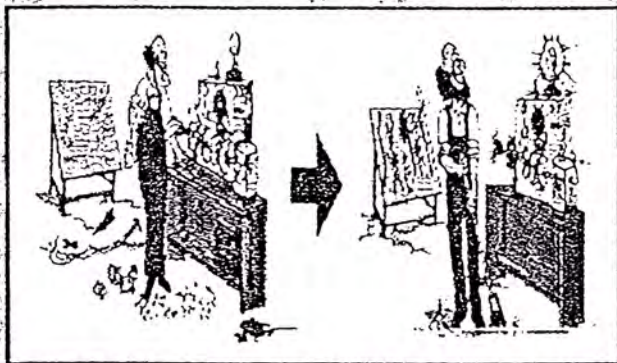
El Orden y su Significado.

Un lugar esta en orden cuando no hay cosas innecesarias por todos lados, y cuando todas las cosas necesarias se encuentran en sus lugares correspondientes.

La Limpieza y su Significado

Limpiar es retirar aquello que es perjudicial en un equipo, herramienta, ambiente, persona.

Mejoramiento continuo en el sitio de trabajo



Objetivos

- Maximizar el aprovechamiento del tiempo y los recursos.
- Reducir accidentes, costos y desperdicios.
- Generar autodisciplina entre las personas.
- Mejorar la calidad de vida de las personas.
- Ayudar a conservar el medio ambiente.

Pasos...

...para establecer y mantener un ambiente de calidad

Pasos	Descripción
1°	Despejar
2°	Organizar
3°	Limpiar
4°	Estandarizar
5°	Autodisciplinar

Los 5 pasos requieren tener puntos de control (Checklist) que permitan sondear qué también se está manejando el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Estos puntos se elaborarán en el cuarto paso estandarizar.

Despejar

Despejar significa "Diferenciar elementos necesarios en el lugar de trabajo y descartar los innecesarios".

Por Ejemplo:

En el trabajo en proceso.

En las herramientas innecesarias.

En la maquinaria no ocupada.

En los papeles y documentos.

- Separar todo aquello que es innecesario.
- Deshacerse de lo que no se necesita.
- Arreglar o componer los pequeños desperfectos.
- Establecer un tope sobre los artículos necesarios.

Organizar

Organizar significa "Colocar las cosas necesarias en su sitio, teniendo en cuenta la eficiencia, la calidad y la seguridad".

- Investigar el lugar y la manera de ordenar las cosas de tal forma que se satisfaga los requerimientos de seguridad, calidad y eficiencia.
- Ordenar de tal manera que se evite el maltrato y sea fácilmente disponible cuando se requiera.
- Señalización y distribución que permita un control visual.
- Las cosas deben mantenerse en orden de manera que estén listas para ser utilizadas cuando se las necesiten.

Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa

Limpiar

Limpiar significa: "Hacer que un equipo, herramienta o persona quede libre de lo que es perjudicial en él".

- Limpiar correctamente. Nada de basura. Nada de polvo.
- Recoger y colocar en su lugar las cosas tiradas.
- Descubrir y solucionar desperfectos.
- Limpieza personal.

Recuerde siempre: "Se trata de no ensuciar, más que de limpiar". Un lugar limpio nos trasmite un mensaje: Nos importa el trabajador y sus condiciones de trabajo.

Estandarizar

Estandarizar, significa: "Practicar continuamente los tres pasos anteriores para mantener un ambiente de trabajo saludable y limpio".

- Mantener o preservar el estado de la situación obtenida con los tres pasos anteriores (elaborar estándares).
- Es mejor no ensuciar que limpiar.
- Mantener el cuerpo limpio contribuye a la seguridad, higiene y desarrollo personal.

Autodisciplinar

Autodisciplinar significa: "Construir autodisciplina y formar el hábito de comprometerse con el programa de Orden y Limpieza, mediante el establecimiento de estándares y seguir los procedimientos en el taller o lugar de trabajo".

- Para asegurarse de la práctica diaria de los cuatro pasos anteriores, es necesario disciplinar a todos.
- Sólo se garantiza la consecución de un objetivo si cada cual hace lo que debe.
- Respeto a las reglas de la empresa como de la sociedad.

Barreras...

...del orden y la limpieza

1. Es natural que esta área esté sucia.
2. No tenemos tiempo para hacerlo.
3. Mantener el orden y la limpieza es tarea del personal de servicio.
4. No tenemos suficiente espacio.
5. Es del otro turno.
6. No es su propiedad por lo tanto no toman cuidado.
7. Necesitamos depósitos para la basura.

Falta de entrenamiento y orientación gerencial.

9. Es un problema de actitud con este grupo en particular.
10. No es una prioridad de la gerencia.

Beneficios

1. Reduce los accidentes de trabajo.
2. Reduce movimiento innecesario o derroche de energía.
3. Mantiene un mayor uso de espacio valioso.
4. Reduce costos de operación.
5. Genera un sentimiento de pertenencia.
6. Fomenta el trabajo en equipo.
7. Conserva el medio ambiente.
8. Permite identificar visualmente los problemas (averías).
9. Ayuda a los empleados a adquirir autodisciplina.
10. Aplicación del programa en el hogar y en la comunidad.
11. Conserva la salud y mejora la calidad de vida de las personas.
12. Destaca los tipos de desperdicios y excedentes de vida de las personas.
13. Señala productos con defectos o problemas de calidad.
14. Plantea una nueva forma de pensar, el orden y la limpieza se convierten en una filosofía.
15. El trabajo se simplifica y es más agradable.

Conclusiones

Se debe tomar en cuenta las sugerencias de los empleados. Se les debe de animar a trabajar en equipo, logrando con esto seguridad y mayor eficiencia.

Seguridad

Un lugar sucio no es adecuado para trabajar.

Eficiencia

La Eficiencia disminuye al trabajar en un lugar sucio.

Calidad

La basura disminuye la calidad de trabajo.

Eliminación de trastornos

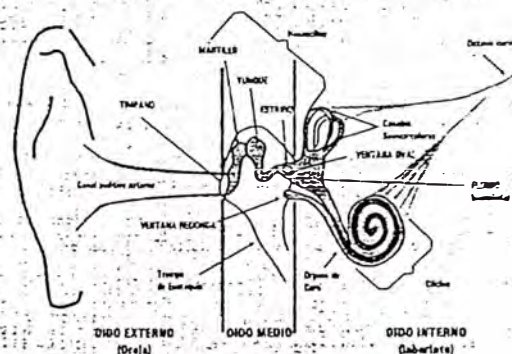
Cometer errores puede crear desastres a causa de la basura o el desorden.

Las principales barreras

Para lograr un ambiente limpio y ordenado son la falta de ánimo por parte del trabajador y la falta de apoyo por parte del supervisor.

[illegible]

Advertir
PELIGROS III



Sonido

Forma de energía que produce una sensación auditiva en los seres humanos producida por variaciones pequeñas y rápidas en la presión del aire. Pueden o no ser detectados por el oído humano. Lo que se puede oír se llamará Umbral Auditivo del Oído Humano.

y recoge las ondas sonoras y las conduce al OIDO MEDIO, donde las ondas se transmiten por vibraciones a través de los huecesillos "martillo", "yunque" y "estribo". Las vibraciones en el OIDO INTERNO hacen que el líquido que se encuentra acá cambie en su presión y las células pilosas "Cilios" traducen estos impulsos como un MENSAJE AUDITIVO.

Ruido

Concepto subjetivo que diferencia los
sonidos perjudiciales para las
personas, y que pueden ser
fisiológicamente dañino

Vibración.

Fenómeno acústico no audible que se reconoce por sensaciones. Todo sonido es producido por una vibración, pero no toda vibración produce sonido.

Anatomía del OÍDO

El oído está conformado por una serie de elementos que transmiten las vibraciones del aire hasta convertirlos en mensajes auditivos que llegan al cerebro. Está conformado por 03 partes: el OÍDO EXTERNO que es nuestra antena que recibe los sonidos

Unidad de Medida del Sonido

Es la unidad que mide la fuerza del sonido. Por ejemplo, una conversación normal genera cerca de 65 dB. Existen límites de niveles de ruidos, los cuales se expresan en decibeles:

$$dB = 10 \log \left(\frac{P}{P_0} \right) \rightarrow \text{Fe}$$

Ejemplo

- *Personas murmurando* 25 decibeles
- *Fajas operando* 90 decibeles
- *Aserradora eléctrica* 104 decibeles
- *Avión Despegando* 140 decibeles

TIPOS DE RUIDO

- **IMPACTO** Ej. Ruido de la Voladura.
- **INTERMITENTE** Ej. Trabajos en un Taller: cortar, esmerilar, pintar.
- **CONTINUO** Los niveles tienden a permanecer iguales todo el tiempo. Ej. El trabajo de operar todo el día un equipo.

Instrumentos de Medición:

Tenemos en MYSRL sonómetro y dosímetros.



Decibelímetro:
Dispositivo de la presión sonora.



Dosímetro:
Mide la exposición total diaria a los ruidos.

Los sonómetros dan datos puntuales de un área o maquinaria específica y los dosímetros miden la exposición total diaria a los ruidos; es decir simula lo que oiría un trabajador en toda su jornada de trabajo.

Niveles Máximos Permisibles:

Según el Reglamento de Higiene y Seguridad Minera (DS 046-2001 EM) se norma protección auditiva cuando el nivel de ruido sea mayor a estos niveles:

Nivel de Ruido (dBA)	Tiempo de Exposición
82 dB	16 horas
85 dB	8 horas
88 dB	4 horas
91 dB	1.5 horas
94 dB	1 hora
97 dB	30 min
100 dB	15 min

PROTECCIÓN AUDITIVA

Para evitar el daño a la audición causado por la exposición prolongada a niveles de ruido superiores a los permitidos, se debe utilizar protección auditiva cuando el nivel de ruido excede los límites establecidos en el Reglamento de Higiene y Seguridad Minera (DS 046-2001 EM).



Tapones

Protector

La protección auditiva debe ser adecuada para el nivel de ruido y el tiempo de exposición. Se debe utilizar protección auditiva cuando el nivel de ruido excede los límites establecidos en el Reglamento de Higiene y Seguridad Minera (DS 046-2001 EM).

Cuando se protege

$NRE =$ Nivel de reducción de ruido
 $L_{prot} =$ Nivel del ruido protegido
 $L_{prot} = LA + T - NRE$



SEGURIDAD EN MANOS, DEDOS Y MUÑECAS

Las manos, dedos y muñecas son instrumentos muy valiosos, pues son utilizados para casi todo lo que se hace, y es por esta razón que se encuentran a diario con diversos peligros.

Estadísticamente los daños a manos, muñecas y dedos representan un 40% de todas las lesiones industriales.

Para librar a nuestras manos y a nosotros mismos de daños incapacitantes es necesario reconocer los peligros que acechan a nuestras manos, siguiendo las normas de seguridad establecidas y usando los implementos de seguridad personal como sea necesario.



PELIGROS DE DAÑOS EN LAS MANOS

- **Trabajos con maquinarias**
Es considerado una de las causas más serias a las manos, pues encierran graves peligros debido a sus piezas movedizas que pueden cortar, pellizcar y aun desbaratar manos, dedos y muñecas. Al trabajar con maquinaria cerciórese de que los dispositivos protectores estén en su lugar; no use ropa ancha o floja, no use joyas en las manos. Es importante seguir siempre las reglas de operación y mantenimiento adecuados.
- **Uso de herramientas de mano y motor**
Estas herramientas también pueden tener piezas movedizas y pueden ser tan peligrosas como las máquinas grandes. Se debe mantener las manos alejadas de superficies cortantes y no acercarlas a donde puedan ser golpeadas.
- **Trabajos con electricidad**
Las fuentes de electricidad que por lo general producen accidentes son los equipos electrónicos defectuosos y los enchufes sin protección. La severidad del accidente va a depender de la fuerza y el tipo de corriente.

- **Manipuleo de sustancias químicas**
El manejo de sustancias químicas, corrosivas e irritantes puede ocasionar quemaduras e inflamaciones en la piel. El uso apropiado de protección para las manos es indispensable.
- **Temperaturas extremas**
Las quemaduras ocasionadas por materiales calientes son las más comunes, la severidad de la quemadura va a depender de la temperatura y del tiempo al que la mano se expone.
- **Peligros ergonómicos**
Incluyen herramientas o lugares de trabajo mal diseñados, así como operaciones inadecuadas y movimientos repetitivos y constantes en posiciones incómodas, los mismos que pueden causar excesivo estrés en las muñecas y manos si es que no se toman medidas de protección.
- **Manipuleo de material punzo-cortante**
Esta es una situación con la que nos encontramos diariamente dentro de cualquier actividad que se realice. No usar la protección adecuada o simplemente, no prestar la atención debida podría originar cortes, desde los más superficiales hasta los más severos.



PROTECCIÓN PARA LAS MANOS

Cuando la evaluación de peligros en el área de trabajo revela riesgos de daños a las manos, y los controles de práctica de trabajo e ingeniería no eliminan estos peligros, se debe dar a los empleados la apropiada protección. En el mercado existen muchos tipos de protección que incluyen *cremas protectoras*, *cremas desgrasantes*, *guardas y fundas para dedos*, *almohadillas para las manos*, *mitones y guantes*. Los guantes son fabricados de una amplia variedad de materiales, virtualmente para todo tipo de peligros en

las áreas de trabajo, en esta oportunidad abarcaremos principalmente los guantes con los que se trabajan en Minera Yanacocha S.R.L.

- **Guantes de Cuero**
Estos guantes protegen contra calor moderado, cortes e incisiones, y brindan además cierta amortiguación contra golpes.
- **Guantes de Cuero y Lona**
Tienen las mismas propiedades que los guantes de cuero con la diferencia de que estos son menos rígidos.
- **Guantes de Badana**
Son guantes flexibles que facilitan el manejo de instrumentos, a la vez de ofrecer protección, su uso es recomendado para operadores.
- **Guantes para Soldadores**
Como su nombre lo indica, están diseñados para tareas de soldadura debido a sus características antichispas y de retardo del fuego.

Guantes de Neoprene

Estos guantes tienen buena flexibilidad, alta elasticidad y resistencia contra desgarres, lo que los hace ideales para el manejo de fluidos hidráulicos, gasolina, alcoholes, ácidos orgánicos y alcalinos, e inclusive, de la alta humedad.

Guantes de Hilo

Estos guantes protegen de la suciedad y de rozaduras, sin embargo no proveen suficiente protección para ser usados con materiales pesados, cortantes y punzantes.

- **Guantes de Nitrilo**
Son resistentes, brindan protección contra solventes clorinados y han sido diseñados para trabajos que requieren destreza y sensibilidad; reducen además el riesgo de exposición con sangre y otras sustancias potencialmente infecciosas.
- **Guantes Aluminizados**
Protegen contra quemaduras e incomodidades cuando las manos están expuestas por cierto tiempo a un calor por conducción.
- **Guantes Dieléctricos**
Son usados por los electricistas para resistir determinados voltajes, deben ser probados regularmente para comprobar su resistencia dieléctrica.

• **Guantes para Limpieza**

Estos guantes han sido diseñados para tareas que puedan exponer a las personas a gérmenes y bacterias.

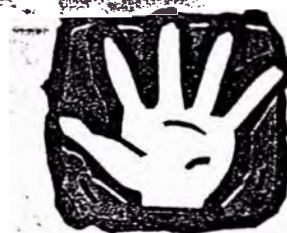


PRIMEROS AUXILIOS

Las lesiones en las manos son muy frecuentes, por eso mismo es importante saber cómo actuar en el eventual caso que se presentase una, en nuestra área de trabajo.

- **Contusiones**
Asegúrese de que no haya fractura. En caso de no haberla proceda a aplicar paños humedecidos en agua fría o una bolsa con hielo (20 min.) para evitar la hinchazón.
- **Quemaduras**
Refresque la quemadura con chorros de agua fría (evite el hielo). Cubra el área afectada con paños limpios y secos. No rompa ampollas, ni aplique ungüentos que sólo retrasarán la ayuda médica.
- **Heridas**
Nunca ponga la boca en contacto con la herida, por el contrario lávela inmediatamente con agua y jabón, y coloque un paño limpio para evitar infecciones. En caso de hemorragia, aplicar presión directa y elevar la parte lesionada.

**Tus manos son tus
herramientas más
preciadas... ¡¡¡No las
descuides!!!**



Si desea información adicional, comuníquese con el
Departamento de Entrenamiento Prevención de Pérdidas

	INSTALACIÓN Y USO DE RUEDAS ABRASIVAS (ESMERILES) ESTACIONARIAS		Código: DRPCSE-0006
Elaborado: ...O.Tapia.....	Aprobado por: ...CISCO.....	Vigencia de: 03/02/2001 Hasta: 03/08/2001	Versión N°: 01...

IMPORTANCIA DE LA TAREA

Los esmeriles estacionarios son herramientas de suma importancia en los talleres de mantenimiento, por sus innumerables usos en el proceso de trabajo.

OBJETIVO

Establecer los procedimientos correctos sobre instalación y usos de esmeriles estacionarios y brindar las normas básicas para un mejor control.

RIESGO

- Lesion en las manos, cara ,tronco, etc. por proyección de las esquirlas del esmeril
- Daños del equipo
- Perdidas en el proceso

NORMAS BASICAS

- El usuario del esmeril deberá contar con el siguiente EPP: anteojos, careta, protector, guantes.
- Seleccionar correctamente la rueda de esmeril, de acuerdo al trabajo que ha de realizar, considerando el grano, grado, estructura del aglutinante, RPM máximo.
- El personal que instala ha de estar capacitado para esta operación.
- Los collarines deben ser del mismo diámetro y no deben tener relieve.
- El tamaño mínimo para los collarines de las ruedas deben ser por lo menos un tercio del diámetro de la rueda nueva.
- Nunca use algún elemento "hechizo", ni embocine o agrande el agujero de la rueda del esmeril.
- Los collarines no deben ser deformados a causa de un ajuste excesivo.
- Nunca sobrepase la velocidad recomendada por el fabricante.
- Cada herramienta estacionaria deberá tener su RPM de placa.
- El operador siempre debe encontrarse alejado de la rueda al poner en marcha cualquier máquina para esmerilar.
- Efectuar la "prueba de campana" antes de instalar un esmeril nuevo o usado que consiste; si al golpear la rueda con el mango de madera de un martillo emite un sonido apagado, quiere decir que está rajado, si emite un sonido claro está OK.
- Se debe de almacenar en un lugar seco, marcado claramente la identificación completa de la rueda.
- Deberán ser instalados a menos de 15 m. de distancia de líquidos inflamables.
- Los pedestales deben ser suficientemente rígidos para evitar vibraciones.
- Antes de montar una rueda, esta deberá ser examinada cuidadosamente para ver si tiene grietas u otras imperfecciones que pudiera provocar su desintegración.
- Todo esmeril estacionario deberá contar con el apoyo de trabajo.
- La luz entre la rueda y el apoyo de trabajo debe ser de 3mm., para evitar que entre a la rueda la pieza que está trabajándose.

- Las ruedas deben conservarse en buen estado y balanceado en su RPM de trabajo.
- Toda rueda debe estar encerrada dentro de su resguardo, para proteger al operador en caso que éstas se rompan.
- Las ruedas de esmeril que fueron mojadas, quemadas, golpeadas o caídas deben ser retiradas y eliminadas.
- Use imán para poder extraer partículas metálicas del ojo.
- Toda rueda de esmeril debe contar con visor de mica.

PROCEDIMIENTOS

1. Bloquear el motor eléctrico con candado de seguridad y tarjeta de aviso.
2. Retirar las guardas.
3. Retirar las tuercas del collarín y el collarín.
4. Retirar la rueda del esmeril usado.
5. Limpiar la superficie de los collarines e inspeccionar para que no haya distorsión ni rebarbas.
6. Medir el eje donde se aloja la rueda de esmeril, debe ser mayor que el diámetro (hueco) de la rueda de 0.025" a 0.050".
7. Controlar la velocidad máxima de funcionamiento de la rueda de esmeril nueva. Verificar que la velocidad de la máquina (motor) sea igual o inferior a la recomendada de la rueda de esmeril.
8. Hacerle a la rueda de esmeril una prueba de campana.
9. Colocar discos de papel secante nuevos (ó empaquetadura blanda de 1/64) entre el collarín y la rueda, en ambas caras.
10. Colocar la rueda de esmeril, debe entrar sin forzarlo.
11. Colocar los collarines, y ajustar la tuerca con la mano.
12. Usar un torquímetro, ajustar la tuerca a un torque de 25 a 30 lb-pie.
13. Colocar las guardas.
14. Desbloquear el motor eléctrico.
15. Poner en marcha la rueda esmeril, dejar que gire libremente durante 01 minuto, con el operador alejado de la máquina.
16. Ajustar el punto de apoyo del esmeril, debe de estar a 3mm de luz como máximo de la rueda.
17. Poner en marcha la rueda de esmeril, dejar que gire libremente 05 minutos.
18. Parar el motor.

ANEXO 05

Contiene: Hojas de trabajo de la empresa.



AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

LEY 26790

Ley de Modernización de Seguridad Social en Salud

CODIFICACION

USO ESSALUD

No.

010

DATOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO

Tabla 1

000

¿Está afiliado al S.C.T.R.?

SI

☒

EsSALUD

☐

EPS

☐

NO

☐

Apellidos y Nombres:

Lazon Zee Jorge Andries

Documento de Identidad (D.N.I. - L.E. - otros)

09149987

Puesto de Trabajo:

MECANICO

Antigüedad en el Puesto:

01/11/1995

DATOS DE LA ENTIDAD EMPLEADORA

Tabla 2

000

Razón Social:

MALVER DEL PERU S.A.

Código del Empleador

210181010177165162111

DATOS DEL ACCIDENTE

Fecha del accidente:

06

01

05

Hora:

12:50

Turno: De 09 a 5:30 hrs

Dirección del Centro de Trabajo:

AV. Javier Prado Este 1169

Departamento

LIMA

Provincia

LIMA

Distrito

VICTORIA

Teléfono: 478-1512

Fax: 224-8479

17. Ubigeo (no llenar)

Lugar donde ocurrió:

Centro de Trabajo

Describa como ocurrió:

Caída de un objeto cortante en la mano derecha

Forma del accidente:

Tabla 3

4

Agente causante:

Tabla 4

43

Estigmas del Accidente

ESTEGAN

MEDRANO

¿Quién lo atendió inmediatamente?

ALEXANDRO HUENES RIVAS

¿Dónde fue trasladado?:

BOTICA

Declaro que la información presentada en este documento es verdadera, sujetándome a la verificación posterior de la misma.

ADMISIÓN DEL CENTRO ASISTENCIAL ESSALUD

Firma de quien lo condujo

Firma y sello de la entidad empleadora

Fecha, Firma y Sello de Recepción

¿Quién lo condujo?

L.E. o DNI

CERTIFICACION MEDICA

Fecha de Atención

06

01

05

Hora

13:42

Centro Asistencial

HNAS

Parte del cuerpo lesionada

Tabla 5

35

Naturaleza de la lesión

Tabla 6

3

Otros Factores concurrentes

Tabla 7

5

Lesión Principal

Herida Cortante en mano derecha

Código CIE-10

S

611

Código Dx

Código CIE-10

¿Fallecido?

SI

☐

NO

☒

Destino del paciente

Tabla 8

Médico tratante:

COLA COLOMBIA

MARTIN

M.P.

2

6

5

7

Apellidos

Nombres

UY-IMPORTANTE - La asistencia médica por accidente de trabajo se brinda sin ningún requisito de calificación previa. Esta verifica la condición de trabajador del paciente (art. 17.5 D.S. 003-98-SA)

Sello y Firma del Médico Tratante

RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA No 237070

Ministerio de Salud

Indicaciones No 237070

Nombre y apellidos Wilfredo Díaz

Edad

Código atención SIS

USUARIO

Demanda

SIS

Intervención Sanitaria

SOAT

Otros

ATENCION

Consulta Externa

Emergencia

Hospitalización

Pre Hospitalario

Otros

ESPECIALIDAD MEDICA

Medicina

Cirugía

Traumatología

Anestesiología

Otros

DX (Definito/ Presunt)

(CIE-10)

Rp.

Medicamento o Insumo (Obligatorio DCI)

Concentración

Forma Farmacéutica

Cantidad

1 Nylon 6/0 #01

2 Gumbo quirúrgico N27 #01

3 Xilocaína 2% SE #01

4 Jeringa 1cc #01

5 Aguja 25cc #01

6 Gomo estéril #01

7 Jeringa 5cc #01

8 Tetrax #01

21/12/04

Sello/Firma/Col. Profesional

Fecha de atención

Válido por 3 días

RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA No 237070

Ministerio de Salud

Indicaciones No 237070

Nombre y apellidos

Medicamentos o Insumo

Dosis

Via

Frec.

Dur.

Ticket de Sufur.

Sello/Firma/Col. Profesional

Fecha de atención

Válido por 3 días

HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSE CASIMIRO ULLOA"

Ministerio de Salud

RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA No 237076

Nombre y apellidos Wilfredo Díaz

Edad

Código atención SIS

USUARIO

Demanda

SIS

Intervención Sanitaria

SOAT

Otros

ATENCION

Consulta Externa

Emergencia

Hospitalización

Pre Hospitalario

Otros

ESPECIALIDAD MEDICA

Medicina

Cirugía

Traumatología

Anestesiología

Otros

DX (Definito/ Presunt)

(CIE-10)

Rp.

Medicamento o Insumo (Obligatorio DCI)

Concentración

Forma Farmacéutica

Cantidad

1 Dicloxacilina 500 mg #20tbl

2 Ibuprofeno 400 mg #09tbl

HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSE CASIMIRO ULLOA"

Ministerio de Salud

RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA No 23707

Indicaciones No 23707

Nombre y apellidos

Medicamentos o Insumo

Dosis

Via

Frec.

1 Dicloxacilina 1 tab 500 mg 6m 12m 6pm 10pm x 5

2 Ibuprofeno 1 tab 400 mg D x 3

3 Retiro de puntos en 5 días

4 Lavado de herida con agua y jabon todo mañana

Nº

N°

Ingresado en planilla de Sobre tiempo

SEMANA

DEL 22-22-007

AL 28-12-2004

VºBº Jefe de Servicio:

[illegible]


Red Vital

HORARIO DE ATENCION
DE LUNES A SABADO DE 8 AM - 10 PM
DOMINGOS Y FERIADOS DE 9 AM - 2 PM
2679683



ESPECIALIDADES

Medicina al alcance de Todos

NEFROLOGIA - ENFERMERIA - FISIOTERAPIA - ODONTOLOGIA - GINECOLOGIA - OBSTETRICIA - PEDIATRIA - RADIOLOGIA - PSICIA - FARMACIA - LABORATORIO - FISIOTERAPIA - OTORRINO

Nº H. C.

Se deja constancia q
el Sr. Carlos Solano De la
Cruz, se encuentra con
indisposición para poder trabajar
debido a recuperación de
la Extracción de uña del dedo
pulgar de la mano izquierda.

Se le indica 24 horas de
descanso a partir de la fecha.

20/12/04


Dr. Hector Garmy Sanguin
MEDICO CIRUJANO
C.M.F. 35414

Av. Pastor Sevilla - (Ruta C) Esquina del Mcdo. Cocharcas Primer Sector - V.E.S.
267-9683

Carlos Solano

Carlos Solano


Red Vital

HORARIO DE ATENCION
DE LUNES A SABADO DE 8 AM - 10 PM
DOMINGOS Y FERIADOS DE 9 AM - 2 PM
2679683



ESPECIALIDADES MEDICAS

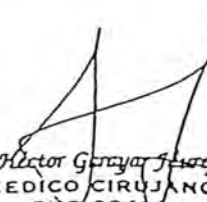
Medicina al alcance de Todos

ALTO GINECOLOGIA - GINECOLOGIA - OBSTETRICIA - PEDIATRIA - DERMATOLOGIA - ODONTOLOGIA - FISIOTERAPIA - RADIOLOGIA - FARMACIA - OTORRINO

Nº H. C.:

Se deja constancia q' el Sr. Carlos, Solano de la Cruz fue atendido en este Centro Médico c/ diagnóstico de traumatismo de una de el dedo pulgar izquierdo, para lo cual se le indicó extracción total de la uña y descanso médico absoluto x 72 horas a partir de la fecha.

15/12/04


Dr. Hector Gervasio Jarama
MEDICO CIRUJANO
CNP 38414

Av. Pastor Sevilla - (Ruta C) Esquina del Mdo. Cocharcas Primer Sector - V.E.S.
267-9683

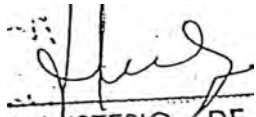
FECHA	DESCRIPCION DEL TRABAJO	ORDEN DE		HORAS						
		N°	Hrs.	JORNADA	S	VIAJE	S	SOSTRO	S	POR CC
MIÉRCOLES 15	4000	22		8						
JUEVES 16	4000	22		8						
VIERNES 17	4000	22		8						
SÁBADO 18										
DOMINGO 19										
LUNES 20	Quemado de pabellón y viaje Durante Medico	22		8						
MARTES 21	Linda y Pintado de canchales y canchales de Usuto # 215, 217 y 146 Asesoría de pintura de canchales y canchales para Usuto # 330, 332 y 369	22		8						

Rp.

Chroniclin / cet 200mg.
Velaurox cl. / amtronicidazol
c/ 42 horas después alu-
frutiflor (destr.).

Reposo aprox 2 días congado
09/42 hasta 50/42 previa cta.

007
—
12
04


MINISTERIO DE
HUGO CHANG M
CMP 12840

FECHA	DESCRIPCION DEL TRABAJO	ORDEN DE TRABAJO		HORAS								
		N°	Hrs.	JORNADA	S	VIAJE	S	1 SOBTPO	S	2 SOBTPO	S	POR COMPEN
MIÉRCOLES 08	FERIADO											
JUEVES 09	DESCARGA 52	22		8								
VIERNES 10	DESCARGA 31	31		8								
SABADO 11												
DOMINGO 12												
LUNES 13	Descargan conectores y conector stock para repanto Revisión de cámara visión por TVB, sup de petróleo por parte posterior de bomba de combustible TORRES SAN HUGO: Mantenimiento de R14/GIXILSRO1324, R14/GIXILSRO1325 y E15, limpieza, lubricación.	30967	1	8				3				
		30970	3									
		32159	7									
MARTES 14	Colocar tirantes y colocar placas a conectores nuevos para ventis EXLORONSA: Revisión T20AP, limpieza de equipo SALON AV. ARGENTINA: Mantenimiento H200-03 H2X351L0246	30966	3	8				2				
		8450-1772	2									
		8480-1750	5									

32

ESSALUD

Policlínico Villa María del Triunfo

CONSTANCIA DE ATENCION

NOMBRE *Victor Marino Vasquez*

SEGLERO

HORA DE ENTADA

11:50h

ADICION

FECHA DE SALIDA

CONSEJO

Medicina General

06 DIC 2004

[Signature]
DR. VICTOR ODAR ARRUE
C.M.P. 34895
Medicina General
ESSALUD

51 5/12/009 12/12/009

V"B" Jefe de Servicio

FECHA	DESCRIPCION DEL TRABAJO	CANTIDAD DE TRABAJO		S					S		POR COMPENSA
		N°	Hrs.	JORNADA	S	VIAJE	S	SORTPO	S	SORTPO	
MIERCOLES	ENDEREAR CHAVIS UNOS REFORZAR SOLDAR Y REFORZAR 5244	32141	2	8							
	PARAR LAS UNAS CONTAR ALONGAR PARAS DE TPO 4188	32141	2	8							
	CAMBIAR DE MEMBRAS DE UI, CAMBIAR DE EJE PAINICA	29141	3	8							
	REFEND. CAMBIAR DETERMINAR DE PARAS DE TPO 2550	32141	3	8							
15-12	CONVENIR PISTON DE ADMISO # 291024	32118	1	8							
	PARA ENCAR PISTON DE ADMISO 32142	32142	2	8							
JUEVES	PARA ENCAR PISTON DE ADMISO Y SOLDAR TORNILLO 32142	32142	2	8							
16-12	ES SALUD	321026	6	8							
VIERNES	DESCANSO	321026	0	8							
17-12	DESCANSO	321026	0	8							
SABADO											
18-12											
DOMINGO											
19-12											
LUNES	REVISAR LAS UNAS SUPERIORES Y SOLDAR 8027-001	32140	2	8							
	REVISAR CARRERA, CONTAR ALONGAR PARAS DE TPO 5114	32142	2	8							
	ENDEREAR LAS UNAS SOLDAR CHAVIS Y TORNILLO 4226	32142	2	8							
	REVISAR REFORZAR SOLDAR LAS UNAS # 217	08813	4	8							
20-12	CONFECIONAR TORNILLOS PARA CHAVIS Y SOLDAR LA TORNILLO 29142	81133	2	8							
	REVISAR REFORZAR SOLDAR SOLDAR DE TORNILLO 32142	18023	2	8							
	CONTAR CAMBIAR SOLDAR SOLDAR TORNILLO YUGO 4665	32142	2	8							
MARTES	PARA ENCAR TORNILLOS, CONTAR ALONGAR	29142	3	8							
	PARAS DE TPO Y SOLDAR CHAVIS # 5354	29142	3	8							
21-12	REFORZAR SOLDAR SOLDAR Y REFORZAR CHAVIS 3469	32142	2	8							

ESSALUD-CITT

USUARIO

Formulario 8003-I

CERTIFICADO DE INCAPACIDAD TEMPORAL
PARA EL TRABAJO

POLICLINICO VILLA MARIA

C.A.: 018 POLI. VILLA MARIA

No. CITT :

A-018-00000975-5

Acto Medico : 2307752

Servicio : 101 CONSULTA MEDICA

Paciente : MARINO VASQUEZ VICTOR LUIS

Documento: 1 I.E./DNI 10036515

Autogen. : 6404201NIVB003

T. Atenci.: 01 CONSULTA EXTERNA

Conting.: 01 ENFERMEDAD

Emi. Part.:

F.P. Partes:

PERIODO INCAPACIDAD

F. Inicio : 03/03/2005

F. Fin : 04/03/2005

T. Dias : 2

DIAS ACUMULADOS

Consecut.: 2 No Consec.: 50

F. Otorga.: 03/03/2005

Medico : 31047

M MEDICO 31047

ESPAÑA GUTIERREZ JOSE ANTONIO

DR. JOSE A. ESPAÑA GUTIERREZ

C.M.P. 31047

Médico General

CLINICA VILLA MARIA S. O. LIMA

ESSALUD

OBSERVACIONES

Terminalista : JSAB00AL

Fecha : 03/03/2005 Hora: 09:07:25

Nombre *Vicente Merino*
Rp.

Calle Chapen s/n
 Felipe Alva Alva
 Teléfono : 450 - 2657 - 276-3490

H.C. N° PJF 20721

• *Convolvulus*

Alcaldía en Votos suyos y por
Votos, de 39 años de edad, con
diagnóstico de Lumbalgia infla-
matória, en medicina general.

6/27/0

07/03/05

DAILEE R. MOORE (H) GAMBARRA
MEXICO - GUAYMAS
C.M.P. 43969

Firma y Sello



*"Hijo mío, si caes enfermo, no te impacientes;
ruega al Señor y él te sanará" Ecl. 38,9*

[illegible]