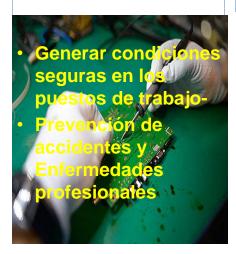


SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO



FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL = HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Es el conjunto de disciplinas que tienen por objetivo generar condiciones seguras en los puestos de trabajo-

CÒMO? mediante la

- identificación
- evaluación
- corrección y control de aquellas

condiciones y agentes de riegos, que puedan ocasionar accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales.

ACCIDENTE DE TRABAJO

 Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo (siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo) y que genera una lesión en el trabajador.

> FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

SEGURIDAD OCUPACIONAL

 Disciplina que tiene por objeto la prevención de accidentes de Trabajo. Se focaliza en aquellas condiciones de riesgo en los puestos de trabajo que pueden generar accidentes de trabajo.

Accidentes



Seguridad Ocupacional

ENFERMEDAD PROFESIONAL

Es aquella enfermedad de

- aparición previsible,
- de manifestación lenta y gradual,
- resultante de la exposición prolongada a un agente de riesgo presente en el ambiente laboral (tiene que estar reconocida por el sistema legal).

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Salud Ocupacional

Disciplina que tiene por objeto la

- identificación,
- evaluación,
- corrección

De **agentes de riesgo** presentes en los puestos de trabajo y pueden causar

enfermedades profesionales
Enfermedades Salud Ocupacional

RIESGOS EN EL AMBIENTE LABORAL





AMBIENTAL Y DEL TRABALO

PELIGRO-RIESGO

· Peligro:

Es una situación en la que existe la posibilidad o amenaza de que ocurra una lesión, enfermedad, daño a la propiedad y/ó paralización de un proceso.

Es algo inminente.

 Riego: Es la probabilidad de que suceda algo, relacionada con una consecuencia determinada



Interacción RIESGOS

Hombre/Mujer (Trabajador/a)



- Elementos edilicios
- Máquinas y Herramientas
- Materias primas e insumos
- Material elaborado y/o en elaboración
- · Energía Eléctrica, Térmica
- Elementos utilizados en el trabajo.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

RIESGOS EN EL AMBIENTE LABORAL





FIUBA-Ing, Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

- Empleo verde
 Los empleos «verdes» comprenden una amplia gama de empleos en diversos sectores y emplean a trabajadores de muy diversa índole.
- Cabe considerar, pues, que los puestos de trabajo «verdes» contribuyen, de algún modo, a la conservación o la recuperación del medio ambiente. Puede tratarse de empleos que ayuden a proteger los ecosistemas y la biodiversidad, a reducir el consumo de energía y materias primas, o bien a reducir los residuos y la contaminación.

Marco Legal

República Argentina:

 Ley Nacional 18587 Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Decretos Reglamentarios:

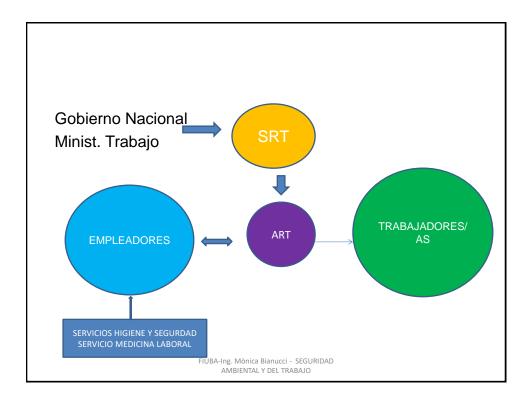
- Decreto 351/79 (y sus modificaciones :
- Resolución 295/03): el decreto 351/79 es aplicable a actividades industriales, de servicios, y comerciales.
- Decreto 911/96 aplicable a actividades de construcción.
- Decreto 617/97 aplicable a agro
- Decreto 249/97 aplicable a actividad minera

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Marco Legal

Ley de Riesgos del Trabajo 24557/95 Son objetivos de la **Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):**

- a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;
- b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;
- c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;



SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO-SRT

Depende del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

- · Regula el Sistema de Riesgos del Trabajo
- Elaborar normativas complementarias para la actualización de las Leyes y Decretos
- Fiscaliza el accionar de las ARTs
- Lleva las estadísticas de siniestralidad
- Brinda capacitación en Riesgos del Trabajo.
- Colaborar con las Provincias para las tareas de capacitación y prevención
- Resuelve las diferencias entre las ART y los trabajadores damnificados, sobre el accidente laboral o enfermedad profesional, tanto en el porcentaje de incapacidad como en el tratamiento otorgado.

ART- ASEGURADORAS DE RIESOS DE TRABAJO son **empresas privadas** contratadas por los **empleadores** para

- Asesorarlos en las medidas de prevención
- Realizar la evaluación periódica de los riesgos existentes en las empresas afiliadas y su evolución
- Efectuar los exámenes médicos periódicos para controlar la salud de los trabajadores expuestos a riesgo
- Atención médica en casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

ART- ASEGURADORAS DE RIESOS DE TRABAJO

- Evaluar la verosimilitud de los riesgos que declare el empleador.
- Realizar la evaluación periódica de los riesgos existentes en las empresas afiliadas y su evolución.
- Efectuar los exámenes médicos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores expuestos a riesgo.
- Visitar periódicamente a los empleadores para controlar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos del trabajo.
- Mantener un registro de siniestralidad por establecimiento.
- Informar a los interesados acerca de la composición de la entidad, de sus balances y de su régimen de alícuotas.
- Controlar la ejecución del Plan de Acción de los empleadores y denunciar ante la Superintendencia de Riesgos del Trabajo los incumplimientos.
- Brindar asesoramiento y asistencia técnica a los empleadores y a sus trabajadores en materia de prevención de riesgos del trabajo.

EMPLEADORES

- Persona Física (unipersonal)
- Persona Jurídica (Sociedad Anónima-Sociedad de Hecho- Sociedad de Responsabilidad Limitada-etc)

Obligaciones:

- Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo
- Estar afiliado a una ART(o Autoasegurarse si cumple las condiciones).
- Contar con Responsable de Higiene y Seguridad y de Medicina Laboral (algunas actividades se encuentran exceptuadas)

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

EMPLEADORES

- Estar afiliado a una ART o autoasegurarse (sólo si cumplen con los requisitos establecidos).
- Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas a través de las Leyes Nº 19.587 y Nº 24.557 y sus normativas complementarias.
- Adoptar las medidas necesarias para prevenir riesgos en el trabajo.
- Informar a sus trabajadores de los riesgos que tiene su tarea y protegerlos de los mismos.
- Proveer a sus trabajadores de los elementos de protección personal y capacitarlos para su correcta utilización.
- Capacitar a sus trabajadores en métodos de prevención de riesgos del trabajo.
- · Realizar los exámenes médicos preocupacionales.
- Denunciar ante la ART los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que ocurran en su establecimiento. Solicitar a la ART la atención médica inmediata en caso de accidentes de trabajo o enfermedad profesional..
- · Mantener un registro de accidentabilidad laboral.
- CONTAR CON SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y MEDICINA DEL TRABAJO – con caràcter externo o interno segùn Riesgos y cantidad de empleados-

Empleadores autoasegurados

 El Sistema de Riesgos del Trabajo permite que los empleadores se autoaseguren en vez de afiliarse a una ART. Para esto deben poder cumplir los requisitos técnicos y financieros necesarios para poder brindar las prestaciones médico asistenciales, dinerarias y preventivas previstas en la ley. Un empleador para ser autoasegurado debe contar con la aprobación especial de la SRT.

> FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina Laboral

Serv. Higiene y Seguridad Responsabilidades

- Brinda Asesoramiento al Empleador en la detección evaluación y corrección de los Riesgos del Trabajo.
- Realiza mediciones de contaminantes ambientales.
- Brinda capacitaciones a todos los niveles de la Organización.
- Elabora normas internas y Procedimientos de Trabajo
- Confecciona los Programas de Seguridad y controla las condiciones de Seguridad de las Obras(Construcción)

Servicio Medicina Laboral Responsabilidades

- Controla la salud de los Trabajadores/as
- Realiza los exámenes médicos al personal

Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina Laboral Profesionales con incumbencias

Serv. De Higiene y Seguridad

Quienes están habilitados: Como Responsables

- Ingenieros con Posgrados de Especialización en Higiene y Seguridad
- Ingenieros Laborales
- Licenciados en Higiene y Seguridad

Como Auxiliares:

Técnicos en Higiene y Seguridad

Serv. Medicina Laboral

 Médicos con especialización en Medicina del Trabajo

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

TRABAJADORES/AS

DERECHOS

- Trabajar en un ambiente sano y seguro.
- Conocer los riesgos que puede tener su trabajo.
- Recibir información y capacitación sobre cómo prevenir accidentes o enfermedades profesionales.
- Recibir los elementos de protección personal según su trabajo.
- Estar cubierto por una ART a través de la afiliación de su empleador.

OBLIGACIONES

- Denunciar ante su empleador o ART, los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Cumplir con las normas de seguridad e higiene.
- Participar de actividades de capacitación sobre salud y seguridad en el trabajo.
- Utilizar correctamente los elementos de protección personal provistos por el empleador.
- Cumplir con la realización de los exámenes médicos periódicos.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

La Prevención es tarea de todos, pero la responsabilidad es del empleador con el asesoramiento de las ART y el control del Estado.

- ART: Aseguradoras de Riesgos de Trabajo.
- Estado: Superintendencia de Riegos de Trabajo

Capacitación: El conocimiento y cumplimiento de la Normativa sobre Salud y Seguridad en el Trabajo es indispensable para lograr lugares de trabajo sanos y seguros.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Accidentes de Trabajo-COSTOS

DIRECTOS

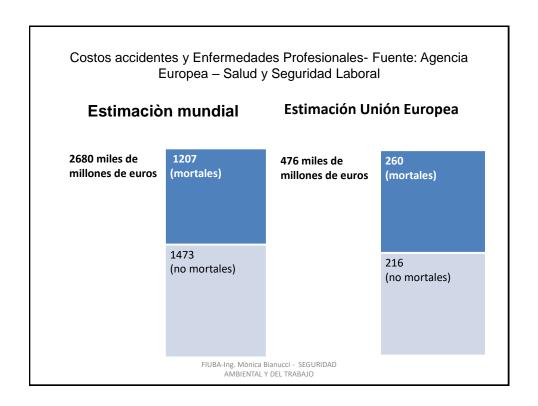
- Indemnización
- Gastos médicos

INDIRECTOS

- Tiempo perdido por el empleado accidentado
- Tiempo perdido por otros trabajadores (ayuda, curiosidad)
- Tiempo perdido/empleado por el capataz y directivos (asistiendo, investigando, capacitando)
- Daño a máquinas, herramientas, inmuebles, etc
- Costo incidental de interferencia de producción
- Salarios caídos
- Pérdidas de productividad

Estimaciones de la Unión Europea

- Los beneficios económicos que comporta la seguridad y la salud en el trabajo nunca han resultado tan evidentes. De acuerdo con las estimaciones incluidas en un proyecto internacional, los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo le cuestan a la UE al menos 476 000 millones EUR cada año.
- Solo el costo asociado a los diferentes tipos de cáncer relacionados con el trabajo asciende a 119 mil 500 millones EUR.



ACCIDENTE DE TRABAJO

Genera lesión en el Trabajador/a Puede ocurrir:

- En el lugar habitual de trabajo.
- En ocasión del trabajo. Ejemplo: un empleado que en su horario laboral realiza una tarea, asignada en otro establecimiento (que puede ser de la misma empresa o de otra), pero que no es el de trabajo habitual.
- En el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo (siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo (Accidente In Itinere).

Condiciones de riesgo que pueden causar accidentes: mecánicos, eléctrico, incendio y explosiones, edilicios, entre otros.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

INCIDENTE DE TRABAJO

 Es un suceso no deseado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, pero no causa lesiones.

RIESGOS QUE PUEDEN GENERAR ACCIDENTES

- Mecánicos
- Eléctrico
- · incendio y explosiones
- edilicios, entre otros.





RIESGO DE INCENDIO





FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Causas de accidentes de trabajo

- Condición Peligrosa: Es aquella condición física, generalmente observable que hace posible la generación de un accidente. (Ej. :escalera sin baranda)
- Factor Contribuyente: Se trata de un <u>factor</u> <u>agravante</u>, que interviene aumentando la probabilidad de ocurrencia de un accidente.
- Actos Inseguros: Es un acto efectuado por el trabajador, ya sea por acción (hacerlo) o por omisión (no hacerlo) que hace posible la ocurrencia de un accidente-

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

 Ejemplo: una escalera exterior sin baranda y sin pasamanos(condición peligrosas). A causa de la lluvia los peldaños de la escalera están mojados (factor contribuyente). El trabajador desciende corriendo (acto inseguro). El trabajador resbala y cae. Como consecuencia se le produce una lesión en brazo derecho.

LESIONES

 Lesión en el daño o alteración morbosa o funcional de los tejidos del organismo.

La lesión puede generar INCAPACIDAD

- Incapacidad laboral temporal: es aquella situación en la que los trabajadores, a causa de accidente laboral, se encuentran imposibilitados temporariamente para realizar su trabajo habitual.
- Incapacidad Laboral Permanente Parcial: cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad. menor al 66%.
- Incapacidad Laboral Permanente Total: cuando el da
 ño sufrido por el trabajador le ocasione una disminuci
 ón permanente de su capacidad laboral y esta es igual o mayor al 66 % de la misma.

MUERTE

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

HERRAMIENTAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Los accidentes de Trabajo son evitables

- Este concepto, es el argumento que invalida totalmente la falacia de la FATALIDAD en el accidente.
- Si el accidente ocurre, es porque no EXISTIÓ la PREVENCIÓN adecuada para evitar el riesgo que llevó al accidente.

HERRAMIENTAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Algunas de las herramientas utilizadas en la prevención de accidentes laborales son:

- 1-Registro de accidentes e incidentes. INDICES DE SINIESTRALIDAD
- 2-Análisis de Riesgos_(sectores-puestos de trabajo)
- 3-Auditorías de Riesgos- cumplimiento con requerimientos legislativos
- 4-Análisis de Tarea Segura (ATS)- Permisos de Trabajo.
- 5-Investigación de Accidentes e Incidentes

Analisis de Riesgos y Operabilidad-Seguridad de procesos (HAZOP)

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Registros de Accidentes Indices de siniestralidad

el funcionamiento de una actividad de producción o servicios.

- INDICE DE FRECUENCIA (IF)
- INDICE DE INCIDENCIA (II)
- INDICE DE GRAVEDAD (IG)

Indices de siniestralidad

INDICE DE INCIDENCIA:

Número de Accidentes x 1000

|| = -----

Número promedio de Trabajadores en el perìodo INDICE DE FRECUENCIA

Número de Accidentes x 1000000

IF = -----

Hs. Hombre Trabajadas

INDICE DE GRAVEDAD

Total de días perdidos X 1000

IG = -----

Hs. Hombre Trabajadas

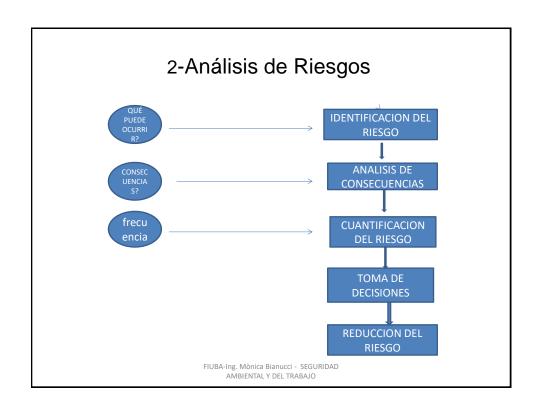
FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Indicadores de accidentabilidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional según sector económico. Año 2014*

SECTOR	INDICE INCIDENCIA	TRABAJADORES CUBIERTOS(promedio)	TRAB. FALLECIDOS
AGRICULTURA	79,0	351.371	47
MINERÍA	69,2	63.961	6
MANUFACTURAS	73,9	1.237.466	53
ELECT,AGUA,GAS	43,0	80.519	14
CONSTRUCCION	106,8	431.158	67
COMERCIO	45,4	1.347.921	45
TRANSPORTE	66,1	618.968	79
SERV. FINANCIEROS	32,0	906.986	27
SERV. SOCIALES	29,5	3.965.142	89
S/CLASIFICAR	27,4	475	0
TOTAL	46,8 UBA-I	ng. Mònica Bianucc 9.003.968 D AMRIENTAL Y DEL	427

Registros de Accidentes-Índices de siniestralidad Cómo se utilizan los Índices?

- 1-Comparación con la media del sector
- La SRT determina los Índices de Siniestralidad para un determinado período y por sector de actividad.
- Comparo los indices de mi empresa con la media del mismo sector de actividad.
- 2-Los índices los determino para diferentes períodos y puedo ir verificando el avance de la siniestralidad en mi empresa.



2-Análisis de Riesgos

Sector:		Puesto	de Trabajo		
Riesgo	С	Р	E	GP	
Atrapamientos (mecánico)					
Caída de altura					
Incendio					
Eléctrico					
•					
•					

- · C: consecuencia
- P: probabilidad de ocurrencia
- E: Exposición (frecuencia con que se presenta la situación de riesgo

•
$$GP = C \times P \times E$$

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 6000 dólares
6	Lesiones incapaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre 600 y 2000 dólares
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.

Tabla 3 – Valoración de las Consecuencias (C)

VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

Tabla 5 – Valoración de Probabilidad (P)

(Fuente: Capitulo 4 Método W. Fine - Mclean High - Virginia, 2016)

En la tabla 4 se presentan la valoración de la frecuencia de Exposición al riesgo:

VALOR	EXPOSICIÓN
	La situación de riesgo ocurre continuamente o
10	muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

77-08/77-09-CURSO_1_Ing. Mónica Bianucci Alternativas eficaces para reducir la incertidumbre en la metodología de William T. Fine



Cuadro 1 – Valoración del Grado de Peligrosidad (GP)

(Fuente: Capitulo 4 Método W. Fine - Mclean High - Virginia, 2016)

ALTO: Intervención inmediata de terminación o tratamiento del riesgo.

MEDIO: Intervención a corto plazo.

BAJO: Intervención a largo plazo o riesgo tolerable. (Beltran, 2016).

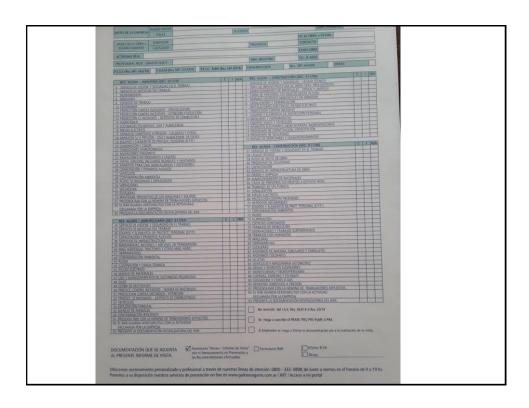
77-08/77-09-CURSO_1_Ing. Mónica Bianucci

3- Auditorías de Riesgos

Se realiza una evaluación en detalle del cumplimiento con requerimientos legislativos según

- Decreto 351/79 (Industria, Servicios,
- Decreto 911/96 (Construcción)
- Decreto 617/97 (Agro)

Se verifica en la totalidad de un Establecimiento o en un Sector, el cumplimiento con requerimientos legislativos, según Sector de Actividad-



4-Análisis de Trabajo Seguro (ATS)-

• Se implementa en aquellas tareas de mayor riesgo- Se describe la secuencia del trabajo, los riesgos y las medidas preventivas

Análisis de Trabajo Seguro	Trabajo:	Fecha:
	Operario/s	Realizado por:
Uso de EPP:	Supervisor	Aprobado por:
Secuencia de Trabajo	Riesgos	Medidas Preventivas

5-Investigación de accidentes -Árbol de causas

El árbol de causas es un método secuencial de análisis de los datos, que usa compuertas lógicas para describir eventos



Árbol de causas

- El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.
- A partir de un accidente ya sucedido, el árbol causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca.
- El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol nos permitirá poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Árbol de causas

- Está diseñado para ser elaborado en equipo con la participación efectiva del personal en las diferentes etapas del análisis del accidente:
- Trabajador accidentado
- Delegados de prevención
- trabajadores designados,
- mandos intermedios,
- técnicos de los servicios de prevención e inspectores de trabajo.

Primera etapa: recolección de la información

Metodología de recolección de información:

- ¿Cuándo? Realizando la investigación lo más pronto posible después del accidente.
- ¿Dónde? Reconstruyendo el accidente en el lugar donde ocurrieron los hechos.
- ¿Por quién? Por una persona que tenga un buen conocimiento del trabajo y su forma habitual de ejecutarlo para captar lo que ocurrió fuera de lo habitual.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

- ¿Cómo?
- Evitando la búsqueda de culpables. Se buscan causas y no responsables.
- Recolectando hechos concretos y objetivos y no interpretaciones o juicios de valor. Se aceptarán solamente hechos probados.
- Anotando también los hechos permanentes que participaron en la generación del accidente
- Entrevistando a todas las personas que puedan aportar datos.
- · Recabando información
- Empezando por la lesión y remontándose lo mas lejos posible cuanto más nos alejemos de la lesión, mayor es la cantidad de hechos que afectan a otros puestos

Segunda etapa: Construcción del árbol

- Esta fase persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente.
- Se debe relacionar de manera lógica todos los hechos que tenemos en la lista, de manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas.
- El árbol ha de confeccionarse siempre de derecha a izquierda, de modo que una vez finalizado pueda ser leído de forma cronológica.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Segunda etapa: Construcción del árbol

- 1)¿CUÁL ES EL ÚLTIMO HECHO?
- 2) ¿QUÉ FUE NECESARIO PARA QUE SE PRODUZCA ESE ÚLTIMO HECHO?
- 3) ¿FUE NECESARIO ALGÚN OTRO HECHO MÁS?

<u>Tercera etapa: Administración de la</u> <u>Información-Medidas</u> preventivas

- 1. La medida preventiva ha de ser estable en el tiempo, es decir que con el paso del tiempo la medida no debe perder su eficacia preventiva.
- 2. La medida no debe introducir un coste suplementario al trabajador/a, es decir, la medida no debe introducir una operación suplementaria en el proceso.
- 3. La medida preventiva no debe producir efectos nefastos en otros puestos.

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

METODOLOGÍA DEL ARBOL DE CAUSAS

1era. ETAPA	2da. ETAPA	3era. ETAPA
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	CONSTRUCCIÓN DEL ÁRBOL	AMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN
Metodología de la información Calidad de la	Método lógico-gráfico Análisis de accidentes:	Medidas correcticas y preventivas.
Información	(análisis de causas inmediatas y causas básicas)	Seguimiento

EJEMPLO APLICACIÓN



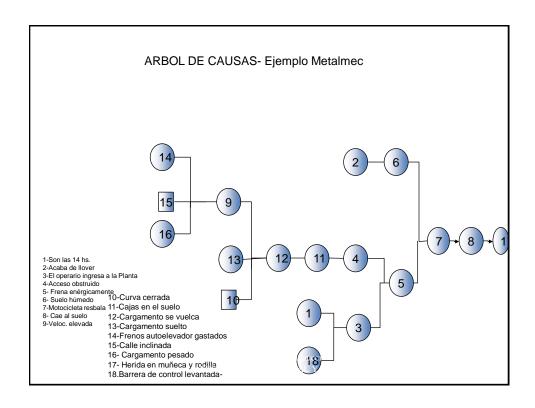
En la Planta Industrial Metalmec se realiza habitualmente transporte interno de material elaborado desde sector fabricación hasta el Depósito. El transporte se realiza con autoelevador. El día del accidente se transportaba material pesado con el autoelevador. La calle interna tiene pendiente. El material transportado no estaba sujeto. Al girar para ingresar al depósito él cargamento cae y obstruye el ingreso a la Planta. En ese momento un trabajador ingresa a la Planta con su motocicleta. Era su horario de ingreso. Cuando detecta el cargamento que obstruye el camino, acciona enérgicamente los frenos de la motocicleta, pierde equilibrio y cae. Al caer se produce lesión en el trabajador. El piso estaba mojado dado que ácababa de llover

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

ARBOL DE CAUSAS- Ejemplo Metalmec

- 1-Son las 14 hs.
- · 2-Acaba de llover
- 3-El operario ingresa a la Planta
- 4-Acceso obstruido
- 5- Frena enérgicamente
- 6- Suelo húmedo
- 7-Motocicleta resbala
- 8- Cae al suelo
- 9-Veloc. elevada

- 10-Curva cerrada
- 11-Cajas en el suelo
- 12-Cargamento se vuelca
- 13-Cargamento suelto
- 14-Frenos autoelevador gastados
- 15-Calle inclinada
- 16- Cargamento pesado
- 17- Herida en muñeca y rodilla
- · Barrera de control levantada-



MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR

N° Causa	Factores del accidente	Medida correctivas	Fact. Pot. De accidente
16	Cargamento pesado	Verificar carga máxima para operar c/autoelevador	Falta de verif. De carga máxima de equipos
14	Frenos del autoelevador deficientes	Verificar estado de frenos previo a la utilización de autoelevado. Realizar mant. Preventivo de autoelevador	Falta de mantenimiento preventivo de vehículos
13	Cargamento sin sujeción	Sujeción de carga	Falta de sujeción de cargas.
9	Velocidad elevada	Establecer y señalizar veloc. máxima de circulación. Cambio de recorrido de acceso a depósito	Falta de normas y procedimiento en circulación interna.
18	Barrera de entrada elevada	Mantener barrera de acceso a tábrica controlada.	Falta de control en acceso.

METODOLOGÍA DEL ARBOL DE CAUSAS

1era. ETAPA	2da. ETAPA	3era. ETAPA
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	CONSTRUCCIÓN DEL ÁRBOL	AMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN
Metodología de la información Calidad de la Información	Método lógico-gráfico Análisis de accidentes:	Medidas correcticas y preventivas.
	(análisis de causas inmediatas y causas básicas)	Seguimiento

ENFERMEDAD PROFESIONAL

- Es aquella enfermedad de aparición previsible,
- de manifestación lenta y gradual,
- resultante de la exposición prolongada a un agente de riesgo presente en el ambiente laboral (tiene que estar reconocida por el sistema legal).
- Ejemplos:
- Un/a trabajador/a que está realizando tareas de soldadura eléctrica, esta expuesto/a riesgo físico (radiaciones) y a riesgo químico
- (por los humos que se generan en el proceso).

agentes de riesgo

- FÌSICO
- QUÌMICO
- ERGONÒMICO
- BIOLÒGICO

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

agentes de riesgo

- Físicos: ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, presiones atmosféricas distintas a la Normal, iluminación; termohigromètricos.
- Químicos: substancias químicas
- Biólogos: virus, bacterias, hongos, otros patógenos
- Ergonómicos: posiciones forzadas y gestos repetitivos (miembros superiores y/o inferiores), bipedestación estática, con deambulación restringida y/o con portación de cargas; levantamiento, transporte, empuje, arrastre de pesos, sobrecarga en el uso de la voz.

Marco legal

Decreto del Poder Ejecutivo 658/96

- Listado de Agentes de Riesgos
- Decreto PEN 49/14: Incorpora Hernias inguinales, lumbalgias, vàrices

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Enfermedades Profesionales ejemplos

AGENTE DE RIESGO	ENFERMEDAD PROFESIONAL	
FÌSICO (RUIDO)	HIPOACUSIA	
QUÌMICO (BENCENO)	LEUCEMIA	
QUÌMICO (SÌLICE)	SILICOSIS	
QUÌMICO (ASBESTO)	CANCER PULMÒN	
ERGONÒMICO (MOVIMIENTO REPETITIVO MIEMBROS SUPERIORES)	SINDROME DEL TUNEL CARPIANO	
ERGONÒMICO (BIPEDESTACIÒN ESTÀTICA)	VARICES	
BIOLÒGICO (VIRUS DE LA HEPATITIS B ÒC)	HEPATITIS	
FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO		

Prevención de Enfermedades Profesionales

- Detectar presencia de Agente de Riesgo en los puestos de trabajo.
- Evaluación del Agente (concentraciones; niveles; Valores límites admisibles)
- Corrección (medidas de ingeniería!!!; admistrativas; uso de EPP)

FIUBA-Ing. Mònica Bianucci - SEGURIDAD AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Ejemplo:RIESGO FISICO: RUIDO

RUIDO -Enfermedad Profesional asociada: HIPOACUSIA ACCIONES PREVENTIVAS- CORRECTIVAS:

- 1- Mediciones de Niveles de Ruido en los puestos de Trabajo.
- 2- Comparar con los límites legales de exposición a Ruido definidos en Res. 295/03
- 3- Si se supera el límite legal se deben implementar medidas correctivas según:
- a) Medidas de Ingeniería: identificación de las fuentes de ruido, aislar las fuentes, aislar al operario, realizar mantenimiento.
- b) Medidas administrativas: reducción de exposición.
- c) Utilización de elementos de protección personal (EPP): Protectores auditivos-
- 4- Exámenes médicos al personal expuesto: audiometrías periódicas.
- 5- Capacitación al personal referida a los riesgos de exposición y uso adecuado de EPP

CONTAMINANTES FISICOS – E. MECANICA: RUIDO

- Control técnico: programa de control de ruidos que comprende:
- Identificación de las áreas/maquinarias fuentes de ruido
- Realizar medición de ruidos en bandas de octava que sea representativa y con protocolos bajo norma.
- Evaluación de los niveles encontrados. Comparar los valores obtenidos con los dispuestos por la res. 295/03 y analizar la exposición del personal.
- Implementación de medidas correctivas para su eliminación o reducción Bianucci - SEGURIDAD

AMBIENTAL Y DEL TRABAJO

Exámenes Médicos

- Examen médico preocupacional. Es obligatorio y debe realizarlo el empleador al personal que contrata antes del ingreso.
- Examen médico periódico: Obligatorio para personal expuesto a algun agente de riesgo. Lo realiza la ART Los empleadores afiliados deberán suministrar a la A.R.T., la nómina de trabajadores expuestos a cada uno de los agentes de riesgo, al momento de la afiliación a una A.R.T. y cuando se modifica la exposición al agente de riesgo
- · Examen médico por cambio de puesto
- · Examen médico de egreso

