

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACHILLERATO (TIN I)



Índice

1.- Introducción.

2.- Plan de prevención.

3.- Tipos de riesgos.

- A. Físicos
- B. Térmicos
- C. Iluminación
- D. Radiaciones
- E. Químicos
- F. Biológicos
- G. Mecánicos

Índice

H. Eléctricos

I. Incendio

J. Altura o transporte

K. Ergonómicos

K. Psicológicos

4.- Accidente laboral.

5.- Prevención del impacto ambiental.

1.- Introducción.

- ❖ Accidente y víctimas (siniestralidad laboral).
- ❖ Ley de Prevención de Riesgos Laborales:
 - Plan de prevención: organizar la seguridad de trabajadores en cualquier actividad.
 - Reducir costes (bajas médicas).

2.- Plan de prevención.

- ❖ **Riesgo laboral:** posibilidad de que un trabajador sufra daño (accidente o enfermedad) como resultado de actividad laboral.
- ❖ Gravedad del riesgo:
 - Probabilidad de que se produzca el daño.
 - Severidad del daño (físico, psíquico y social).

2.- Plan de prevención.

- ❖ **Prevención:** conjunto de medidas adoptadas en todas las fases de la empresa para evitar o disminuir riesgos.
- ❖ Objetivos del plan de prevención:
 - Actividad no resulte perjudicial.
 - Definir responsabilidades.
 - Normas internas, evaluar grado de cumplimiento, eficacia,...
 - Formación a trabajadores del riesgo de su actividad.
- ❖ Plan de Prevención desarrollado y aplicado por el propio empresario o por servicio de prevención propio o ajeno.

2.- Plan de prevención: Metodología.

- ❖ Forma de llevarlo a cabo:
 - Identificar y clasificar en categorías los riesgos en la actividad laboral del trabajador.
 - Evaluar riesgos. Establecer gravedad en función de su probabilidad y daño severo que pueda causar.
 - Establecer normas par trabajar evitando riesgos o protegiendo al trabajador contra sus efectos.
 - Determinar responsabilidad del trabajador y jefes.
- ❖ Se estructura en fichas de diferentes actividades.

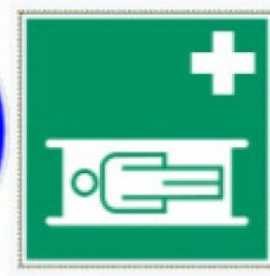
2.- Plan de prevención: Señalización.

❖ Señales normalizadas:

- Triangulares de color negro sobre fondo amarillo representan la presencia de riesgo.
- Circulares de color negro sobre fondo blanco cruzadas por una banda diagonal roja implican una prohibición.
- Circulares: de color blanco sobre fondo azul se refieren a la obligación por parte de los trabajadores.

2.- Plan de prevención: Señalización.

- Rectangulares de color blanco sobre fondo verde indican presencia de equipos de socorro.
- Rectangulares de color blanco sobre fondo rojo se emplean ante presencia de instalaciones o dispositivos de prevención contra incendios.



3.- Tipos de riesgos.

Físicos: relacionados con las condiciones del local de trabajo.

- **Ruidos:** lesiona terminaciones nerviosas del oído. Unidad de medida decibelios (dB). Lesiones con >80 dB.
- **Vibraciones:** se transmite al trabajador movimiento oscilante del suelo. Medidas:
 - Cambio de posición, colocando muelles o elementos elásticos sobre apoyo de máquinas.
 - Aislar al trabajador mediante uso de guantes y botas.

3.- Tipos de riesgos.

- **Térmicos:** depende de T^a y HR. Medidas:
 - Climatización.
 - Aislamiento térmico.
 - Ropa de protección frente al frío.
 - Reducir tareas a la intemperie.
- **Iluminación:** se mide en lux (300 lux para oficinas) y debe ser uniforme, evitar deslumbramientos y fatiga visual. Medidas: potencia adecuada, distribuir uniformemente y cubrir para evitar deslumbramientos.

3.- Tipos de riesgos.

- **Radiaciones:**

- ***NO ionizantes:*** no tienen energía para alterar estructuras de los átomos y moléculas. Son los rayos ultravioleta, microondas y ondas de radio.
 - Daños en piel y ojos. Efectos en sistema nervioso y cardiovascular.
- ***Ionizantes:*** más energéticas como los rayos x y gamma, se generan en instalaciones nucleares y radiactivas.
 - Más peligrosas: producen quemaduras y aumentan riesgo de cáncer.

3.- Tipos de riesgos.

- **Radiaciones. Prevención:**

- Alejarse del foco de radiaciones.
- Colocar entre persona y foco planchas del material y espesor adecuado.
- Medir niveles de radiación.
- Ante radiaciones ionizantes proteger trabajadores con equipo adecuado y revisiones médicas periódicas.
- Desarrollo de plan de emergencia.

3.- Tipos de riesgos.

- **Químicos:** por la presencia, manipulación o inhalación de compuestos químicos peligrosos. Se clasifican en:
 - **Tóxicos:** provocan daño en organismo al ser inhalados, ingeridos o manipulados.
 - **Corrosivos:** irritan o destruyen la piel si entran en contacto con ella.
 - **Inflamables:** arden con gran facilidad en contacto con el aire.

3.- Tipos de riesgos.

Las sustancias que posean alguna de estas características deben indicarlo mediante un símbolo. También deben explicar riesgos y consejos de manipulación.



3.- Tipos de riesgos.

- **Químicos: Normas de prevención.**

- Almacenamiento en recipientes adecuados y cerrado hermético.
- Equipos de protección durante manipulación.
- Buena ventilación y utilización de cubetos para evitar derrames.
- Plan de emergencia ante fugas o vertidos de material.

3.- Tipos de riesgos.

- **Biológicos:** ocasionados por microorganismos que pueden originar infecciones y alergias. Medidas:

- Sustitución de agentes de riesgo.
- Reducción de manipulación.
- Equipos de protección personal.
- Instalaciones sanitarias para lavado y desinfección de la piel.
- Control sanitario.

3.- Tipos de riesgos.

- **Mecánicos:** derivado del uso de las máquinas y herramientas. Relacionados con elementos móviles, golpes, virutas, piezas en movimiento, atrapamientos, cortes, lesiones producidas por vehículos y accidentes eléctricos. Causas:
 - Uso inadecuado de máquinas o herramientas.
 - Máquinas y herramientas de escasa calidad.
 - Mantenimiento inadecuado.
 - Colocación, almacenamiento o transporte incorrecto.

3.- Tipos de riesgos.

- **Mecánicos:** Medidas de prevención:
 - Formación a trabajadores en el uso, almacenamiento y mantenimiento.
 - Protecciones antes partes móviles, cuchillas y aristas vivas.
 - Leer instrucciones de uso de maquinaria y herramientas, y utilizarlas para uso indicado.
 - Comprobar estado de las máquinas o herramientas.
 - Colocación adecuada de herramientas.
 - Desconexión de corriente antes de revisiones.
 - Mantenimiento.
 - Equipos de protección: casco, red, gafas y/o calzado de seguridad.

3.- Tipos de riesgos.

- **Eléctricos:** produce contracciones musculares, pudiendo llegar a parada respiratoria o paro cardiaco en función de intensidad y tiempo. Tipos:
 - Contacto directo, una fase con tensión y el circuito se cierra a través del cuerpo del trabajador.
 - Contacto indirecto, debido a fugas o errores de aislamiento en el circuito.

3.- Tipos de riesgos.

- **Eléctricos:** Prevención:
 - Contacto directo: distancia con fases activas del circuito de los puntos de trabajo, aislamiento y poniendo obstáculos que sirvan de protección frente a fases del circuito.
 - Contacto indirecto: uso de transformador, interruptor diferencial, conectar masa a tierra (puesta a tierra) y conectar masas al conductor neutro.

3.- Tipos de riesgos.

- **Incendio:** reacción química de combustión no controlada. Para el incendio o explosión, se necesitan tres componentes:
 - Material combustible o inflamable.
 - Comburente: oxígeno del aire.
 - Fuente de ignición: chispa, electricidad estática,...

3.- Tipos de riesgos.

- **Incendio. Prevención:**
 - Evitar que se produzca el fuego:
 - Evitar presencia de combustible.
 - Eliminar el comburente.
 - Evitar fuentes de ignición.
 - Evitar que se propague el fuego:
 - Utilizar materiales no combustibles (M0 - M4).
 - Emplear cerramientos y puertas de resistencia (RF)
 - Determinar sectores de incendio.

3.- Tipos de riesgos.

- **Incendio. Prevención:**

- Extinción del fuego depende de la naturaleza del fuego y tipo de combustible:
 - Alarma.
 - Señales de salida.
 - Detectores que pongan en marcha la alarma.
 - Extintores.
 - Bocas de incendio.
 - Rociadores en techos.

3.- Tipos de riesgos.

- **Altura o transporte:** riesgo que corre el trabajador que tiene que desempeñar su tarea:

- A una altura sobre el nivel del suelo
- Peligro que suponen las cargas suspendidas en lo alto.
- Uso de los vehículos de transporte.

3.- Tipos de riesgos.

- **Altura o transporte:** Prevención de riesgos de este tipo:
 - Arnés y el andamio o Plataforma de trabajo debe constar de una barandilla.
 - Las carretillas elevadoras y los vehículos de transporte deben tener estructuras que eviten su vuelco. Además, estarán provistos de frenos y, si se prevé su uso nocturno o en lugares oscuros, también de luces.

3.- Tipos de riesgos.

- Vehículos conducidos por personas con formación
- Las zonas con cargas suspendidas o vehículos en movimiento estarán delimitadas y acondicionadas.
- No debe haber cargas suspendidas en zonas normalmente ocupadas y no protegidas.
- En obra al aire libre, o cualquier otra situación en la que exista riesgo de impacto de cargas o materiales, tendrán que llevar casco.

3.- Tipos de riesgos.

- **Ergonómicos:** malas posturas y la sobrecarga física de trabajo ocasionan molestias y lesiones musculares.
- Se tendrá en consideración el tiempo durante el cual se tienen que adoptar posturas penosas (como estar agachado o en cuclillas) y especialmente la postura adoptada a la hora de levantar cargas.

3.- Tipos de riesgos.

- **Psicológicos:** estimación de la carga física que conlleva un trabajo, así como la carga mental. Factores:
 - Nivel de atención que exige la tarea
 - Complejidad de la tarea
 - Realización de tareas repetitivas.
 - Atención al público o necesidad de tratar con personas ajenas al centro de trabajo.
 - Realización de tareas con plazo estricto o corto.

3.- Tipos de riesgos.

- **Psicológicos:** estimación de la carga física que conlleva un trabajo, así como la carga mental. Factores:
 - Atender a varias tareas al mismo tiempo.
 - Información facilitada por los superiores.
 - Apoyo por parte de compañeros y superiores.
 - Flexibilidad para desarrollar el trabajo.
 - Número de horas de la jornada laboral.
 - Tareas que requieren gran atención.

3.- Tipos de riesgos.

- **Psicológicos:** conduce a molestias como las siguientes:
 - Trastornos del sueño.
 - Dolores de cabeza.
 - Dificultades de concentración.
 - Irritabilidad.
 - Alteraciones del apetito.
 - Reducir el rendimiento en el trabajo.

3.- Tipos de riesgos.

- **Psicológicos:** prevención es más difícil de cuantificar, y requiere de una labor de organización del trabajo por parte de la empresa. Pautas a seguir:
 - Distribución del trabajo racional, equitativa y adecuada a las aptitudes de cada miembro.
 - Tener en cuenta las aptitudes de cada persona.
 - Motivar a los trabajadores.
 - Planificar las tareas a medio y largo plazo.
 - Lugares de trabajo sean confortables

4.- Accidente laboral.

- Lesión corporal que sufre el trabajador durante el trabajo que realiza por cuenta ajena, o como consecuencia de él.
- Los sectores laborales de la construcción, la minería y los transportes los más afectados.
- Categoría de grave cuando comprometa seriamente la integridad física del trabajador o le ocasione secuelas permanentes.
- Accidentes se producen durante el desplazamiento del trabajador hacia su puesto de trabajo (accidentes in itinere).

4.- Accidente laboral.

Enfermedad profesional: dolencia contraída por un trabajador durante el trabajo que realiza por cuenta ajena, o como consecuencia de él, siempre y cuando dicha dolencia esté tipificada en el cuadro de enfermedades profesionales reconocido oficialmente por la legislación española.

4.- Accidente laboral. Tipos.

Porcentaje más elevado de trabajadores son: riesgos mecánicos y los derivados del transporte y la altura, en concreto los cortes, golpes y caídas, ya sea desde el mismo nivel o desde altura.

También los accidentes de tráfico, quemaduras y sobreesfuerzos en el levantamiento o manipulación de cargas representan amenazas relevantes.

Los riesgos eléctricos, químicos o de incendio son en cambio menos habituales.

4.- Accidente laboral. Causas.

Deficiencias en los planes de prevención de riesgos laborales y de seguridad y salud en una empresa, o a la mala aplicación o falta de seguimiento de dichos planes.

Sin embargo, para poder mejorar dichos planes o su implantación, es importante conocer cómo se han producido los accidentes. Responsabilidades civiles o penales.

Principales causas de los accidentes de trabajo en España: los despistes y distracciones, las posturas forzadas, la velocidad excesiva de realización del trabajo y las complicaciones derivadas del tráfico.

4.- Accidente laboral. Actuaciones.

Plan de prevención de riesgos laborales deben incluir la formación

Simulacros de evacuación útiles para la detección de errores y la mejor prevención, así como para valorar la idoneidad de las instalaciones, las sirenas de alarma, el alumbrado de emergencia y la señalización

4.- Accidente laboral. Actuaciones.

Normas de seguridad e higiene básicas como las siguientes:

- No tocar heridas abiertas con las manos sin haberse las lavado.
- No mover al accidentado ni permitir que se mueva si existe riesgo de fractura.
- Ante quemaduras, enfriar la piel con agua y aplicar una compresa húmeda; no pomadas.
- Electrocutión, interrumpir la corriente eléctrica y no tocar al herido con las manos.

4.- Accidente laboral. Actuaciones.

En el caso de accidentes de más gravedad a fin de evitar la ansiedad o el pánico y perder un tiempo que puede ser vital:

En caso de caída, no incorporar a la persona herida o afectada ni cambiarla de postura.

Despejar la zona del siniestro para evitar un accidente en cadena.

Evitar aglomeraciones de personas en torno a la accidentada.

Solicitar ayuda médica profesional lo más rápidamente posible.

Intentar que la persona accidentada no pierda el conocimiento.

No dar de comer ni beber a las personas accidentadas si existe riesgo de lesiones internas.

4.- Accidente laboral. Actuaciones.

Por último, en situaciones desesperadas no basta con el sentido común y el evitar daños mayores, sino que es necesario conocer procedimientos básicos de primeros auxilios como los siguientes:

- Respiración artificial en caso de parada respiratoria de la persona accidentada.
- Masaje cardíaco en caso de parada cardiorrespiratoria.
- Aplicación de vendajes o torniquetes en caso de hemorragia grave.

5.- Prevención del impacto ambiental.

Minimizar el perjuicio al entorno y al medio natural.

Para valorar el impacto ambiental de la fabricación de un objeto se tendrán en cuenta diversas variables o riesgos medioambientales y se valorará su gravedad.

Variables fundamentales que se deben tener en cuenta:

- Consumo energético del proceso de fabricación.
- Posibilidad de fabricación en serie.
- Material de desecho generado por el proceso.

5.- Prevención del impacto ambiental.

- Contaminación producida por el uso de sustancias tóxicas o de combustibles fósiles (calentamiento global).

El impacto ambiental del trabajo y los procesos de fabricación se puede evitar tomando medidas para el ahorro del combustible, para la mejora de la eficacia de las máquinas y equipos de trabajo y para el reciclaje del material de desecho.