

UNIDAD 1: Seguridad y salud en el trabajo

ACTIVIDADES-PÁG. 16

1. Examina los riesgos que se exponen a continuación y determina a qué factor de riesgo pertenece cada uno: derivados de condiciones de seguridad, derivados de condiciones medioambientales, ergonómicos o derivados de la carga de trabajo y psicosociales.

- a) **Exposición a ruido intenso en una fábrica de producción.** Derivado de condiciones medioambientales.
- b) **Levantar cajas pesadas en un almacén.** Ergonómico.
- c) **Trabajar en un entorno con temperaturas extremas.** Derivado de condiciones medioambientales.
- d) **Utilizar productos químicos sin la protección adecuada.** Derivado de condiciones medioambientales.
- e) **Realizar tareas repetitivas en una cadena de montaje.** Ergonómico.
- f) **Sufrir acoso laboral por parte de un superior.** Psicosocial.
- g) **Trabajar largas horas sin descansos adecuados.** Ergonómico.
- h) **Estar expuesto a radiaciones en un entorno industrial.** Derivado de condiciones medioambientales.
- i) **Operar maquinaria sin la formación necesaria.** Derivado de condiciones de seguridad.
- j) **Trabajar en un espacio confinado sin la ventilación adecuada.** Derivado de condiciones seguridad.

2. Analiza cada ejemplo de patología laboral y explica qué tipo de patología corresponde a cada caso (específica o inespecífica) y si se trata de un accidente laboral, una enfermedad profesional, fatiga física o mental, insatisfacción laboral o estrés. Justifica adecuadamente la asociación de cada patología con su respectiva categoría.

- a) **Sordera inducida por ruido en un entorno de trabajo industrial.** Patología específica. Se trata de una enfermedad profesional.
- b) **Lesión por esfuerzo repetitivo (LER) debido a movimientos repetitivos en la línea de montaje.** Patología inespecífica. Se trata de una lesión que deriva de fatiga física.
- c) **Trastorno de ansiedad debido a un ambiente laboral estresante.** Patología inespecífica. Se trata de estrés.
- d) **Asma ocupacional causada por la exposición a agentes químicos en una fábrica.** Patología específica. Se trata de una enfermedad profesional.
- e) **Lesiones lumbares por levantamiento de objetos pesados en un almacén.** Patología inespecífica. Se trata de una lesión que deriva de un esfuerzo físico.
- f) **Fatiga crónica debido a largas jornadas laborales sin descanso adecuado.** Patología inespecífica. Se trata de una lesión que deriva de fatiga física.
- g) **Depresión relacionada con un ambiente de trabajo tóxico y acoso laboral.** Patología inespecífica. Insatisfacción en el trabajo.
- h) **Dermatitis irritativa por contacto con productos químicos sin protección adecuada.** Patología específica. Se trata de una enfermedad profesional.
- i) **Lesión por caída desde altura durante la realización de tareas de construcción.** Patología específica. Se trata de un accidente laboral.
- j) **Trastorno musculoesquelético debido a la manipulación manual de cargas pesadas en un entorno de trabajo.** Patología inespecífica. Se trata de una lesión que deriva de un esfuerzo físico.

ACTIVIDADES-PÁG. 20

3. Marta acaba de comenzar su primer trabajo como peluquera en una peluquería. A pesar de trabajar con productos químicos, el empresario no le ha proporcionado información sobre los riesgos ni equipos de protección individual (EPI) que deben utilizarse. Marta está preocupada por su seguridad y salud. ¿Puedes ayudar a Marta a identificar qué obligaciones concretas está incumpliendo el empresario?

El empresario está incumpliendo las siguientes obligaciones:

- Informar a los trabajadores.
- Ofrecer formación teórica y práctica en materia preventiva.
- Proporcionar equipos de trabajo y medios de protección individual adecuados a los trabajadores.

ACTIVIDADES-PÁG. 31

4. Ana trabaja en un taller donde se ha detectado que los niveles de ruido son superiores a 85 db(A). ¿Qué medidas debe tomar el taller para eliminar o reducir la exposición al ruido de sus trabajadores?

- Medidas operativas: aislamiento de las fuentes de ruido, colocación de barreras acústicas.
- Disminuir el tiempo de exposición al ruido.
- Utilización de equipos de protección individual (cascos, orejeras).

5. Juan es agricultor y pasa mucho tiempo en su tractor que emite vibraciones.

a) ¿A qué tipo de vibraciones está expuesto Juan?

b) ¿Qué efectos dañinos le puede ocasionar esta exposición?

c) ¿Qué medidas específicas puede tomar Juan para eliminar o reducir las vibraciones?

- a) Baja frecuencia.
- b) Trastornos de visión, lumbalgias, hernias originadas por uso de maquinaria.
- c) Actuar sobre:
 - El foco de emisión: mantenimiento de las máquinas, e instalaciones que emiten vibraciones.
 - El medio de transmisión: instalar amortiguadores o anclajes que reduzcan el efecto de la vibración de las máquinas.
 - El trabajador expuesto: uso de equipos de protección adecuados, limitación del tiempo de exposición, información y formación, y realización de revisiones médicas periódicas.

ACTIVIDADES-PÁG. 35

6. Indica si las siguientes afirmaciones sobre agentes químicos son verdaderas o falsas y justifica tu respuesta:

a) Sus efectos dependen solo del nivel de concentración.

b) Pueden presentarse únicamente en estado líquido o sólido.

c) Penetran en el cuerpo humano por las mismas vías de entrada que lo hacen los agentes biológicos.

- a) Falsa. Los efectos no solo dependen del nivel de concentración, también dependen del tiempo de exposición a los mismos.
- b) FALSA. También se presentan en estado gaseoso.
- c) Verdadera.

7. María es veterinaria. ¿A qué clase de riesgo se halla expuesta principalmente? ¿A través de qué tipo de vías penetran en el organismo de la trabajadora este tipo de riesgo?

María está expuesta principalmente a riesgo por exposición a agentes biológicos.

Los contaminantes biológicos, al igual que vimos con los químicos, pueden penetrar en el cuerpo humano por diferentes vías:

- Respiratoria: a través de la nariz y la boca.
- Dérmica: a través de la piel.
- Digestiva: a través de bebidas o alimentos.
- Parenteral: a través de heridas.

ACTIVIDADES-PÁG. 37

8. Retoma la actividad 1 realizada anteriormente y ten en cuenta los diez riesgos facilitados. En dicha actividad habías determinado a qué factor de riesgo pertenecía cada riesgo proporcionado. Ahora que hemos avanzado en las ideas básicas de prevención, elabora una tabla en la que figuren los siguientes apartados: a) Factores de riesgo. b) Riesgos. c) Patología específica. d) Efectos dañinos. e) Medidas específicas para eliminar o reducir el riesgo. Rellena la tabla para cada uno de los diez riesgos descritos.

SITUACIÓN	FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PATOLOGÍA	EFFECTOS DAÑINOS	MEDIAS CONTROL RIESGO
Exposición a ruido intenso en una fábrica de producción	Condiciones de seguridad	Físico: Ruido	Enfermedad profesional	Sordera	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento de las fuentes de ruido, colocación de barreras acústicas. • Disminuir el tiempo de exposición al ruido. • Utilización de equipos de protección individual (cascos, orejeras).
Levantar cajas pesadas en un almacén	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Fatiga física	Lesiones	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipos mecánicos: carretillas o elementos similares. • Levantar cargas entre varios trabajadores. • Seguir las recomendaciones para la correcta manipulación manual de cargas.
Trabajar en un entorno con temperaturas extremas	Condiciones medio-ambientales	Físico: Temperatura	Patologías específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Rampas por deshidratación. • Agotamiento por calor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger paredes y techos con aislante térmico. • Instalar sistemas de ventilación

SITUACIÓN	FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PATOLOGÍA	EFFECTOS DAÑINOS	MEDIAS CONTROL RIESGO
				<ul style="list-style-type: none"> • Golpe de calor. • Reumatismo. • Malestar general. • Hipotermia. • Bronquitis 	<p>generales y extracción para el calor y de calefacción para hacer frente al frío.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar ropa de trabajo adecuada a la actividad que se realice. • Cuando se trabaje a altas temperaturas beber mucha agua para evitar la deshidratación.
Utilizar productos químicos sin la protección adecuada	Condiciones medio-ambientales	Agentes químicos.	Patologías específicas	Pueden provocar efectos sumamente graves, agudos e incluso la muerte.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir los productos peligrosos por otros menos peligrosos o inocuos. • Aislar las operaciones peligrosas. • Utilizar sistemas de extracción. • Utilizar equipos de protección individual. • Formación e información. • Realización de revisiones médicas periódicas.
Realizar tareas repetitivas en una cadena de montaje	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Fatiga física	Lesiones	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño adecuado de las zonas de trabajo para evitar forzar las articulaciones. • Hacer pausas y rotación de tareas. • Realizar ejercicios de estiramientos para evitar sobrecarga en tendones y músculos

SITUACIÓN	FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PATOLOGÍA	EFECTOS DAÑINOS	MEDIAS CONTROL RIESGO
Sufrir acoso laboral por parte de un superior	Psicosocial	<i>Mobbing</i>	Patologías inespecíficas	<ul style="list-style-type: none"> • Insatisfacción laboral. • Estrés. • Depresión. • Burnout o síndrome del trabajador quemado. • Insomnio. • Ansiedad, inestabilidad emocional o agresividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instaurar protocolos para prevenir y corregir cualquier forma de acoso. • Mejorar la calidad de las relaciones laborales. • Establecer sistemas de resolución de conflictos.
Trabajar largas horas sin descansos adecuados	Psicosocial	Carga de trabajo	Patologías inespecíficas	<ul style="list-style-type: none"> • Insatisfacción laboral. • Estrés. • Depresión. • Burnout o síndrome del trabajador quemado. • Insomnio. • Ansiedad, inestabilidad emocional o agresividad. 	Adecuar la carga y el ritmo de trabajo.
Estar expuesto a radiaciones en un entorno industrial	Condiciones medio-ambientales	Físico: Radiaciones	Patologías específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas, vómitos, pérdida de pelo, diarreas. Cáncer de piel, huesos y pulmón. • Esterilidad. • Malformaciones genéticas. • Leucemia. • Quemaduras. • Daños en la piel y en los ojos. • Cáncer. • Afectar al sistema nervioso, circulatorio y digestivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las medidas de protección colectivas e individuales adecuadas. • Señalizar las instalaciones de riesgo. • Limitación del tiempo de exposición. • Información y formación a los trabajadores sobre riesgos y medidas preventivas. • Realización de revisiones médicas.

SITUACIÓN	FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PATOLOGÍA	EFFECTOS DAÑINOS	MEDIAS CONTROL RIESGO
Operar maquinaria sin la formación necesaria	Condiciones de seguridad: equipos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes o cortes por maquinaria o herramienta • Atrapamiento por vuelco de maquinaria • Incendio o explosión. • Proyección de fragmentos o partículas. 	Patologías específicas: accidente	Pueden provocar accidentes graves, e incluso la muerte.	<ul style="list-style-type: none"> • Principios ergonómicos. • Formación e información. • Marcado CE. • Mantenimiento y comprobación
Trabajar en un espacio confinado sin la ventilación adecuada	Condiciones de seguridad: lugares de trabajo	Espacios confinados: ventilación	Patologías específicas: accidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Asfixia. • Incendios o explosiones. • Intoxicación 	Cumplir con una serie de condiciones mínimas en los lugares de trabajo cerrados respecto a ventilación adecuada.

EVALÚO MIS CONOCIMIENTOS -PÁG. 40

1. La Organización Mundial de la salud define Salud como:

- La ausencia de enfermedad.
- Un estado de bienestar físico, mental y social completo.
- La eliminación de los factores de riesgo en los lugares de trabajo.
- Ninguna de las anteriores es correcta.

Solución: b) Un estado de bienestar físico, mental y social completo.

2. Una condición de trabajo incluye:

- Las características generales de los locales y las instalaciones.
- Los procedimientos para utilizar y manipular agentes físicos, químicos y biológicos.
- La organización y ordenación del trabajo.
- Todas las respuestas son correctas.

Solución: d) Todas las respuestas son correctas.

3. Según la Ley de Prevención de Riesgos, son daños derivados del trabajo:

- Los accidentes de trabajo.
- Las enfermedades profesionales.
- Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
- Todas las respuestas son correctas.

Solución: c) Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

4. Un accidente blanco o incidente es:

- Aquel que ha ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos.

- b) Aquel que ha ocasionado daños a las instalaciones del centro de trabajo.
- c) Aquel que no ha ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos.
- d) Aquel que no ha ocasionado daños a las instalaciones del centro de trabajo.

Solución: c) Aquel que no ha ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos.

5. Los derechos y deberes de los trabajadores y empresarios en materia de seguridad y salud laboral se recogen en:

- a) La Constitución española.
- b) El estatuto de los Trabajadores.
- c) La Ley de prevención de riesgos laborales.
- d) El Reglamento de los servicios de prevención.

Solución: c) La Ley de prevención de riesgos laborales.

6. Son obligaciones de los empresarios:

- a) Evaluar los riesgos presentes en el lugar de trabajo.
- b) Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en materia preventiva.
- c) Vigilar la salud de los trabajadores.
- d) Todas las respuestas son correctas.

Solución: d) Todas las respuestas son correctas.

7. Los riesgos derivados de las condiciones de seguridad:

- a) Pueden dar lugar a accidentes de trabajo y producir daños en la salud de los trabajadores.
- b) Pueden provocar enfermedades profesionales a los trabajadores.
- c) Se refieren a los aspectos físicos y mentales a los que se enfrenta un trabajador en el desarrollo de su actividad profesional.
- a) Están directamente relacionados con la organización del trabajo y la realización de la tarea.

Solución: a) Pueden dar lugar a accidentes de trabajo y producir daños en la salud de los trabajadores.

8. Según la clasificación de agentes biológicos en función del grado de peligrosidad de los mismos, en qué grupo se incluyen aquellos que pueden provocar una enfermedad infecciosa de carácter leve que no se propaga fácilmente al resto de trabajadores:

- a) Del grupo 1.
- b) Del grupo 2.
- c) Del grupo 3.
- d) Del grupo 4.

Solución: b) Del grupo 2.

9. La hipoacusia se produce por:

- a) Cuando los lugares de trabajo están sucios.
- b) Por la exposición al ruido.
- c) Por la exposición a agentes biológicos.
- d) Por trabajar con agentes químicos.

Solución: b) Por la exposición al ruido.

10. Es un riesgo derivado de la carga de trabajo:

- a) La exposición continuada a productos químicos.
- b) La iluminación inadecuada en el lugar de trabajo.
- c) Las radiaciones que emite un microondas.
- d) La fatiga mental.

Solución: d) La fatiga mental.

2. En grupos de tres o cuatro debéis buscar la ficha de seguridad de un producto químico y analizar la información que contiene: significado del pictograma, tipos de peligro, prevención de accidentes, forma de almacenamiento.

Cada grupo expondrá en clase su trabajo realizado. Se planteará un debate sobre la utilidad de las fichas en el ámbito de la prevención de riesgos y de la protección del medioambiente.

Cada grupo buscará una ficha de seguridad de un producto químico y analizará la información que se pide en el enunciado de la actividad.

Ejemplo: LEJÍA

Puede buscarse el envase del producto químico elegido y hacer una foto de la etiqueta:



1.º) **Identificación del Producto.** Nombre del producto químico: Lejía (hipoclorito de sodio).

2.º) **Pictograma de Peligro.** Contiene 2 pictogramas. Su significado es el siguiente:



Peligro para el medioambiente

Tóxico o muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



Corrosivo

- Puede ser corrosivo para los metales.
- Provoca quemaduras graves en la piel.
- Causa lesiones oculares.

3.º) Tipos de peligro:

- **Para la salud del ser humano según vías de exposición:**
 Contacto: irritación de piel y mucosas
 Ojos: Lesiones oculares, úlceras.
 Ingestión: Irritación gastrointestinal.
 Ingestión elevada: Alteraciones del equilibrio ácido-base. Pueden aparecer lesiones cáusticas por contacto prolongado con la mucosa digestiva.
- **Peligro de incendio:** La lejía es un oxidante fuerte y puede reaccionar violentamente con ciertos materiales combustibles.
- **Para el medio ambiente:** Esta sustancia puede ser perjudicial para el ambiente; se deberá prestar especial cuidado al medio acuático.
 Evitar que el producto derramado entre en alcantarillas, lugares cerrados o cauces de agua. Absorber el derrame con arena o tierra. En caso de neutralización final con ácidos muy diluidos bajo control.

4.º) Prevención de accidentes:

- Informar y formar a los trabajadores sobre el uso de este producto químico.
- En la medida de lo posible, sustituir por otro producto que entrañe menos peligro.
- Utilización de equipos de protección individual (EPI), por ejemplo, guantes. Dependiendo de su concentración puede causar desde irritación a quemaduras en la piel.
- Ventilación adecuada del espacio de trabajo donde se utilice.
- Evitar mezclarla con otros productos químicos, amoniacos o ácidos ya que puede desprender gases tóxicos.
- Usar la cantidad recomendada.
- Disponer de las medidas de lucha contra incendios adecuadas en los lugares donde se manipule el producto

5.º) Forma de almacenamiento:

- **Manipulación:** Efectuar toda operación con el recipiente cerrado.
- **Almacenamiento:**
 Lejos de ÁCIDOS (AGUA FUERTE, SALFUMANT)
 En un local ventilado, fresco.
 Consevar en recipientes de origen, cerrados.
 Lejos de fuentes de calor.

Tras la realización del apartado anterior y la exposición de cada grupo del trabajo realizado puede realizarse un debate en clase sobre la utilidad de las fichas en el ámbito de la prevención de riesgos y de la protección del medioambiente. Con las aportaciones hechas por cada grupo en su exposición puede generarse el debate en el que se comentará que han aprendido, qué les ha sorprendido, que se puede hacer para combatir los riesgos que genera la utilización de productos químicos para el medio ambiente, qué acciones se pueden poner en marcha, tanto para conocer y comprender mejor el problema, como para sensibilizar sobre el mismo...

3. Señala en primer lugar una profesión englobada en tu sector profesional. Una vez reconocida la profesión identifica 10 riesgos laborales que puedan afectar a la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores que desempeñan dicha profesión.

Completa la siguiente tabla indicando para cada uno de los riesgos identificados: factor de riesgos y posibles daños derivados.

La respuesta variará en función del ciclo formativo y la familia profesional que se esté estudiando. Un ejemplo de respuesta para un estudiante de un ciclo formativo de la familia de Administración y Gestión que trabaje en una oficina sería la siguiente:

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	POSIBLES DAÑOS
1. Caídas y golpes contra objetos	Condiciones de seguridad	Accidente de trabajo que pueden originar lesiones.
2. Posturas y movimientos adoptados	Ergonomía	Fatiga física que puede ocasionar problemas musculoesqueléticos.
3. Manipulación manual de cargas	Ergonomía	Fatiga física que pueden ocasionar dolor de espalda.
4. Fatiga visual	Condiciones medioambientales	Enfermedad profesional como la pérdida de visión.
5. Radiaciones	Condiciones medioambientales	Enfermedad profesional como cáncer o malformaciones genéticas.
6. Carga mental de trabajo	Ergonomía	Fatiga mental
7. Organización del trabajo	Psicosocial	Insatisfacción laboral, estrés.
8. Incendios	Condiciones de seguridad	Accidentes
9. Contactos eléctricos	Condiciones de seguridad	Accidentes
10. Exposición a pantallas	Ergonomía	Fatiga mental

4. A continuación, te ofrecemos diferentes situaciones. Identifica para cada una de ellas qué obligación podría estar incumpliendo el empresario:

SITUACIÓN	OBLIGACIÓN DEL EMPRESARIO
Luis trabaja en una obra de construcción sin utilizar el casco reglamentario	Proporcionar equipos de trabajo y medios de protección individual a los trabajadores.
En la empresa de Marta no existe ningún trabajador al que se puedan realizar consultas en aspectos relativos al ámbito preventivo.	Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en aspectos relativos al ámbito preventivo.
Ángela está embarazada y la empresa no ha adaptado el trabajo a su situación.	Adaptar el trabajo a las personas en supuestos especiales.
Pedro ha empezado a trabajar en una empresa. No se le ha informado de los riesgos presentes en su lugar de trabajo.	Informar a los trabajadores.

RETO PROFESIONAL: «Seguridad y salud en mi entorno profesional (I)»-PÁG. 42

Este reto se contempla con el reto de la unidad 2. Se ofrece la solución completa en el solucionario de la unidad 2, apartado reto profesional.