

CLASE 4 – MÓDULO IV

*Bienvenidos a esta última clase del módulo*

*Esperamos que hayas disfrutado de este viaje de conocimiento tanto como nosotros.*

*¡Un último esfuerzo!*

### ¿QUÉ NOS PROPONEMOS ESTA CLASE?

Durante esta clase definiremos los riesgos mecánicos, psicosociales y ergonómicos y su incidencia sobre el ambiente laboral.

#### ¿Cómo citar esta clase?

Programa Oportunidad@des, Dirección de Educación de Jóvenes y Adultos, Consejo General de Educación de Entre Ríos, 2018. Ciencias Naturales, Módulo IV, Clase 4.

## RIESGOS MECÁNICOS



La clase anterior desarrollamos temas referidos a riesgos físicos y químicos en la actividad laboral. Durante estas semanas nos centraremos en el abordaje de otros tres tipos de riesgos: los mecánicos, lo psicosociales y los relacionados con la ergonomía.

Definimos un **riesgo mecánico** como la **probabilidad de ocurrencia de efectos físicos** que ocurren como **resultado de la manipulación de herramientas** manuales, maquinaria, manipulación de vehículos o utilización de equipos elevadores (figura 1).



**Fig. 1**  
**Pictograma prevención**

Dentro de estos riesgos se contemplan aquellos que ocurren accidentalmente como por ejemplo:

- Caídas desde alturas y al mismo nivel.
- Caídas al agua.
- Caída de objetos.
- Golpes o choques con o por objetos.
- Cortes con o por objetos.
- Proyección de partículas.
- Atrapamientos/aplastamientos/aprisionamientos.
- Pisadas sobre objetos.

## TIPOS DE RIESGO MECÁNICO

Las formas (figura 2) elementales de riesgo mecánico son:

- **Peligro de cizallamiento:** este tipo de riesgo se encuentra localizado en el punto donde se mueven los filos de dos objetos cercanos el uno de otro.
- **Peligro de atrapamientos o de arrastres:** este peligro se localiza en la zona formada por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales uno de ellos al menos, rota como en el caso de engranajes o correas de transmisión.
- **Peligro de aplastamiento:** en este caso el peligro se presenta principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno de ellos se mueve y el otro permanece estático.
- **Proyección de sólidos:** este peligro aparece en aquellos casos en los que un determinado aparato en funcionamiento normal expulsa partículas sólidas que son lanzadas a gran velocidad, como ocurre con trituradoras de ladrillos o de ramas.
- **Proyección de líquidos:** existen máquinas que también pueden proyectar líquidos como los contenidos en diferentes sistemas hidráulicos, estos líquidos son capaces de producir quemaduras y alcanzar los ojos.



**Fig. 2**  
**Algunos riesgos mecánicos**

Existen otros tipos de peligros mecánicos que son producidos por las máquinas son el **peligro de corte** o de **seccionamiento**, de **enganche**, de **impacto**, de **perforación** o de **punzonamiento** y de **fricción** o de **abrasión**.

El riesgo mecánico generado por partes o piezas de una máquina está determinado fundamentalmente por su forma, su posición relativa, su masa y estabilidad, su masa y velocidad, su resistencia mecánica y su acumulación de energía.

### SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS

Uno de los principales factores que inciden en la ocurrencia de un accidente es sin duda el **exceso de confianza**. El uso de las herramientas se ha convertido en una acción tan cotidiana en nuestras vidas que en ocasiones el exceso de confianza lleva a que no recordemos que su uso implica riesgos.

Es necesario entonces, que quien manipula una herramienta aprenda respecto al **reconocimiento de los peligros asociados** a ellas, y de las **debidas precauciones de seguridad** que contribuyen a evitar un efecto negativo a su integridad. La mayoría de los riesgos derivados de la manipulación de una herramienta, se pueden evitar en gran medida si se hace el **correcto uso de los equipos de protección personal** como gafas o guantes de seguridad, y el correcto uso de los equipamientos de seguridad que muchas veces van asociados a algunas herramientas o maquinarias.

Para repasar lo visto hasta aquí te invitamos a que des click en el link que aparece en el recuadro a la derecha y observes el video que se encuentra asociado allí.



RIESGO PSICOSOCIAL



Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) los **riesgos psicosociales** se definen como “*las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores/as, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores/as a través de sus percepciones y experiencias*” (figura 3).



Fig. 3 – Riesgo psicosocial

Según la OIT el trabajo no sólo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores dejándoles tiempo libre para el descanso y el ocio, sino que también debe permitirles servir a la sociedad y conseguir su autorrealización mediante el desarrollo de sus capacidades personales. Estos principios se expresaron como proponen las siguientes directrices generales para el diseño de los puestos de trabajo:

1. El puesto de trabajo debe ser razonablemente exigente en aspectos distintos que vayan más allá de la capacidad de soportarlo y mínimamente variado.
2. El trabajador debe poseer la oportunidad de aprender en su puesto de trabajo y tener en él un aprendizaje continuo.

3. El puesto de trabajo debe incluir algún ámbito en el que el trabajador posea la posibilidad de tomar decisiones.
4. Debe existir cierto nivel de apoyo y reconocimiento dentro del lugar de trabajo.
5. El trabajo debe permitir al trabajador establecer una relación entre lo que hace o produce y la vida social.
6. El trabajador debe sentir que su puesto de trabajo lo conduce, o le permite llegar, a algún tipo de futuro deseable.

### ESTRESORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

Muchas veces los trabajadores sienten que su trabajo es “como un zapato que no entra bien”. Una de las principales causas del estrés se debe a un deficiente “ajuste persona-entorno”, ya sea en el trabajo o en otros lugares.

Esto ocurre por ejemplo, cuando la persona es capaz de realizar una cierta cantidad de trabajo, pero se le pide mucho más de lo que puede dar o no se le ofrece nada a cambio.

Los principales factores situacionales que dan lugar a situaciones de desajuste en el trabajo pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Sobrecarga cuantitativa:** ocurre cuando hay demasiado que hacer, presión de tiempo y flujo de trabajo repetitivo.
- **Insuficiente carga cualitativa:** ocurre cuando el contenido laboral es demasiado limitado y monótono, falta de variación en los estímulos, falta de desafíos a la creatividad o a la solución de problemas, y debido a escasas oportunidades de interacción social.



- **Conflictos de roles:** cuando dentro del trabajo se cumplen roles o posiciones de superior y subordinado es muy fácil que surjan conflictos entre esos diversos papeles, y esos conflictos suelen propiciar la aparición del estrés. Esto puede ocurrir por ejemplo cuando un nuevo supervisor se encuentra dividido entre la lealtad a sus superiores y la lealtad a sus compañeros y subordinados.
- **Falta de control sobre la situación personal:** Esto sucede por ejemplo cuando es otra persona la que decide qué es lo que hay que hacer, cuándo y cómo.
- **Falta de apoyo social:** ya sea en la casa y por parte de los superiores o de los compañeros de trabajo.
- **Estresores físicos:** estos factores pueden influir en el trabajador tanto física como químicamente. Muchos trabajos poseen efectos directos producto de los equipos o materiales que se manipulan en la actividad. Cuando el trabajador es consciente de que está expuesto a peligros que ponen en riesgo su vida o a riesgos de accidente, los sospecha o los teme, puede derivar en malestares.
- **Tecnología de producción en serie:** la producción en serie suele comportar no sólo una marcada fragmentación del proceso de trabajo, sino también una reducción del control que el trabajador puede ejercer sobre ese proceso. Ello se debe en parte a que la organización del trabajo, su contenido y su ritmo están determinados por el sistema de máquinas. Todos estos factores suelen tener como resultado monotonía, aislamiento social, falta de libertad y presión de tiempo, con posibles efectos a largo plazo sobre la salud y el bienestar.

- **Trabajo de turnos rotativos:** en estos casos, los cambios constantes de horarios llevan a cambios del ritmo biológico; los cuales no coinciden necesariamente con las exigencias correspondientes del entorno del trabajador. En estos casos el organismo puede acelerarse, con lo que se produce una activación en un momento en el que el trabajador necesita dormir.

Para cerrar esta semana y repasar lo visto hasta este momento te sugerimos des click y visites el link que aparece en el recuadro de abajo.





## RIESGOS ERGONÓMICOS

SEMANA

3

Los **riesgos ergonómicos** corresponden a **aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo** y cuando sus actividades en el trabajo presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud (figura 4).



**Fig. 4 – Riesgo ergonómico**

Etimológicamente, el término “ergonomía” proviene del griego “*nomos*”, que significa norma, y “*ergo*”, que significa trabajo. En función de esto podría decirse entonces que la ergonomía busca desarrollar “normas” para un óptimo desarrollo del trabajo.

## CAMPO DE APLICACIÓN DE LA ERGONOMÍA

La ergonomía **va más allá del trabajo e incluye a todas las actividades en las que una persona sistemáticamente persigue un objetivo**. De esta manera, abarca los deportes y otras actividades del tiempo libre, los quehaceres domésticos, la educación, los servicios sociales y de salud, el control de los sistemas de ingeniería o la adaptación de los mismos, como sucede, por ejemplo con los pasajeros de algún vehículo.

Desde este campo se entiende que **en cualquier actividad o tarea, lo más importante es la persona o personas implicadas**, con lo cual se supone que la estructura, la ingeniería u otros aspectos existen para servir al operador, y no al contrario.

## OBJETIVOS DE LA ERGONOMÍA

La ergonomía debe aplicarse mediante la adaptación del trabajo a las personas para prevenir accidentes y enfermedades laborales, promover la salud y lograr un buen bienestar en el ámbito de trabajo (figura 5).



Las ventajas de la ergonomía se pueden ver reflejadas de muchas formas distintas: en la productividad de un trabajador, en la calidad de producción o realización de una actividad, en la seguridad, en la salud y en el desarrollo personal. Por esto la ergonomía busca que las actividades laborales sean:

- Más seguras.
- Fáciles de realizar.
- Menos desgastantes.
- Con menos errores.

## TRABAJO MUSCULAR Y POSTURA EN EL TRABAJO

El **trabajo de los músculos** en las actividades laborales puede dividirse, en general, en **cuatro grupos**: el **trabajo dinámico pesado**, la **manipulación manual**, el **trabajo estático** y el **trabajo repetitivo**.

El trabajo muscular dinámico pesado es el que se realiza en aquellas actividades que se manejan cargas como en la construcción. La manipulación manual de materiales es quizás el más común, por ejemplo en aquellas labores de

enfermería, transporte y almacenaje, mientras que el trabajo estático es el que se desarrolla en las oficinas, en la industria electrónica y en las tareas de mantenimiento y reparación. Por último, las tareas repetitivas se llevan a cabo por ejemplo en las industrias de procesamiento de alimentos o de producción en serie.

Por otro lado, la postura que se adopta en el trabajo puede ser analizada y estudiada desde diferentes perspectivas. Se entiende que la postura debe facilitar el trabajo (figura 6), y por ello tiene una finalidad que influye en su naturaleza, su relación temporal y en los costos físicos para el trabajador. De esta manera se puede decir entonces que existe una relación directa entre las capacidades fisiológicas del cuerpo y las características y los requisitos que demanda determinado trabajo.

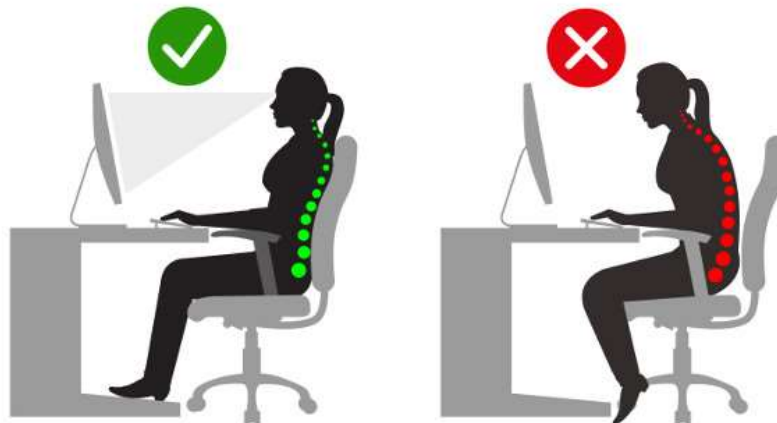


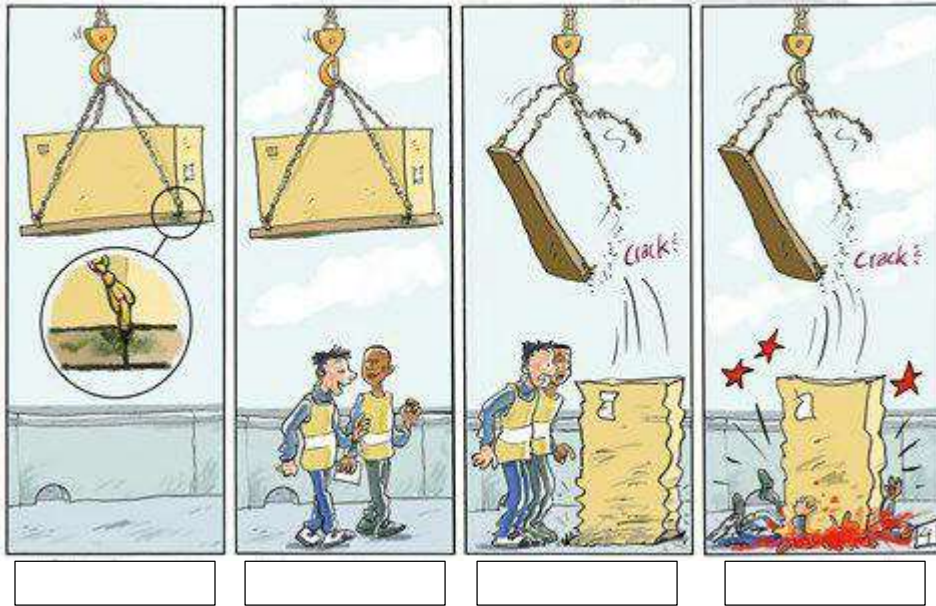
Fig. 6 – Forma correcta de la postura

Para cerrar esta semana te invitamos a que des clic en el siguiente link y que observes el video que encontrarás allí. El mismo trata sobre la ergonomía en la oficina.



## AI ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

1. **Analiza** la siguiente imagen y luego **responde**:



A- ¿Qué tipo de riesgo mecánico se ilustra?

B- Elije del cajón y coloca en cada recuadro la acción que ocurre en cada instante:

**Condición insegura – incidente – accidente – acción insegura**

C- ¿Cuál sería la acción insegura? Analiza las medidas de seguridad de los personajes.

2. **Ingresa** al link que encontrarás en el link del recuadro y **lee** la noticia que allí aparece. Luego de la lectura **responde**:

<http://03442.com.ar/2017/05/san-jose-panadera-fue-atrapada-por-una-amasadora/>



- A. ¿Qué tipo de riesgo fue el que ocurrió?
- B. ¿A qué crees que se pudo haber debido el accidente?
- C. ¿Qué problemas o afecciones pueden conllevar este tipo de accidentes?

3. **Entra** al link que aparece debajo dando clic al mismo. **Lee** el artículo que allí aparece y luego de la lectura **responde**:

[https://elpais.com/elpais/2018/03/17/buenavida/1521290847\\_089200.html](https://elpais.com/elpais/2018/03/17/buenavida/1521290847_089200.html)



- a. ¿Qué es el estrés?
- b. ¿De qué manera el estrés puede traer aparejados problemas de salud?
- c. ¿Cuáles son los problemas de salud que se mencionan en el texto?

4. **Elabora** una ficha o folleto que podrías repartir en tu trabajo en el cual comentes sobre el Riesgo psicosocial, sus causas y algunas medidas preventivas. **Utiliza** imágenes para hacerlo más atractivo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Confederación General del Trabajo de la República Argentina. 2011. Argentina: guía básica de salud y seguridad en el trabajo para delegados sindicales. 102p.
- La caja ART. s/a. Prevención de enfermedades profesionales. 28p.
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina. 2016. Guía técnica: Contaminantes químicos en el ambiente laboral, 5p.
- Saari, J. Prevención de accidentes. En: Mager Stellman, J. (Dir.). 1998. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Chantal Dufresne, Barcelona.
- Zalmón, M. 1980. El cuidado de la salud. edita educar, 178p

### Sitios web

- [https://unlp.edu.ar/seguridad\\_higiene](https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene)
- <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/>
- <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/salud-ocupacional/riesgo-mec%C3%A1nico/>
- [http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/laboratorios/prevencion\\_riesgos\\_laborales/manual/riesgos\\_mecanicos](http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/laboratorios/prevencion_riesgos_laborales/manual/riesgos_mecanicos)

### Créditos figuras

Figura 1: <http://storefinalcentr4l.tissini.co/producto/senal-cuidado-riesgo-mecanico/>

Figura 2: <http://www.astave.org/>

Figura 3: <https://www.sgsst-col.com.co/noticia/2389>

Figura 4: <http://prevenblog.com/la-tecnica-alexander-herramienta-mejorar-la-salud-traves-la-ergonomia/>

Figura 5: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/salud-ocupacional/riesgo-ergon%C3%B3mico/>

Figura 6: <http://insteractua.ins.gob.pe/2018/08/ergonomia-en-la-oficina-video.html>

Imagen actividad de integración: <http://chibasnancy.blogspot.com/>