

Los riesgos laborales

vamos a conocer...

1. Los riesgos laborales: riesgos generales y riesgos específicos.
2. Análisis de los riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
3. Análisis de los riesgos ligados a las condiciones medioambientales.
4. Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

PR

Oficinas con riesgos.



Los riesgos laborales: riesgos generales y riesgos específicos

- El **riesgo laboral** se define como la *posibilidad de que el trabajador pueda sufrir un determinado daño como consecuencia de las condiciones en que realiza su trabajo.*

Puesto de trabajo → **Riesgo** → **Daño Profesional**

- Los **factores de riesgo** están unidos a las condiciones de trabajo que pueden resultar peligrosas para la salud de los trabajadores.
 - ✓ Los **riesgos generales** afectan a los trabajadores de cualquier profesión
 - ✓ Los **riesgos específicos** afectan particularmente a los trabajadores que desarrollan determinadas profesiones, como los electricistas, los mineros, los trabajadores de la construcción o los pescadores.

Los riesgos laborales: riesgos generales y riesgos específicos

Condiciones de trabajo

- Las **características de los locales**, instalaciones, maquinaria, equipos, productos, herramientas, vehículos.
- Los **Agentes físicos**: ruido, vibraciones, radiaciones.
- Los **Agentes químicos**: sustancias tóxicas.
- Los **Agentes biológicos**: virus, bacterias, hongos, protozoos.
- Los **procesos de trabajo**, la temperatura, iluminación, manipulación de cargas, la organización y ordenación del trabajo, la carga del trabajo, los aspectos anatómicos y fisiológicos.

Los riesgos laborales: riesgos generales y riesgos específicos

Tipos de factores de riesgos laborales

Riesgos derivados de las condiciones de seguridad.

Riesgos derivados de las condiciones medioambientales.

Riesgos derivados de las condiciones ergónomicas y psicosociales.

Riesgos ligados a las condiciones de seguridad

Riesgos laborales en los lugares y espacios de trabajo

Son **lugares de trabajo**, según el Real Decreto 486/1997, sobre condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo:

□ *los locales, los pasillos, las escaleras, las vías de circulación, los servicios higiénicos, los vestuarios, los comedores, las zonas de descanso y los locales de primeros auxilios.*

Los **principales riesgos** debidos a la falta de condiciones de seguridad en los lugares de trabajo son:

- Las **caídas** de personas, al mismo y distinto nivel.
- Los **choques** contra objetos móviles e inmóviles.
- Los **atrapamientos, cortes y proyecciones** de partículas.

Riesgos ligados a las condiciones de seguridad

Características que deben tener los lugares de trabajo para evitar los riesgos

- Los locales deben tener 3 m de altura y las oficinas 2,5 m.
- Cada trabajador debe disponer de una superficie mínima de trabajo de 2 m² y un volumen de 10 m³.
- Los pasillos principales deben tener 1,20 m de anchura como mínimo y los secundarios 1 m.
- Las puertas y salidas deben estar debidamente señalizadas y se abrirán hacia el exterior. Su anchura mínima será de 80 cm.
- Las puertas de emergencia nunca permanecerán cerradas.
- Las escaleras tendrán una anchura de 1 m, excepto las de servicio que pueden tener 55 cm. Se protegerán con barandillas en los lados abiertos y tendrán pasamanos, si la anchura es mayor de 1,20 m.

Riesgos ligados a las condiciones de seguridad

Riesgos laborales derivados del uso de la maquinaria

Una **máquina** cumple con los requisitos de seguridad y salud cuando está provista de la marca CE, otorgada por los organismos de control competentes y se ha notificado al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

❑ Los riesgos que representan las máquinas son.

- **mecánicos** (golpes, enganches, arrastres, aplastamientos, cortes).
- **eléctricos**, debidos al mal estado de la maquinaria y a los ruidos que producen.

❑ Para evitar accidentes se debe:

- recibir una formación adecuada
- mantenerlas en buen estado
- asegurarse de que funcionan los dispositivos de seguridad y tener especial atención en su manipulación

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Agentes físicos: El ruido

□ El ruido se define como un *sonido molesto y no deseado que puede provocar daños en la salud*. Se caracteriza por:

- La **intensidad** o volumen, que se mide en **decibelios** (dB).
- La **frecuencia**, que determina el tono agudo o grave; se mide en **hercios** (Hz).
- La **duración**, que puede ser continua, discontinua o de impacto.

Los **niveles máximos** de ruido en los lugares de trabajo no deben superar los **80 dBA**, como nivel de exposición diario equivalente, o los **140 dBA**, como niveles de pico en determinados momentos.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Agentes físicos: El ruido

❑ Efectos del ruido sobre la salud:

- Daños en el aparato auditivo de los trabajadores
- Alteraciones psicológicas, como falta de concentración, distracciones, cansancio y agresividad

❑ MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- El ruido debe evitarse en su origen.
- Se deben aislar las maquinarias adecuadamente.
- Los trabajadores deben trabajar en cabinas insonorizadas.
- Proporcionar equipos de protección individual, como tapones y orejeras.
- Realizar controles médicos periódicos.
- Organizar el trabajo disminuyendo el tiempo de exposición.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Las Vibraciones

Son **movimientos oscilatorios** que efectúa una **partícula alrededor de un punto fijo**.

El número de veces que se produce la oscilación por segundo se llama **frecuencia** y se mide en **hercios (HZ)**.

☐ Las vibraciones pueden ser de varios tipos:

- ✓ **De muy baja frecuencia (inferiores a 2 hercios)** que son originadas por algunos medios de transporte como el avión, el barco o el tren.
- ✓ **De baja frecuencia (de 2 a 20 hercios)** que son provocadas por la conducción de grandes vehículos como tractores, retroexcavadoras, bulldozer, palas, camiones o autobuses.
- ✓ **De alta frecuencia (de 20 a 1000 hercios)** son provocadas por máquinas como perforadoras, pulidoras, taladradoras, serruchos, hormigoneras o lijadoras.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Riesgos de las vibraciones y medidas preventivas

□ Las **vibraciones** se transmiten al interior del cuerpo humano **afectando a:**

- **Mano-brazo.** Ocurre cuando los dedos o las manos entran en contacto con herramientas como los martillos neumáticos, los taladros y las pulidoras. Provocan hinchazones y dolores en los huesos y articulaciones de las manos y los brazos.
- **Todo el cuerpo,** especialmente a la columna vertebral, ocasionando lumbalgias, pinzamientos discales, deformaciones óseas o artrosis.

□ Las principales **medidas preventivas** que pueden adoptarse son:

- Aislamiento de la máquina o herramienta. Impedir la propagación de la onda vibratoria
- Emplear materiales amortiguadores como el caucho.
- Limitar el tiempo de exposición a las vibraciones.
- Usar equipos de protección individual.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Las radiaciones ionizantes y no ionizantes

□ Las radiaciones **son una fuente de energía que se desplaza de un punto a otro a través del espacio, en forma de onda (radiaciones electromagnéticas) o en forma de partículas subatómicas (radiaciones corpusculares).**

Las radiaciones se clasifican en dos grandes grupos

▪ RADIACIONES IONIZANTES.

Los rayos X, los rayos gamma, las partículas α , β y los neutrones.

▪ RADIACIONES NO IONIZANTES

Los campos eléctricos, la radiofrecuencia, las microondas, los infrarrojos, los rayos ultravioleta y los rayos láser.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Las radiaciones ionizantes y no ionizantes

 **Medidas de prevención** para evitar las radiaciones:

- **Señalizar las zonas controladas, vigiladas y de libre acceso, teniendo en cuenta el riesgo de exposición.**
- **Colocar barreras de protección entre las fuentes de radiación y las personas.**
- **Utilizar equipos de protección individual para proteger las diferentes partes del cuerpo, como gafas, pantallas con filtros especiales, calzado y ropa de trabajo adecuados.**
- **Informar y formar a los trabajadores.**
- **Realizar revisiones médicas frecuentes**

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

La temperatura

Es el grado de calor que tiene un cuerpo.

El confort térmico es diferente para cada persona y está determinado por:

- Los intercambios de cada individuo y el medio ambiente a través de la piel (sudor).
- Las condiciones ambientales (temperatura, velocidad y humedad relativa).
- La actividad física de cada trabajo y el tipo de vestimenta utilizado.

Un ambiente térmico confortable se caracteriza por los siguientes valores:

Temperatura óptima	Humedad
Trabajos sedentarios 17 a 27° C. Trabajos ligeros: 14 a 25° C.	Entre 30 y 70 %, excepto si existen riesgos por electricidad estática cuyo límite inferior será 50%.

Las **temperaturas inferiores o superiores a los 37° C** (temperatura habitual del cuerpo humano) pueden provocar hipotermias o golpes de calor, en los que se pierde la conciencia y se pueden producir lesiones cerebrales y paradas cardíacas.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

La Iluminación

- ❑ Es la cantidad de luz que existe en un lugar determinado. Se utiliza como unidad de medida el **lumen**.
- ❑ **El Lux** es otra unidad de medida que indica la iluminación producida por 1 lumen, en 1 metro cuadrado de superficie.
- ❑ Se mide con un aparato llamado **luxómetro**.

Zonas donde se ejecuten tareas con	Iluminación mínima	Ejemplos
Exigencias visuales muy altas	1000 lux	Confección, electrónica, joyería...
Exigencias visuales altas	500	Oficinas, aulas, talleres mecánicos,...
Exigencias visuales moderadas	200	Almacenes, estampación,..
Exigencias visuales bajas y locales	100	Garajes, depósitos,...
Vías de circulación de uso habitual	50	Pasillos, entradas,..

Niveles mínimos de iluminación según tipos de actividad industrial (RD 486/ 97).

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Los riesgos eléctricos

- ❑ La electricidad es **una forma de energía muy utilizada en la actualidad en todas las actividades humanas.**
- ❑ El paso de una corriente eléctrica **puede provocar lesiones de gravedad muy variable en el organismo**, que abarcan desde simples quemaduras superficiales hasta la muerte instantánea.

✓ La **gravedad de los accidentes** depende de los **siguientes factores**:

- La **intensidad**: cantidad de corriente que pasa por un determinado conductor en la unidad de tiempo. Se mide en amperios (A). Es la causa fundamental de los daños que se producen por la electricidad.
- El **voltaje o tensión**: diferencia de potencial entre dos puntos. Se mide en voltios. Se consideran de alto voltaje las corrientes mayores de 1.000 voltios y de bajo voltaje las inferiores a esa cifra..
- La **resistencia**: oposición al paso de la corriente, se mide en ohmios (Ω).
- El **trayecto**: camino que recorre la corriente en el cuerpo humano; es muy peligroso cuando atraviesa el corazón y los pulmones.
- El **tiempo de contacto**: duración de la descarga eléctrica.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Los riesgos eléctricos

☐ Las principales **medidas de control y prevención** de los riesgos eléctricos son:

→ **Diseño seguro de las instalaciones.**

→ **Utilización de equipos de protección individuales.**

→ **Mantenimiento correcto y reparaciones.**

→ **Conexiones a tierra correctas.**

→ **Equipos de desconexión automática operativos.**

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Los riesgos eléctricos

LOS PELIGROS DE LA ELECTRICIDAD

EL PASO DE LA CORRIENTE ELECTRICA POR EL CUERPO HUMANO PUEDE PRODUCIR QUEMADURAS GRAVES Y MUERTE POR ASFIXIA O PARO CARDIACO

la gravedad del efecto depende de:

INTENSIDAD DE LA CORRIENTE (Amperios)	DURACION DEL CONTACTO	FRECUENCIA DE LA CORRIENTE (Hertzios)
<p>Intensidad = (Diferencia de potencial) / (Resistencia de la persona)</p> <p>EFECTOS DE POTENCIALES O TENSIONES POSITIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo tension (0 a 1000 voltios de seguridad): No hay efecto • Alta tension (1000 a 10000 voltios o más): Comienzo de quemaduras <p>EFECTOS DE TENSIONES NEGATIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tension de 1000 voltios o mas: Efectos de quemaduras • Tension de 10000 voltios o mas: Efectos de quemaduras graves y muerte por asfixia o paro cardiaco 	<p>EFECTOS DE LA DURACION DEL CONTACTO</p> <p>• A mayor duracion del contacto, mayor efecto</p>	<p>CORRIENTE ALTERNIA</p> <p>• Corriente de 50 Hz o mas: Efectos de quemaduras graves y muerte por asfixia o paro cardiaco</p> <p>CORRIENTE ALTERNIA ALTA FRECUENCIA</p> <p>• Efectos de quemaduras graves y muerte por asfixia o paro cardiaco</p> <p>CORRIENTE CONTINUA</p> <p>• Efectos de quemaduras graves y muerte por asfixia o paro cardiaco</p>

EJEMPLO: Un contacto eléctrico con corriente de 50 Hz, a una tension de 220 voltios, durante un segundo puede producir la muerte

MEDIDAS BASICAS DE PREVENCION

<p>No realizar trabajos electricos en tejados, techos, cubiertas y estructuras para el viento</p>	<p>No trabajar en instalaciones electricas cuando las condiciones de seguridad no sean las adecuadas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No trabajar en condiciones de lluvia 2. No trabajar en condiciones de viento 3. No trabajar en condiciones de humedad 4. No trabajar en condiciones de temperatura ambiente superior a 30°C 5. No trabajar en condiciones de humedad relativa superior a 80% 	<p>Usar equipos y medidas de proteccion personal apropiadas</p>
<p>Evitar el uso de herramientas electricas, cuando se trabaja en condiciones de seguridad</p>	<p>En lugares electricos o instalaciones, utilizar solo equipos electricos permitidos y con las condiciones de seguridad</p>	<p>Evitar que se genere una carga</p>

INFORMACION GENERAL

1. Evitar el uso de herramientas electricas, cuando se trabaja en condiciones de seguridad
2. No trabajar en condiciones de lluvia
3. No trabajar en condiciones de viento
4. No trabajar en condiciones de humedad
5. No trabajar en condiciones de temperatura ambiente superior a 30°C
6. No trabajar en condiciones de humedad relativa superior a 80%

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Los Agentes Químicos

❑ En algunos lugares de trabajo se producen polvos, humos, gases o vapores provocados por la existencia de contaminantes químicos como el carbón, el plomo, ácidos, disolventes, etc. que contaminan el aire.

- Sus **efectos** dependen:
 - de la **cantidad** de sustancia presente en el ambiente (nivel de concentración).
 - del **tiempo** durante el cual se esté expuesto a esa sustancia.

Cuando **se superan los valores límite admisibles**, las condiciones de trabajo **son inseguras** para el trabajador.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Los Agentes Químicos

- ❑ Los **contaminantes químicos** pueden **clasificarse**, según el efecto que producen en el organismo, en:
 - ✓ **Irritantes:** provocan la inflamación de los órganos con los que entran en contacto.
Ejemplos: los ácidos clorhídrico, sulfúrico y nítrico.
 - ✓ **Asfixiantes:** impiden la llegada del oxígeno a los tejidos.
Ejemplo: el monóxido de carbono.
 - ✓ **Anestésicos y narcóticos:** causan alteraciones en el sistema nervioso.
Ejemplo: los disolventes industriales.
 - ✓ **Tóxicos generales:** originan daños en órganos importantes como el riñón o el hígado.
Ejemplos: los metales pesados o el alcohol metílico.
 - ✓ **Sustancias carcinogénicas:** producen o potencian el desarrollo del cáncer.
Ejemplos: el amianto, el benceno o el plomo.
 - ✓ **Sustancias mutagénicas:** provocan alteraciones en los genes.
Ejemplos: el mercurio y el cadmio.
 - ✓ **Sustancias teratogénicas:** producen malformaciones en los futuros bebés.
Ejemplos: el alcohol, los antibióticos, la cocaína.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Agentes biológicos

- ❑ Son contaminantes **constituidos** por seres vivos microscópicos pertenecientes al mundo animal o vegetal, como **bacterias, virus, hongos, protozoos y gusanos parásitos**.
- ❑ Pueden producir **fiebres, gripes, tuberculosis, paludismo, tétanos, rabia y hepatitis**.
- ❑ Se pueden **transmitir** a través del **agua, el aire, el suelo, los animales, las materias primas, la sangre, la orina, la saliva, los conductos del sistema de refrigeración, etc.**
- ❑ Los **trabajadores más afectados** son los que trabajan en la sanidad, en laboratorios, en alimentación, en la limpieza y en contacto con animales.

Riesgos ligados a las condiciones medioambientales

Vías de entrada de los contaminantes químicos y biológicos y medidas preventivas

- ❑ Entre las principales **medidas preventivas** para evitar los riesgos **químicos y biológicos** se encuentran:
 - Evitar el foco infeccioso o el uso de contaminantes.
 - Proporcionar vacunas.
 - Dotar de instalaciones para la higiene personal.
 - Contar con sistemas de ventilación adecuados.
 - Facilitar equipos de protección a los trabajadores como mascarillas, guantes, gafas y batas.
 - Instalar sistemas de detección y de alarma cuando superen determinados niveles.
- ❑ **Vías de entrada** al organismo de los **contaminantes químicos y biológicos**:
 - **Vía respiratoria:** a través de la nariz.
 - **Vía digestiva:** a través de la boca.
 - **Vía dérmica:** a través de la piel.
 - **Vía parenteral:** a través de heridas o llagas.

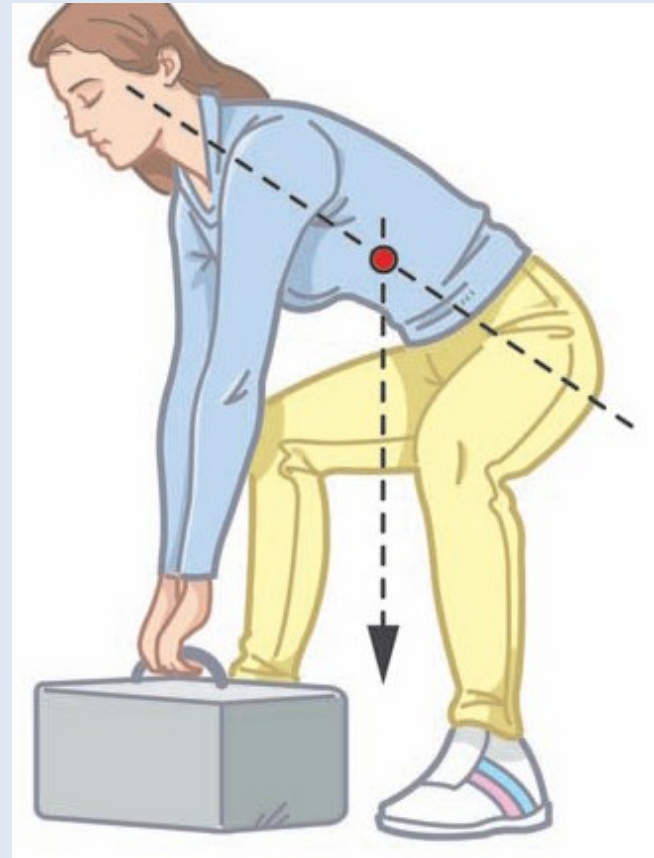
Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

La ergonomía

- **La ergonomía** es una *ciencia interdisciplinar que estudia la forma de adecuar el medio de trabajo a las características de los trabajadores*, haciéndolo mas seguro y confortable y mejorando la productividad y el rendimiento.

Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

La manipulación manual de cargas



Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

La postura de trabajo en la posición sentado



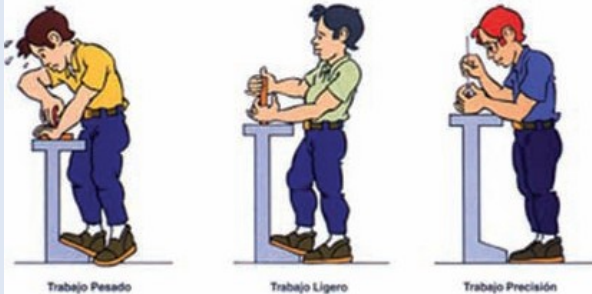
Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

La postura de trabajo de pie y en posturas forzadas

TRABAJO DE PIE

SE ACONSEJA:

- Alternar esta postura con otras que faciliten el movimiento.
- Adaptar la altura del puesto al tipo de esfuerzo que se realiza.
- Cambiar la posición de los pies y repartir el peso de las cargas.
- Utilizar un reposapiés portátil o fijo.



TRABAJO DE PIE / SENTADO



SE ACONSEJA:

- Utilizar una silla pivotante que sea regulable.
- Ajustar la altura de la silla de 25 a 35 cm más abajo de la superficie de trabajo.
- Utilizar un reposapiés adecuado.

TRABAJO EN POSTURAS FORZADAS

CONVIENE EVITAR ESTAS POSTURAS
EN LO POSIBLE:
(Cucillillas, arrodillado, encorvado, estirado...)



POR ELLO, SE ACONSEJA
RECORDAR SIEMPRE
LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN
DE LESIONES DE ESPALDA

Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

Factores de riesgo psicosociales

RIESGOS PSICOSOCIALES	CARACTERÍSTICAS	DAÑOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Derivados de las características de la tarea.	<ul style="list-style-type: none">• Monotonía.• Nivel de responsabilidad.• Ritmo de trabajo.• Cantidad de información.• Escaso o excesivo trabajo.	<p>La carga física se origina cuando se debe realizar un gran número de tareas que suponen mucho esfuerzo muscular y a un ritmo que no permite al cuerpo humano su recuperación.</p> <p>La carga mental se define como el nivel de actividad mental necesario para desarrollar un trabajo.</p>	<p>Cada persona tiene una capacidad física que depende de la fuerza muscular, de la edad, del sexo y del entrenamiento.</p> <p>La OMS establece que el límite de gasto energético de un trabajador debe estar entre el 30 y el 40% de su capacidad física, para que no se produzca una sobrecarga que dé lugar a la aparición de la fatiga física.</p>

Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

Factores de riesgo psicosociales

RIESGOS PSICOSOCIALES	CARACTERÍSTICAS	DAÑOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Derivados de la organización del tiempo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none">• Jornadas por turnos.• Horario nocturno.• Ciclos de trabajo breves.• Plazos ajustados de entrega.• Presión en el tiempo de ejecución.	<ul style="list-style-type: none">• Alteración de los ciclos de sueño.• Modificación de los hábitos alimentarios.• Grave repercusión en la vida social y familiar.	<ul style="list-style-type: none">• Disponer de medios y espacios para tomar la comida caliente.• Los turnos de tarde y noche serán más cortos que los de la mañana.• Mantener los grupos de trabajadores en el mismo turno.• Conocer con antelación el calendario de turnos.

Análisis de los riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales

Factores de riesgo psicosociales

RIESGOS PSICOSOCIALES	CARACTERÍSTICAS	DAÑOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Derivados de la estructura de la organización.	<ul style="list-style-type: none">• Estilos de mando autoritarios.• Ambigüedad en la definición de funciones.• Falta de apoyo en la resolución de problemas.• Ausencia de sistemas de comunicación y participación.	<ul style="list-style-type: none">• Aislamiento.• Estrés.• Inseguridad.• Desmotivación.• Baja autoestima de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none">• Participación de los trabajadores en la empresa.• Fomentar el trabajo en equipo.• Considerar que el jefe es un asesor que informa y pide la colaboración a los trabajadores.