

**LÍDERES  
EN MISIÓN**

**CERO**  
ACCIDENTES

Módulo 3

.....

# Identificación y control de los agentes de riesgo en el lugar de trabajo

ARL | **sura** 

# LÍDERES EN MISIÓN

## CERO ACCIDENTES

### Módulo 3

## Identificación y control de los agentes de riesgo en el lugar de trabajo

**Editorial:** ARL SURA, derechos reservados. Versión 3, abril 2015.

**Preparado por:** Katherine López, Claudia Penagos, Eva Cristina Murillo.

**Revisado por:** Patricia Canney Villa.

**Diagramación e ilustración:** Mauricio Rivera.

VIGILADO  
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA  
DE COLOMBIA

SEGUROS DE RIESGOS LABORALES SURAMERICANA S.A.

[www.arlsura.com](http://www.arlsura.com)



# Contenido

	Página
Introducción .....	3
Objetivos de aprendizaje .....	3
Definiciones básicas .....	3
Ejercicio inicial, Cazadores de riesgo.....	4
1. Clasificación de los agentes de riesgo .....	5
2. Consecuencias de los agentes de riesgo.....	7
3. Inspecciones y listas de verificación.....	8
¿De qué manera puede usted desarrollar estas habilidades?.....	8
Ejercicio en grupo .....	9
Tarea.....	10
Bibliografía .....	11
Anexo: Lista de verificación.....	11

# Introducción

El deber de un líder en misión es comprender la problemática de salud y seguridad de la empresa donde trabaja. Esta comprensión se logra, primero, observando los diferentes agentes de riesgo que están presentes en las instalaciones, puestos de trabajo, métodos, materiales y en el ambiente en general; y segundo, analizando el tipo de lesiones o pérdidas que pueden ocasionar dichos agentes de riesgo.

Observar significa mirar con atención, con el propósito de aprender algo nuevo sobre las condiciones de su trabajo y el comportamiento de sus compañeros. Por tanto, una de las principales responsabilidades que tiene usted como líder de seguridad es percibir a través de todos los sentidos (vista, oído, tacto, olfato) los peligros que pueden afectar su salud y la de los demás, no sólo en su lugar de trabajo, sino también en el hogar, en la calle y, en general, en todo momento de la vida.

En la medida en que dicha percepción se agudice, usted estará en mejores condiciones de diferenciar lo seguro de lo inseguro y, por tanto, de adoptar comportamientos de autocuidado, y de fomentar entre sus compañeros maneras seguras de realizar el trabajo.

## Objetivos de aprendizaje

Cuando usted termine de estudiar este módulo estará en condiciones de:

- Identificar los agentes de riesgo presentes en su lugar de trabajo e informar sobre ellos al responsable de la salud ocupacional de la empresa.
- Revisar la lista de chequeo, como herramienta de apoyo al reconocimiento de los agentes de riesgo.
- Enumerar las medidas generales de prevención y control de acuerdo con la clasificación general de los agentes de riesgo.
- Sugerir al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a la persona que coordina la salud ocupacional de la empresa donde trabaja, soluciones para algunos de los problemas de salud o seguridad en el trabajo.

## Definiciones básicas

- **Agente de riesgo:** Son todos aquellos objetos, instrumentos, instalaciones, ambiente, acciones humanas, que están en capacidad de producir lesiones, daños en las instalaciones, materiales y procesos.
- **Fuente generadora o peligro:** Se refiere a la fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.
- **Consecuencias:** Se refiere a los daños que ocasionan los agentes de riesgo en la salud de las personas y en los materiales, instalaciones o procesos. En las personas, las consecuencias pueden ser accidentes (ocurren súbitamente) o enfermedades (ocurren después de un período largo de exposición).
- **Inspecciones de seguridad:** Son observaciones que se realizan en el lugar de trabajo para descubrir los agentes de riesgo, evaluarlos y corregirlos antes de que ocurra un accidente u otras pérdidas. Las inspecciones pueden ser planeadas o no planeadas.
- **Lista de verificación:** Es una lista de situaciones que expresan el estado ideal de las condiciones de trabajo, y que permite identificar cuáles se cumplen y cuáles faltan. En el anexo usted encuentra una lista de verificación sobre condiciones de salud y seguridad en la empresa.

- **Condición insegura:** Son todas las circunstancias o condiciones físicas que pueden causar lesiones o alteraciones en la salud. Por ejemplo: máquinas sin protección, puestos de trabajo mal diseñados, ruido, iluminación deficiente, polvo en el ambiente, entre otras.
- **Acto inseguro, definición:** Se refiere a las prácticas inseguras de las personas, generadas por actitudes negativas frente a la seguridad. Por ejemplo: no usar los equipos de protección personal, bloquear los dispositivos de seguridad, correr con carretillas, entre otros.

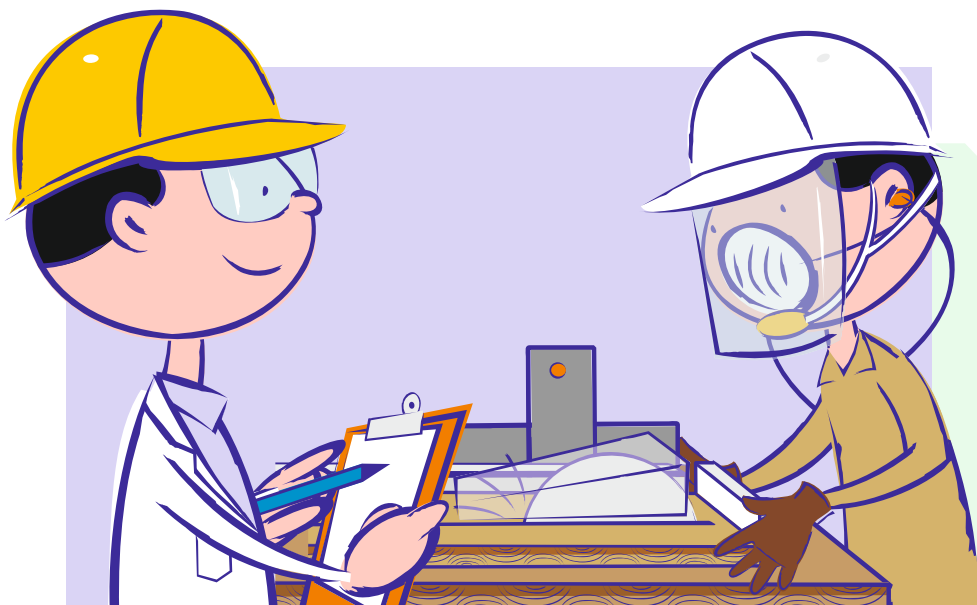
## Ejercicio inicial

### Cazadores de riesgo

**Tiempo aproximado: 20 minutos.**

El ejercicio de identificación de peligros debe hacerse de manera dinámica y grupal.

- El facilitador proyectará al grupo Cazadores de Riesgos acordes con la actividad económica de la empresa o la actividad que se desempeña.
- Entre todos los líderes identificarán los riesgos que observen en el ejercicio de Cazadores (virtual) y los comportamientos seguros que se presentan en las ilustraciones.
- El facilitador explicará la clasificación de los riesgos para que luego, los líderes asocien los riesgos que se encuentran en el Cazador con los de su ambiente de trabajo con el fin de identificar las medidas de control.
- En la figura de la pirámide, se explicará la importancia de identificar los riesgos para verificar posibles pérdidas.
- Es importante que en la presentación, al tocar el tema del desarrollo de las habilidades de los líderes (pág. 10) se exponga un ejemplo directo de las actividades de la empresa para identificar riesgos y hacer sensibilización de qué pasaría como consecuencia de dichos actos.



# 1. Clasificación de los agentes de riesgo



## AGENTES DE RIESGO FÍSICOS

Son aquellos agentes ambientales de naturaleza física que, cuando nos exponemos a ellos, pueden provocar daños en la salud, según la intensidad y la concentración de los mismos.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Ruido.	• Encerramiento, protección auditiva.
• Iluminación.	• Distribución de lámparas.
• Temperaturas extremas.	• Ventilación o ropa contra el frío.
• Radiaciones.	• Paredes plomadas, delantal plomado.
• Vibraciones.	• Mantenimiento y amortiguación de máquinas y equipos.



## AGENTES DE RIESGO QUÍMICOS

Se refiere a las sustancias químicas orgánicas e inorgánicas, naturales o sintéticas, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puedan entrar en contacto con el organismo por inhalación, ingestión o absorción, ocasionando problemas en la salud según su concentración y tiempo de exposición.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Contacto con sustancias irritantes.	• Guante para químicos.
• Inhalación de gases y vapores.	• Extracción local, protección respiratoria (cartucho químico).
• Inhalación de material particulado.	• Extracción local, protección respiratoria (polvos).



## AGENTES DE RIESGO MECÁNICOS

Se refiere a aquellos objetos, máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o estado pueden causarle alguna lesión al trabajador.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Partes en movimiento.	• Guardas, tarjetas de "No operar equipos".
• Superficies o herramientas cortantes.	• Guantes.
• Proyección de partículas.	• Gafas, guardas, pantallas.
• Caída de objetos.	
• Caídas a nivel.	



## AGENTES DE RIESGO ELÉCTRICOS

Energía eléctrica alta (57,5 - 230 KV), media (57,5 - 1000 KV), baja (25 - 1000 KV).

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Contacto con máquinas sin conexión a tierra o con sistemas energizados.	• Guantes dieléctricos, tarjetas y candados.
	• Cinco reglas de oro.



## AGENTES DE RIESGO FÍSICO - QUÍMICOS

Abarca todos aquellos objetos, materiales combustibles, sustancias químicas y fuentes de calor, que, bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad, puedan ocasionar incendios y explosiones con consecuencias graves para las personas y la empresa en general.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Incendio.	• Extintor, aspersores.
• Explosiones.	• Almacenamiento seguro de sustancias y materiales.



### AGENTES DE RIESGO PÚBLICOS

Son todas aquellas circunstancias de orden público o de tránsito, a las cuales se ve expuesto el trabajador por razones de su oficio (mensajeros, vendedores, conductores).

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Personas imprudentes en vías.	• Respeto a las normas de tránsito.
• Delincuencia.	• Normas de autocuidado.



### AGENTES DE RIESGO BIOLÓGICOS

Se refiere a microorganismos que pueden ocasionar enfermedades, o a residuos que pueden ser tóxicos para las personas que entran en contacto con ellos.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Contacto con líquidos corporales contaminados.	• Disposición de desechos, guardianes de seguridad en hospitales.
• Inhalación de virus.	• Limpieza y desinfección de áreas.



### AGENTES DE RIESGO MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Son todos los objetos, puestos de trabajo, máquinas, mesas y herramientas que por su peso, tamaño, forma o diseño, pueden producir fatiga física o lesiones en músculos o huesos.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Carga física dinámica.	• Posturas correctas, ayuda mecánica.
• Movimientos repetitivos.	• Asignar tareas variadas.
• Carga física estática.	• Diseño ergonómico.



### AGENTES DE RIESGO PSICOSOCIALES

Se refiere a todos aquellos agentes de la organización que pueden generar insatisfacción, aburrimiento, estrés o poca disposición para hacer las tareas.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Altos ritmos de trabajo.	• Eliminar los sistemas de incentivos.
• Supervisión estricta.	• Promover estilos de dirección participativa.
• Conflictos interpersonales.	• Promover el trabajo en equipo.

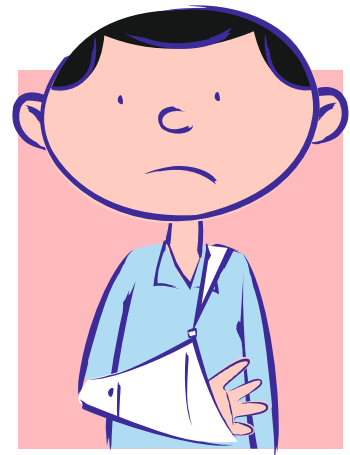


### AGENTES DE RIESGO AMBIENTALES

Se refiere a todos aquellos agentes que generan deterioro ambiental y consecuencias en la salud de la comunidad en general.

Ejemplos	Medidas de prevención y control
• Acumulación de basuras.	• Reciclar.
• Disposición de aguas contaminadas.	• Tratamiento final de desechos.
• Emisiones ambientales.	• Programa de cero emisiones.

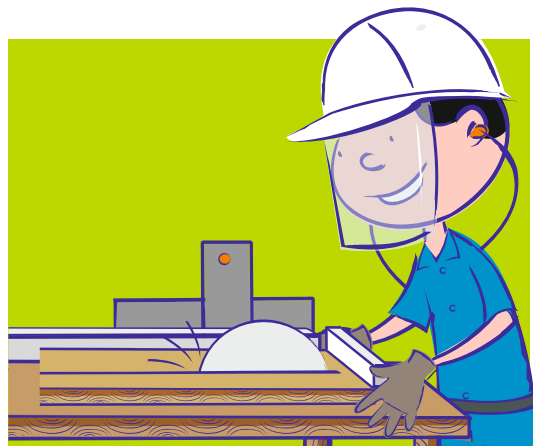
## 2. Consecuencias de los agentes de riesgo



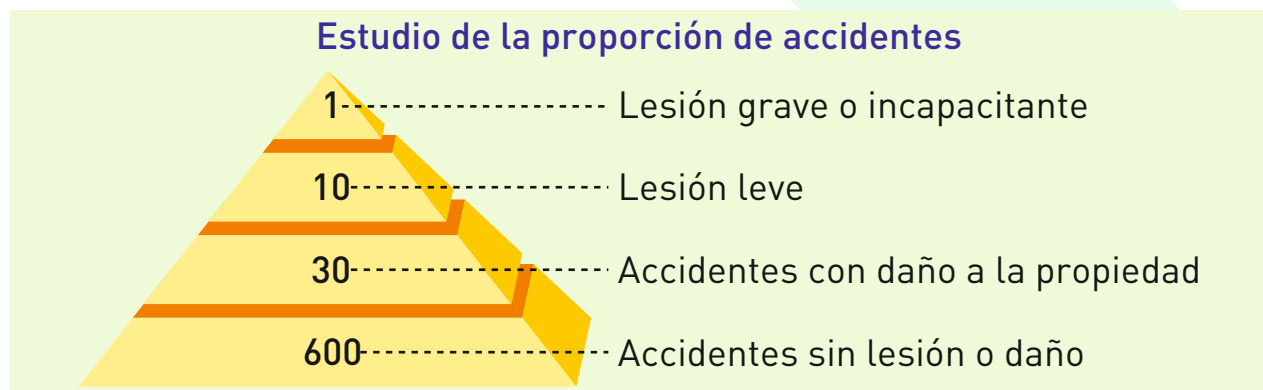
**En la salud de las personas:** Pueden ser accidentes o enfermedades. El accidente ocurre por la exposición a agentes de riesgo relacionados con las condiciones de seguridad (mecánicas, eléctricas y fisico-químicas), o con las condiciones biológicas (como por ejemplo contacto con microorganismos), y algunos músculo-esqueléticos (como por ejemplo los sobreesfuerzos). La enfermedad de origen profesional puede ocurrir, especialmente, por la exposición a las condiciones de riesgo físicas y químicas (como por ejemplo, ruido y material particulado).

**En los materiales, procesos e instalaciones:** Los agentes de riesgo también traen consecuencias para la productividad y la eficiencia de todos los procesos de la empresa. Tanto los accidentes y enfermedades como los incidentes, ocasionan pérdidas temporales de producción, daños en los materiales o en los edificios, costos adicionales en la contratación e inducción de los reemplazos, tiempo invertido en investigaciones y trámites administrativos, demandas legales, entre otros.

En varios estudios se ha demostrado que los agentes de riesgo generan muchas más pérdidas en los procesos y en las instalaciones que en las personas. Pero también se ha demostrado que cuando se actúa tempranamente sobre ellos no sólo se evitan pérdidas materiales sino, ante todo, humanas.



La pirámide que se presenta a continuación fue construida por un experto en seguridad, a raíz de una investigación sobre los accidentes en muchas empresas norteamericanas. En ella se puede observar que se informaron 30 accidentes con daño a la propiedad, y 600 incidentes por cada lesión seria o incapacitante.







### 3. Inspecciones y listas de verificación

La inspección de seguridad es una herramienta que permite descubrir y evaluar los problemas de salud y seguridad antes de que ocurran lesiones en las personas o pérdidas en los materiales y procesos. Tienen como propósito identificar:

- Condiciones inseguras.
- Actos inseguros.
- Deficiencias de los equipos.
- Deficiencias en las acciones correctivas.
- Nuevos peligros debido a cambios en las personas, equipos o materias primas.

Las inspecciones pueden ser planeadas o formales y no planeadas o informales.

Inspecciones planeadas	Inspecciones informales
La observación se hace con base en un plan organizado de inspecciones a los puntos críticos que se deben vigilar en el proceso e instalaciones, según la peligrosidad de los agentes de riesgo de la empresa. Estas inspecciones generalmente están acompañadas de listas de chequeo.	La observación se hace de manera natural durante la realización de las actividades dentro de la empresa. Los trabajadores son los primeros en ver lo que sucede y, si están entrenados como observadores, pueden hacer un gran aporte a la salud y seguridad de las personas, y a la productividad de la empresa.
Ejemplos	Ejemplos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y aseo.</li> <li>• Partes críticas.</li> <li>• Prevención y control de incendios.</li> <li>• Salud ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se informa al supervisor sobre una grieta en el techo o una guarda en el piso.</li> <li>• Se le explica a un compañero la importancia que tiene para su salud el usar la careta mientras opera el esmeril.</li> </ul>
 <p>Para realizar estas inspecciones, se requiere de una capacitación especializada.</p>	 <p>Para realizar estas inspecciones, se requiere de una capacitación especializada.</p>

La lista de chequeo que se presenta en el anexo es una herramienta que le permite desarrollar sus habilidades como observador de los agentes de riesgo que existen en su sitio de trabajo. Pero su principal tarea como líder en seguridad es hacer inspecciones informales para identificar situaciones peligrosas y ayudar a sus compañeros a mejorar el comportamiento frente a la seguridad.

### ¿De qué manera puede usted desarrollar estas habilidades?

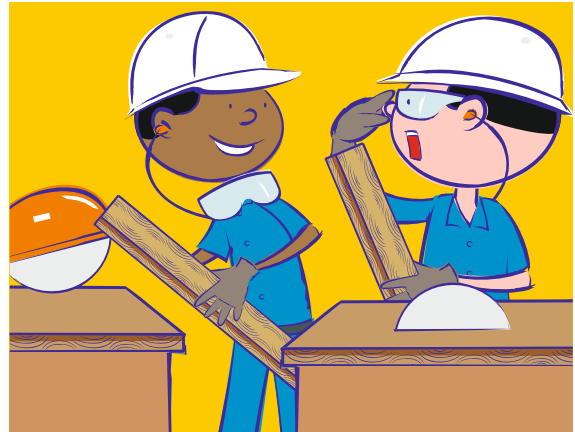
1. Mientras camina por las áreas de trabajo usted debe prestar atención a condiciones inseguras y comportamientos que pueden ocasionar lesiones o daños.

Cuando detecte una situación peligrosa, inmediatamente comuníquela al coordinador del área o de salud y seguridad en el trabajo. Si el peligro está en el comportamiento de un compañero, llame su atención solicitándole que pare el trabajo un momento y luego hágale preguntas sobre las consecuencias que podrían darse en caso de que el agente de riesgo se desencadene o potencialice, en vez de darle un sermón. Según sea la situación usted puede preguntarle, por ejemplo:

- ¿Qué pasaría si una chispa se le incrustara en el ojo?
- ¿Qué pasaría si el arrume se le desplomara?
- ¿Cómo se imagina cargando a su hijo sin una mano?

Luego pregúntele:

- ¿Cuál cree es la manera correcta de hacer la tarea?
- ¿Qué necesita de parte de la empresa para comportarse de manera más segura? (cambiar el elemento de protección, recibir un entrenamiento, etc).



2. Usted puede detenerse y observar por ejemplo, cómo una persona realiza una tarea u opera una máquina que ha generado alta accidentalidad en la zona. Observe la manera como realiza su compañero las tareas del proceso y, luego, comente con él los agentes de riesgo que usted observó. Si hay algo por corregir en la persona, ayúdese del interrogatorio anterior, y si hay algo por corregir en los equipos o procesos, invítelo a enviar la sugerencia al supervisor o encargado de la salud y seguridad en el trabajo.



## Ejercicio en grupo

En grupo responda a las siguientes preguntas:

1. En la columna de la izquierda hay una lista de agentes de riesgo y en la de la derecha una lista de medidas preventivas. Una con una línea la medida preventiva que le corresponde a cada agente de riesgo.

Postura incómoda.	Guardas.
Contacto eléctrico.	Guantes para químicos.
Partes en movimiento.	Guantes dieléctricos.
Material particulado.	Protector respiratorio.
Contacto con sustancias químicas.	Diseño ergonómico.
Gases y vapores.	Mascarilla.

2. Un peligro que puede producir una enfermedad de origen laboral es:

- a) Proyección de partículas en los ojos.
- b) Inhalación de vapores.
- c) Caída de alturas.
- d) Conflictos interpersonales.

3. Un peligro que puede ocasionar un accidente laboral es:

- a) Exposición continua a ruido.                      b) Inhalación de material particulado.  
c) Posturas prolongadas incómodas.              d) Atrapamiento por un máquina.

En el siguiente cuadro, usted encuentra en la columna de la derecha una lista de condiciones peligrosas y en la izquierda, una lista de comportamientos inseguros. Escriba en cada una de las listas otras condiciones y comportamientos inseguros que son frecuentes en su lugar de trabajo.

CONDICIONES PELIGROSAS	COMPORTAMIENTOS PELIGROSOS
Piso resbaloso.	Uso de anillos, cadenas, relojes...
Máquinas sin guardas en los sistemas de transmisión de fuerza.	Postura insegura (espalda doblada) al levantar cajas del piso.
Cables eléctricos deteriorados.	Realizar una labor para la cual no está entrenado.

## Tarea

En la próxima sesión usted participará en otra discusión en grupo. Allí tendrá la oportunidad de resolver las inquietudes que le queden después de repasar este módulo y de hacer la actividad que se le solicita a continuación.

Observe su puesto de trabajo, repase la descripción de los agentes de riesgo presentadas en este documento e identifique aquellos que usted cree existen en su puesto. Para este propósito se puede ayudar de la lista de chequeo que usted encuentra en el anexo. Luego, utilice el cuadro que se presenta a continuación para organizar la información:

¿CUÁL ES EL AGENTE DE RIESGO/PELIGRO?	¿EN QUÉ TAREA SE ORIGINA EL AGENTE DE RIESGO?	¿QUÉ SUGIERE PARA CONTROLAR ESTE AGENTE DE RIESGO?

Recuerde llevar la cartilla a la próxima sesión

# Bibliografía

ARL SURA Matriz de identificación macro, ARL 2013.

BIRD, Frank, GERMAIN, George. Liderazgo práctico en el control total de pérdidas. ILCI, 1991.

MORENO G., Rafael. Gestión y auditoría de riesgos ocupacionales en la empresa ROCA. Moreno Asociados. Material de seminario. 1993.

## Anexo: lista de verificación

La siguiente lista de chequeo le ayudará a usted, como líder de seguridad, a identificar los agentes y condiciones de riesgo que existen en su empresa y a proponer las medidas de prevención y control.

### Actos y condiciones inseguras

SITUACIÓN A OBSERVAR	SÍ	NO	N. A.*	OBSERVACIONES
1. ¿Se cuenta con espacio suficiente para el almacenamiento, movilización de personas, objetos y materiales?				
2. ¿Existen guardas en los puntos de operación y los sistemas de transmisión de fuerza de las máquinas y equipos?				
3. ¿Se tienen dispositivos de seguridad tales como microsiches que evitan la exposición del operario a mecanismos en movimiento de las máquinas?				
4. ¿Se tiene dispositivos de seguridad para alimentar o retirar piezas procesadas en las máquinas con riesgo de atrapamiento?				
5. ¿Las herramientas y elementos (andamios, escaleras, estibas, etc.) están en perfectas condiciones de funcionamiento?				
6. ¿El lugar de trabajo, vías de circulación y zonas de almacenamiento están demarcados, limpios y ordenados (sin regueros en el piso, con los objetos y materiales ubicados ordenadamente)?				
7. ¿Los trabajadores utilizan equipos de protección según el agente de riesgo al que están expuestos (guantes, gafas, caretas, botas, etc.)?				
8. ¿Se efectúan labores de mantenimiento, tales como limpieza, lubricación, ajuste o reparación con los equipos apagados y haciendo uso de candados o tarjetas?				
9. ¿Los pisos están en buenas condiciones de mantenimiento?				
10. ¿Los empleados realizan únicamente las tareas para las cuales fueron entrenados?				
11. ¿Existen extintores en número y tipo, acorde con las características del proceso productivo?				
12. ¿Las herramientas de trabajo son cómodas, seguras y se utiliza para la tarea apropiada?				
13. ¿La señalización es adecuada a las características de producción y está localizada en sitios de fácil visualización?				

\* N. A. No aplica

### Agente de riesgo químico

SITUACIÓN A OBSERVAR	SÍ	NO	N. A.*	OBSERVACIONES
14. ¿Los envases con productos químicos poseen etiquetas de advertencia de peligro?				
15. ¿Durante el desarrollo de la tarea se genera contaminación por polvos, humos, vapores, gases?				
16. ¿Los trabajadores utilizan elementos de protección personal respiratoria durante la exposición a estos contaminantes?				
17. ¿Existen sistemas de extracción de polvos, vapores, gases o neblinas?				

### Agente de riesgo físico

SITUACIÓN A OBSERVAR	SÍ	NO	N. A.*	OBSERVACIONES
18. ¿La exposición del personal a ruido, radiación, vibración, calor o frío en la sección o puesto de trabajo está por encima de los límites permisibles?				
19. ¿Existen sistemas de control del agente de riesgo en la fuente o en el medio?				
20. ¿La iluminación de los puestos de trabajo es suficiente para realizar la tarea?				
21. ¿Los equipos de protección son adecuados al riesgo y se suministran oportunamente?				

### Agente de riesgo ergonómico

SITUACIÓN A OBSERVAR	SÍ	NO	N. A.*	OBSERVACIONES
22. ¿La altura de los planos de trabajo, los controles, palancas, etc., permiten posturas cómodas para el operario?				
23. ¿Los trabajadores pueden alternar posturas de pie y sentado durante el trabajo, cuando se realizan tareas livianas?				
24. ¿El peso de los objetos que se levantan, transportan o almacenan está por debajo de los límites permisibles? (25 Kg. para hombres, 12,5 Kg. para mujeres).				
25. ¿La postura que adoptan las personas cuando levanta pesos es segura? (Espalda recta, piernas flexionadas y peso cerca del cuerpo).				
26. ¿Se cuenta con carretillas, diferenciales u otras ayudas para manipular objetos pesados?				

### Agente de riesgo biológico

SITUACIÓN A OBSERVAR	SÍ	NO	N. A.*	OBSERVACIONES
27. ¿Los servicios sanitarios están en buenas condiciones de orden y aseo?				
28. ¿Existe tratamiento y disposición de basuras?				
29. ¿Existe tratamiento y disposición de residuos industriales, aguas residuales, emisiones ambientales?				
30. ¿Las condiciones de higiene y limpieza de los puestos de trabajo están controladas?				

### Agente de riesgo psicosocial

SITUACIÓN A OBSERVAR	SÍ	NO	N. A.*	OBSERVACIONES
31. ¿Las jornadas de trabajo de la empresa son generalmente de ocho horas?				
32. ¿Si existe un sistema de remuneración por rendimiento, éste tiene límites razonables para evitar que el trabajador se fatigue?				
33. ¿Las tareas que realizan las personas son variadas y pueden tomar decisiones?				
34. ¿Las relaciones entre compañeros son de colaboración?				
35. ¿Las personas se pueden comunicar fácilmente entre sí?				
36. ¿La retroalimentación que suministran los jefes a los colaboradores es positiva y respetuosa?				
37. ¿Existe un programa claro de inducción y entrenamiento?				
38. ¿La capacitación es coherente con las necesidades de la empresa y la de los colaboradores?				
39. ¿Existe un programa de observación y retroalimentación del comportamiento seguro?				

\* N. A. No aplica

# Con tu liderazgo lograremos transformar la visión en realidad.



SEGUROS DE RIESGOS LABORALES SURAMERICANA S.A.

LÍNEA DE ATENCIÓN: 01 800 051 1414

Para más información visite [www.arlsura.com](http://www.arlsura.com)

Te asesoramos



ARL | **sura** 