

UNIDAD DE TRABAJO 1. EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

1. Conceptos básicos de Salud Laboral. Valoración de la relación entre trabajo y salud.
2. Análisis de factores de riesgo.
 - 2.a. Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
 - 2.b. Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
 - 2.c. Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
3. La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
4. Riesgos específicos en el ciclo formativo.
5. Clasificación de los daños derivados del trabajo.

Actividad 1.

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE SALUD LABORAL. VALORACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE TRABAJO Y SALUD.

1.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE SALUD LABORAL.

Es la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) donde se establecen los principales conceptos básicos de salud laboral.

- **"prevención"**
El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **"riesgo laboral"**
La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la **probabilidad** de que se produzca el daño y la **severidad** del mismo.
- **"daños derivados del trabajo"**
Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
- **"riesgo laboral grave e inminente"**
Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
En el caso de exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores, se considerará que existe un riesgo grave e inminente cuando sea probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato una exposición a dichos agentes de la que puedan derivarse daños graves para la salud, aun cuando éstos no se manifiesten de forma inmediata.
- **procesos, actividades, operaciones, equipos o productos "potencialmente peligrosos"**
Se entenderán como aquellos que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

- **"equipo de trabajo"**

Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

- **"condición de trabajo"**

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

- **"equipo de protección individual"**

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Actividad 2.

1.2. VALORACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE TRABAJO Y SALUD.

A través del trabajo buscamos satisfacer una serie de necesidades, el desarrollo profesional, personal y social, sin que se vea por ello afectado nuestro estado de bienestar físico y mental.

En el trabajo, espacio físico, condiciones ambientales, incidencias psicosociológica, es donde desarrollamos gran parte de nuestro que hacer cotidiano, la SALUD en su dimensión laboral se nos antoja un requisito imprescindible.

Prevenir los riesgos laborales, posibles causa de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, es una labor que nos interesa a todos y en la que resulta fundamental la colaboración y educación preventiva, como principales beneficiarios que somos.

La promoción, en particular, de las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y los hábitos y posicionamientos seguros suponen un requisito imprescindible y prueba de una actitud favorecedora de la Prevención y Salud.

Actividad 3.

2. ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO.

2. A. ANÁLISIS DE RIESGOS LIGADOS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.

RIESGOS ASOCIADOS A LAS CONDICIONES MECÁNICAS.

Entre ellos cabe destacar los siguientes:

Caídas de objetos y de personas.
Golpes, cortes, atrapamientos.
Proyección de fragmentos.
Vuelcos, desplomes.

Actividad 4

LAS MÁQUINAS.

La seguridad en una máquina es considerada como la aptitud para desempeñar su función, para ser transportada, instalada, ajustada, mantenida, desmantelada y retirada, en las condiciones de utilización previstas que aparecen especificadas en el manual de instrucciones sin causar daños o lesiones para la salud.

Se han de resaltar dos aspectos:

Que la seguridad de la máquina ha de ser contemplada en todas las fases de sus vidas y su utilización.
Que respecto al uso previsto, la máquina está diseñada y construida para una determinada utilización y que las medidas de seguridad que se han establecido, probablemente resulten ineficaces si la máquina se utiliza de forma incorrecta

DESCRIPCIÓN DE LOS PELIGROS DE LAS MÁQUINAS.

- a - Peligro mecánico.
- b - Peligro eléctrico.
- c - Peligro térmico.
- d - Peligros originados por el ruido y las vibraciones.
- e - Peligros producidos por materiales y sustancias utilizados en el manejo de las máquinas.
- f - Peligros producidas por las radiaciones de las máquinas.
- g - Peligros debidos a defectos ergonómicos de la máquina.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS.

A - PREVENCIÓN INTRÍNSECA.

Evitar salientes y aristas cortantes.
Procurar que los mecanismos sea intrínsecamente seguros, a través de distintas medidas como: sustitución de transmisiones peligrosas, que las posibles aberturas de la máquina sean de tamaño reducido. etc.

Uso de materiales adecuados, evitando la utilización de materiales corrosivos y nocivos.

Uso de fuentes de alimentación de la maquinaria que sea segura, como por ejemplo fluidos que no sean inflamables, equipos eléctricos de bajas tensiones, eliminación del ruido que ocasiona la máquina.

Respeto de los principios de economía, ya que disminuyen el esfuerzo físico y la probabilidad de errores.

Diseño de los sistemas de mando.

Formas de mando especiales para el ajuste o reglaje.

Diseño de los equipos neumáticos e hidráulicos.

B - PROTECCIÓN.

1 – RESGUARDO.

El resguardo es el elemento de la máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material, como puede ser una tapa, valla, pantalla. etc.

2 - DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.

Son medios de seguridad que impiden que se inicie o que se mantenga una fase peligrosa de la máquina mientras se detecte o sea posible de una persona en la zona peligrosa.

Los dispositivos de seguridad pueden ser:
Mando sensitivo,
Dispositivos detectores de presencia.

C - ADVERTENCIAS.

Libro de instrucciones, marcas y signos en la propia máquina para indicar o advertir los puntos peligrosos, señalización: visuales (luces de seguridad), auditivas (bocinas).

D - DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS.

Dispositivos de parada de emergencia, dispositivos de rescate de personas.

Actividad 5

ELECTRICIDAD.

La electricidad (utilizada correctamente) es la forma de energía más flexible, pero la falta de conocimientos y precauciones adecuadas de su uso, crea riesgos que pueden derivar en accidentes.

Para que se produzca el accidente es necesario que el cuerpo sea atravesado por una corriente eléctrica, para lo cual, se tiene que establecer contacto en dos puntos, con otros buenos conductores que estén a distinto potencial (sí están al mismo, no circularía la corriente).

Esto puede ocurrir de tres formas:

Que el cuerpo forme un circuito derivado entre dos puntos de un mismo conductor

Que el cuerpo establezca circuito entre dos conductores a distinta tensión es el caso del cortocircuito.

Que esté en contacto por un lado con un conductor bajo tensión y por otro (generalmente los pies) con el suelo. Es el caso más frecuente.

Principales peligros de la electricidad

Los son los derivados con los contactos con ella, que pueden ser:

Contactos directos:

Son aquellos en que la persona entra en contacto con una parte activa de la instalación.

Estos contactos al atravesar el cuerpo de las víctimas pueden producir un choque eléctrico.

Contactos indirectos:

Son aquellos en que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito y que en condiciones normales no debería tener tensión, pero que la ha adquirido accidentalmente (contacto indirecto en un electrodoméstico, al abrir el grifo).

Los factores que influyen y determinan los efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano son:

Intensidad y duración de la corriente eléctrica: estos factores determinan los efectos y lesiones en el cuerpo humano en un accidente de origen eléctrico.

Resistencia eléctrica de la persona, donde hay que distinguir:

Resistencia de contacto, que dependerá de los materiales que recubran la parte del cuerpo que entra en contacto con la corriente.

Resistencia propia del cuerpo humano, que depende de multitud de factores. Entre el más importante cabe citar el grado de humedad de la piel, la dureza de la epidermis, la superficie de contacto, la presión de contacto, la tensión aplicada y el estado fisiológico (principalmente la tasa de alcohol)

Resistencia de salida, que incluye la resistencia del calzado y del suelo.

La tensión: se entiende por tensión de seguridad aquella que puede ser aplicada indefinidamente al cuerpo humano sin peligro para este:

50 Voltios, en emplazamientos secos.

24 Voltios, en emplazamientos húmedos o mojados.

12 Voltios, en emplazamientos sumergidos.

Frecuencia de la corriente: todo lo expuesto hasta ahora es sobre la base de considerar una corriente alterna de 50 o 60 Hz, que es la que se emplea normalmente para uso doméstico o industrial.

El recorrido de la corriente a través del cuerpo: la influencia del recorrido de la corriente y sus consecuencias es debido a la importancia de los órganos a quienes afecta la corriente a su paso, los más peligrosos son los que atraviesan el tórax o la cabeza.

Como ejemplo de los recorridos más peligrosos se pueden mencionar los siguientes

Mano - pie del lado contrario

Mano - cabeza

Mano derecha - tórax mano izquierda

Capacidad de reacción de las personas: estado físico y psicológico, si está despierto o dormido, si tiene o no problemas cardíacos... etc.

Actividad 6.

EL FUEGO

Para que se produzca un incendio se necesitan tres elementos, que constituyen lo que se **denomina el triángulo del fuego:**

Comburente o agente oxidante: es toda mezcla gaseosa en la que el oxígeno está en proporción suficiente para que en su seno se desarrolle la combustión.

Material combustible: es toda sustancia que es capaz de arder.

Calor: proporciona la energía mínima que necesita la mezcla de combustible y comburente para que el fuego se produzca. Esta energía es aportada por los focos de calor.

Las consecuencias para las personas derivan de la temperatura (quemaduras) y de los desprendimientos de humos, cuyos efectos suelen ser la asfixia, desorientación, pánico e intoxicaciones, que generalmente provoca más víctimas que la propia temperatura.

Actividad 7.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

A - ACTUACIÓN SOBRE EL COMBUSTIBLE.

Sustituir el combustible por otros productos que necesiten temperaturas de inflamación superiores o que sean menos combustibles.

Eliminación del combustible, a través de diferentes técnicas como puede ser: el orden y limpieza, utilización de recipientes herméticamente cerrados. etc.

Ventilación y extracción localizada o general de los gases o vapores inflamables que se pueden acumular.

Refrigeración: que consistiría en mantener la temperatura del combustible por debajo de su punto de inflamación.

Señalización a través de la cual se indicarán adecuadamente los recipientes y conducciones que contengan o conduzcan líquidos inflamables para evitar errores involuntarios.

Evitar la acumulación de sustancias inflamables en los lugares de trabajo.

Aislar o recubrir los materiales combustibles.

B - ACTUACIÓN SOBRE EL COMBURENTE.

Se puede realizar en determinados casos y consiste en mantener atmósferas con bajo o nulo contenido de oxígeno mediante el empleo de determinados agentes como puede ser el nitrógeno el anhídrido carbónico, etc.

C - ACTUACIÓN SOBRE LOS FOCOS DE CALOR O IGNICIÓN.

Focos térmicos:

Prohibición de fumar, verificación de ausencia de atmósferas inflamables, cámaras aislantes.

Focos eléctricos:

Instalación eléctrica de seguridad según el riesgo, interruptores diferenciales contra corrientes de fuga, puestas a tierra, pararrayos.

Focos mecánicos:

Lubricación contra roces mecánicos, herramientas antichispa.

Focos químicos:

Separación y almacenamiento adecuado en sustancias reactivas ventilación y control de la humedad ambiental en sustancias autorizantes.

2. B. ANÁLISIS DE RIESGOS LIGADOS A LAS CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL.

1. RUIDO.

El ruido se puede definir como todo sonido molesto y no deseado.

Por sonido hay que entender que es toda sensación percibida por el oído debida a las diferencias de presión producidas por la vibración de un cuerpo.

Para que estas variaciones de presión puedan producir sensación auditiva, es imprescindible que reúnan unas características en cuanto a la frecuencia y a la presión sonora.

Por un lado la frecuencia debe estar comprendida entre 20 y 20.000 Hz, valores que constituyen el campo de frecuencias audibles. En lo que respecta al nivel de presión sonora, ésta ha de ser superior al umbral de percepción e inferior al umbral de dolor.

La **peligrosidad del ruido** depende de:

Nivel y frecuencia del ruido.

Tiempo de exposición, que es la cantidad de tiempo total que la persona permanece expuesta a la acción del agente agresor, que en este caso es el ruido y se mide en horas.

Medición del sonido

Para conocer la intensidad de un sonido se realiza la medición del nivel de presión acústica (NPA). Los instrumentos utilizados son los sonómetros y los dosímetros.

2. ILUMINACIÓN.

Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.

Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.

Se evitarán los deslumbramientos directos e indirectos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia.

No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

3. CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS (AMBIENTE TÉRMICO).

Unas condiciones termohigrométricas incorrectas pueden provocar unos efectos fisiológicos directos que afecten a la conducta del individuo, fatiga y disminución del rendimiento.

Reglas generales

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

A tal efecto, deberán evitarse:

- Las temperaturas y las humedades extremas,
- Los cambios bruscos de temperatura,
- Las corrientes de aire molestas,
- Los olores desagradables,
- La irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

TEMPERATURA DE LOS LOCALES

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C.

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25° C.

HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70%, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50%.

CORRIENTES DE AIRE

Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:

Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.

Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.

Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.

Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

RENOVACIÓN MÍNIMA DEL AIRE

Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables.

4. RADIACIONES.

Radiaciones ionizantes

Son las radiaciones de alta frecuencia. Las que se suelen presentar en el mundo del trabajo son los rayos X, partículas alfa, partículas beta, rayos gamma y los neutrones.

El origen de las radiaciones ionizantes puede ser natural, procedente de elementos químicos presentes en la naturaleza como son el radio o el uranio, o artificial, procedentes de máquinas e instalaciones, como los rayos x.

Estas radiaciones no son percibidas por los sentidos, sólo pueden detectarse por las modificaciones que se producen en el medio que atraviesan.

Sus efectos se pueden medir a corto y a largo plazo.

La unidad de medida es el **REM**, que se utiliza para evaluar el efecto biológico de una radiación ionizante, especialmente en los tejidos

Radiaciones no ionizantes.

Son el grupo restante del espectro electromagnético. Estas radiaciones son incapaces de producir fenómenos de ionización. En esta categoría se incluyen las microondas, las radiaciones infrarrojas. etc.

Los efectos que pueden producirse por una exposición a estas radiaciones varían según el tipo, la intensidad y la duración de la misma, y según las condiciones de absorción y de reflexión del local y del equipo de trabajo.

5. PRESIONES Y DEPRESIONES.

El hombre está preparado biológicamente para habitar sobre la superficie terrestre en el espacio llamado biosfera.

Pero con los avances de la tecnología se encuentra realizando tareas en otros medios diferentes, como debajo del nivel del mar o, más frecuentemente, en el medio aerospacial alejado de la corteza terrestre.

Todo esto plantea al hombre un reto de adaptación.

Los efectos más frecuentes que se suelen producir son los “**disbarrismos**” que son los problemas de exposición a presiones diferentes a la atmosférica, produciendo hiperpresión e hipopresión.

En estos casos si no se toman las precauciones necesarias se pueden producir efectos negativos para la salud del hombre.

Golpes de presión

El período de aclimatación es de vital importancia para evitar los efectos de las presiones elevadas en el organismo, y su duración es función del tiempo de exposición y de la presión alcanzada.

Los efectos de los “golpes de presión” en el organismo son debidos al Nitrógeno contenido en el aire, que si bien a presión atmosférica es eliminado en cada exhalación, junto con residuos O₂ y CO₂, a presiones distintas de la atmosférica queda fijado en el organismo mediante su absorción por la sangre y los tejidos.

Al disminuir la presión, el Nitrógeno se gasificará, retornando a los pulmones para su eliminación.

Esta disminución de presión, si no se hace lenta y progresiva, causará incidentes de mayor o menor gravedad, como hemorragias, dolores de cabeza, vómitos, etc., que pueden permanecer durante días, pudiendo sobrevenir la muerte.

6. RIESGOS QUÍMICOS.

Los riesgos laborales de carácter químico se derivan por la presencia de determinadas sustancias en el ambiente laboral que se denominan contaminantes. Los contaminantes son elementos de materia orgánica o inorgánica, naturales o artificiales, carentes de vida propia y presentes en el ambiente de trabajo de forma que pueden dañar la salud.

Vías de entrada

Vía respiratoria: es la vía de penetración de sustancias tóxicas más importante en el medio ambiente de trabajo. Los tóxicos se encuentran en el ambiente difundidos o en suspensión y entran en el organismo por inhalación.

Vía dérmica: es la vía de penetración a través de la cual el tóxico entra en el organismo por contacto con la piel sin causar, en muchas ocasiones, erupciones ni alteraciones notables y se incorpora a la sangre que será la encargada de distribuirlo por todo el organismo.

Vía digestiva: el tóxico entra en el organismo por alutación, es decir, a través de la boca, esófago, estómago y de los intestinos, generalmente se produce cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el trabajo.

Vía parenteral: Es la vía de penetración directa del contaminante en el cuerpo a través de llagas y heridas que no han sido debidamente protegidas.

Vía absorción mucosa: A través de la mucosa conjuntiva del ojo.

Criterios de valoración ambientales

La mayor parte de las sustancias no son peligrosas en condiciones normales, pero pueden llegar a ser tóxicas si la concentración y el nivel de exposición son elevados, de donde se obtienen los Valores Límite Umbral de Concentración, para determinados tiempos de exposición. Estos valores provienen de la experimentación, y son los llamados **TLV (valores límites Umbral)**, los publica anualmente la AGGIH (American Conferencie on Governmental Industrial Hygienist) de Estados Unidos.

Los TLV establecen la dosis máxima que de un contaminante puede estar presente de forma continuada, en el medio ambiente laboral sin que tenga efectos negativos para la salud de los trabajadores expuestos, durante 8 horas diarias y 40 horas a la semana durante su posible vida laboral activa (estimada de hasta 40 años)

Actividad 8.

2.C. ANÁLISIS DE RIESGOS LIGADOS A LAS CONDICIONES ERGONÓMICAS Y PSICO-SOCIALES.

1. Condiciones ligadas a la carga de trabajo (Carga física)

El gasto energético debido al trabajo.

La gravitación de fuerzas sobre el organismo y especialmente sobre el sistema óseo y muscular: cargas y pesos.

Las dimensiones del cuerpo humano y de sus partes en diferentes posturas.

La regulación de la temperatura corporal, en relación con el trabajo físico y la temperatura del medio laboral.

La visión y su dependencia con la iluminación.

La audición y su dependencia del ruido en el medio laboral también tienen en cuenta las vibraciones.

Las respuestas del organismo a diferentes edades.

Los biorritmos y su interdependencia con los horarios y turnos de trabajo.

2. Condiciones ligadas a la organización (Carga mental)

El trabajo nocturno o a turnos.

Estabilidad en el puesto de trabajo.

El estilo de mando

Cohesión y comunicación con el grupo

Participación de los trabajadores.

El sistema de remuneración y vacaciones

La jornada de trabajo.

Riesgos ligados a la organización.

Los factores de riesgos organizativos o psicosociales, aluden a los factores de riesgo relacionados con la ordenación del trabajo.

La dificultad de su evaluación estriba en que las posibles alteraciones de la salud suelen ser inespecíficas y además resulta también muy difícil de discernir en qué medida se deben a factores de riesgo laboral y a factores extralaborales.

Esto no quiere decir que carezcan de importancia o no deban ser tenidos en cuenta.

Entre otros podemos destacar los siguientes riesgos organizativos:

Tareas repetitivas.

Aislamiento.

Fatiga, envejecimiento prematuro.

Estrés, estar quemado.

Etc.

Actividad 9.

3. LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA COMO ELEMENTO BÁSICO DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial **severidad del daño** (consecuencias) y la **probabilidad de que ocurra el hecho**.

1- SEVERIDAD DEL DAÑO.

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de **ligeramente dañino**:

Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.

Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza discomfort.

Ejemplos de **dañino**:

Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.

Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor

Ejemplos de **extremadamente dañinos**:

Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Cáncer y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida.

2- PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

ALTA: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

MEDIA: El daño ocurrirá en algunas ocasiones

BAJA: El daño ocurrirá raras veces.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallo en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los EPIs y tiempo de utilización de estos equipos.
- Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas en los procedimientos)

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas:

	<i>SEVERIDAD DEL DAÑO</i>		
<i>PROBABILIDAD</i>	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
BAJA	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
MEDIA	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
ALTA	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

4. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL CICLO FORMATIVO.

Actividad 10.

5. CLASIFICACIÓN DE LOS DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO.

5.1. EL ACCIDENTE DE TRABAJO

CONCEPTO

La Ley General de la Seguridad Social (art. 115) define como accidente de trabajo a toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

ACCIDENTE IN ITINERE

El art. 115.2. de la LGSS establece que tendrán la consideración de accidente de trabajo: “Los que sufra el trabajador al ir o al volver al lugar trabajo (es el denominado accidente in itinere)”.

La noción de accidente in itinere requiere 3 elementos:

Que ocurra en el camino de ida o vuelta.

Que no se produzcan interrupciones entre el trabajo y el accidente.

Que se emplee el itinerario habitual.

TAMBIÉN SON ACCIDENTE DE TRABAJO

Los que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o volver al lugar en que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos. Actualmente, este apartado no tiene otra aplicación que respecto a los miembros del comité de empresa y delegados de personal.

Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aún siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.

Los acaecidos en actos de salvamento y con otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo. Este supuesto es el resultado tanto de orden dada por el empresario como de acto espontáneo del propio trabajador accidentado, cuando aparezca relación con el trabajo.

Las enfermedades no incluidas en el concepto de enfermedad profesional, que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo. Este apartado hace referencia a las enfermedades comunes que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, no incluidas dentro de la lista de enfermedades profesionales.

Las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente. Se ha de matizar que tales enfermedades preexistentes, pueden ser derivadas del trabajo o no, pero el AT las agrava, agudiza o saca de su estado latente.

Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades interrecurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o que tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación.

Por enfermedades interrecurrentes se entiende que son las que constituyen complicaciones del proceso patológico determinado por el AT mismo, o las que tienen su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en el que se haya situado el paciente para su curación, teniendo la calificación de AT.

Asimismo para poder considerar una enfermedad como interrecurrente es imprescindible, que exista una relación de causalidad inmediata entre el AT inicial y la enfermedad derivada del proceso patológico iniciado por aquél.

PRESUNCIÓN IURIS TANTUM

Las lesiones sufridas durante el tiempo y en el lugar de trabajo son AT.

Esta presunción adquiere gran importancia para el accidentado, pues le exime de la prueba de existencia de la relación de causalidad entre el trabajo realizado y la lesión sufrida.

Por el contrario, quien alegue que el accidente ocurrido durante la jornada laboral y en el lugar de trabajo no guarda relación con la actividad profesional desarrollada, debe aportar pruebas evidentes de ello.

NO SON ACCIDENTE DE TRABAJO

Los que sean debido a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por ésta la que sea de tal naturaleza que ninguna relación guarde con el trabajo que se ejecutaba al ocurrir el accidente. En ningún caso se considerará fuerza mayor extraña al trabajo la insolación, el rayo y otros fenómenos análogos de la naturaleza.

Los accidentes debidos a **imprudencia temeraria** del trabajador accidentado producen el efecto principal de la ruptura del nexo causal, de tal forma que el accidente sobrevenido pierde la condición de AT. La Jurisprudencia entiende que existe normalmente imprudencia temeraria cuando el accidentado desobedece normas, instrucciones u órdenes dadas por el empresario de forma reiterada y notoria en materia de seguridad e higiene

Los accidentes debidos a dolo del trabajador accidentado, se entienden que rompen el nexo causal y descalifican el accidente como de trabajo, siempre que:

Los actos del accidentado han de ser de naturaleza dolosa, es decir, que sean voluntarios y conscientes

Los hechos no han de guardar ninguna relación, directa o indirecta, con el trabajo desarrollado por el trabajador

NO IMPIDE LA CALIFICACIÓN DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO:

La **imprudencia profesional** que es consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y que se deriva de la confianza que éstos inspiran al accidentado. En este supuesto se estima que es AT, puesto que la consecuencia de imprudencia profesional no rompe el nexo causal trabajo - lesión, de tal forma que el accidente sufrido sigue siendo de trabajo

Las consecuencias de culpabilidad civil o criminal del empresario, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo.

5.2. LA ENFERMEDAD PROFESIONAL.

Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la Ley General de la Seguridad Social (Cuadro de Enfermedades Profesionales), y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

Actividad 11.

Actividad 12.

Actividad 1.

A lo largo del curso vamos a intentar ver como se tratan estos contenidos en tu realidad más cercana. Para ello quiero que preguntes a personas que están o han estado trabajando. La primera actividad que te pido es que hagas un cuadro con el nombre de cinco trabajadores a los que puedas hacer preguntas de su trabajo, con el nombre de la empresa donde trabajan o han trabajado y el puesto que ocupaban.

Nombre del trabajador	Empresa	Puesto
Miguel Ángel Velayos	Junta de Andalucía (Educación)	Profesor

Actividad 2.

Pon un ejemplo concreto de cada uno de los conceptos estudiados en este punto.

Ejemplo: "prevención": Revisión mensual de todas las máquinas del taller.

"riesgo laboral"

"daños derivados del trabajo"

"riesgo laboral grave e inminente"

"procesos, actividades, operaciones, equipos o productos "potencialmente peligrosos"

"equipo de trabajo"

"condición de trabajo"

"equipo de protección individual"

Actividad 3.

Creo que en tu entorno se valora la relación entre Trabajo y Salud. Preguntar a los cinco trabajadores de la actividad 1.

Actividad 4

Rellena este cuadro con los riesgos que has estudiado hasta ahora y que están presentes en el taller como en el siguiente ejemplo. Ten en cuenta que te pueden hacer falta más filas.

RIESGO	Existe	Localización	Descripción
	S / N		
Caída de objetos	S	Almacén	Estanterías en mal estado

Actividad 5

Copia en tu cuaderno la siguiente tabla y rellénala con los datos de tu taller como en el siguiente ejemplo.

Máquina	Riesgo	Marcado CE	Revisión
Cortadora	Todo correcto	Si	02/03/2002 Correcta Usuario
Lijadora	d. Vibraciones	Si	04/04/2012 Correcta. Personal autorizado

Actividad 6.

Observa la instalación eléctrica en el taller y comprueba si todo está correcto. Después rellena esta tabla.

Contacto directo	Localización	Descripción
Contacto indirecto	Localización	Descripción

Actividad 7.

Rellena esta tabla con los datos del taller como en el siguiente ejemplo.

Extintor	Tipo	Presión	Estado	Fecha revisión
00001236712	24 A 113 B C	Correcta	Correcto	29/01/2014
2656184923	32 A 113 B C	Correcta	Golpes	29/01/2014

Actividad 8.

Rellena la siguiente tabla con los datos de tu taller.

Riesgo	Existe S / N	Descripción
1. Ruido.		
2. Iluminación.		
3. Condiciones termohigrométricas		
Temperatura de los locales		
Humedad relativa		
Corrientes de aire		
Renovación mínima del aire		
4. Radiaciones.		
Radiaciones ionizantes		
Radiaciones no ionizantes.		
5. Presiones y depresiones.		
6. Riesgos químicos.		

Actividad 9.

Rellena la tabla de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales con los datos relativos al taller.

Riesgo	Descripción
Audición	Aunque no existe riesgo por ruido a veces no se oyen con claridad las instrucciones recibidas.
Trabajo a turnos	No existe.

Actividad 10. Con los datos de las actividades realizadas elabora un cuadro de evaluación de los riesgos como en el siguiente ejemplo.

Riesgo	Probabilidad			Severidad			Riesgo
	B	M	A	LD	D	ED	
Caída de objetos	x			x			Trivial

Actividad 11. Pregunta a uno o varios trabajadores si alguna vez han tenido o han conocido a alguien que haya tenido un accidente de trabajo. Coge por escrito todo lo que te cuenten para después contárselo a tus compañeros.

Actividad 12. Di si son o no accidentes de trabajo los siguientes casos y explica tu respuesta:

- a. Un taxista sufre un accidente con el taxi.
- b. Un soldador sufre un accidente el trabajo estando borracho.
- c. Una trabajadora que ha tenido en el trabajo una torcedura de tobillo tiene un accidente en la ambulancia que la lleva al hospital.
- d. Un cliente pega una paliza al camarero por haberle servido mal.
- e. A un trabajador se le cae una placa encima estando en el taller cuando estaba en su tiempo de descanso.
- f. A un trabajador le cae un rayo en trabajo.
- g. Un trabajador se sube a un andamio en mal estado y se cae.