



# Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

LEY 29783

## SESION 05

# IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL DE RIESGOS – IPERC

# DEFINICIÓN DE TERMINOS – D.S. 005-2012-TR

## **Actividad:**

Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador, en concordancia con la normatividad vigente.

## **Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo:**

Aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

## **Actividades Insalubres:**

Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

## **Actividades Peligrosas:**

Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

## **Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo:**

Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- ❖ Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.
- ❖ La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- ❖ Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.
- ❖ La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

# DEFINICIÓN DE TERMINOS – D.S. 005-2012-TR

## **Peligro:**

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

**Identificación de Peligros:** Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

## **Riesgo:**

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

## **Riesgo Laboral:**

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

## **Evaluación de riesgos:**

Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

## **Gestión de Riesgos:**

Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

## **Control de riesgos:**

Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

## ¿Qué es un PELIGRO?

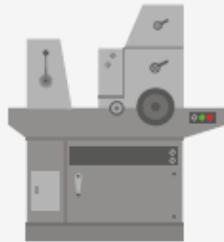
Fuente, situación o acto que puede ocasionar daño.

**PELIGRO**



**POTENCIAL DE DAÑO**

Fuente:  
Máquina en operación



Situación:  
Trabajos que requieren realizarse a tres metros de altura



Acto:  
Usar baldes como base de trabajo



## ¿Qué es un RIESGO?

Es la probabilidad de que un peligro se materialice y genere daño.



Riesgo de atrapamiento



Riesgo de caídas a distinto nivel



Riesgo de caídas a distinto nivel



# NIVEL DE RIESGO

El nivel de riesgo de un peligro está determinado por la **probabilidad** de ocurrencia de un accidente y la **severidad** de los daños que pueda ocasionar.

*En los siguientes ejemplos, veamos en que casos el nivel de riesgo es mayor:*

El trabajador sube al andamio  
15 veces al día



El trabajador sube al andamio  
3 veces al día



Trabajos sobre una escalera  
(1.5 m de alto)



Trabajos sobre de andamios  
(3.5 m de alto)



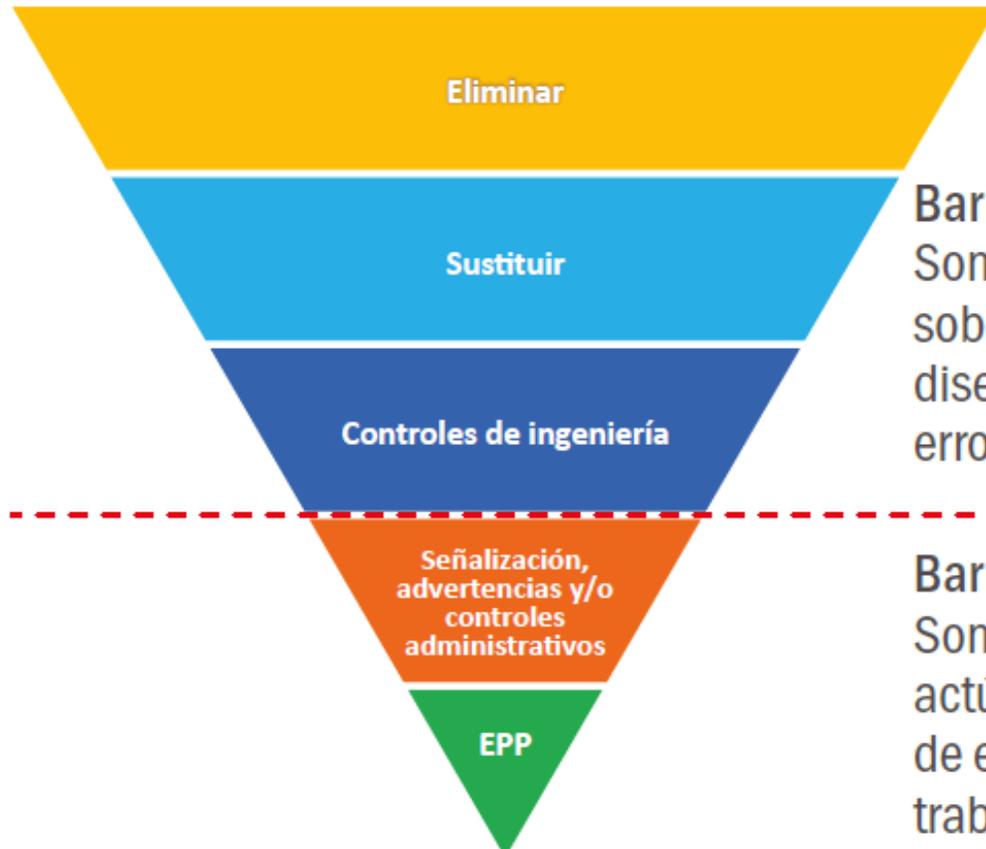
El nivel de riesgo es más elevado sobre el andamio, debido a que, a una altura superior, los posibles daños (severidad) al trabajador, pueden ser mayores.

El nivel de riesgo es más elevado en el caso A, debido a que, a una mayor frecuencia de exposición, la probabilidad de ocurrencia de un accidente aumenta.

# JERARQUÍA DE CONTROLES

Acciones adoptadas para disminuir el nivel de riesgo y así proteger la seguridad y salud de los trabajadores.  
Para determinar el control a emplear, debemos seguir un orden de prioridad.  
Veamos la jerarquía de controles.

## JERARQUÍA DE CONTROLES



**Barreras duras**  
Son aquellas que actúan sobre el peligro y están diseñadas «a prueba» del error humano involuntario.

**Barreras blandas**  
Son aquellas que actúan sobre el medio de exposición y/o el trabajador, y pueden ser fácilmente vulneradas.

**Ejemplo:**



PELIGRO



RIESGO



Eliminar el peligro o riesgo



Sustituir el peligro o riesgo



Separar el peligro a través de resguardos o barreras



Introducir controles administrativos



Proveer equipo de protección personal

# IPEC DE ACUERDO A LA RM 050-2013-TR

## IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La identificación de riesgos, es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los riesgos químicos, físicos, biológico y disergonómicos presentes en la organización respectivamente.

La evaluación deberá realizarse considerando la información sobre la organización, las características y complejidad del trabajo, los materiales utilizados, los equipos existentes y el estado de salud de los trabajadores, valorando los riesgos existentes en función de criterios objetivos que brinden confianza sobre los resultados a alcanzar.

### Algunas consideraciones a tener en cuenta:

- ✓ **Que el estudio sea completo:** que no se pasen por alto los orígenes, causas o efectos de incidentes/accidentes significativos.
- ✓ **Que el estudio sea consistente con el método elegido.**
- ✓ **El contacto con la realidad de la planta:** una visita detallada a la planta, así como pruebas facilitan este objetivo de realismo.
- ✓ **Tener en cuenta que los métodos para análisis y evaluación de riesgos son todos,** en el fondo, escrutinios en los que se formulan preguntas al proceso, al equipo, a los sistemas de control, a los medios de protección (pasiva y activa), a la actuación de los operadores (factor humano) y a los entornos interior y exterior de la instalación (existente o en proyecto).

# REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN

**Artículo 77.-** De conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley, la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) es elaborada y actualizada periódicamente, sin exceder el plazo de un año, por el/la empleador/a; se realiza en cada puesto de trabajo, con participación del personal competente, en consulta con las y los trabajadores, así como con sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo o la o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso.

## **Son requisitos mínimos para la elaboración o actualización de la IPERC:**

- a) Las actividades rutinarias y no rutinarias, según lo establecido en el puesto de trabajo del/a trabajador/a; así como las situaciones de emergencia que se podrían presentar a causa del desarrollo de su trabajo o con ocasión del mismo.
- b) Las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el/la trabajador/a que lo ocupe sea especialmente sensibles a determinados factores de riesgo.
- c) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo.
- d) Incluir las medidas de protección de los/las trabajadores/as en situación de discapacidad, realizar la evaluación de factores de riesgos para la procreación, el enfoque de género y protección de las trabajadoras y los adolescentes, según lo establecido en los artículos 64, 65, 66 y 67 de la Ley.
- e) Los resultados de las evaluaciones de los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.
- f) Los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- g) Los datos estadísticos recopilados producto de la vigilancia de la salud colectiva de las y los trabajadores.

# PASOS PARA EL DESARROLLO DEL IPERC

## Establecer procesos, listar las actividades y tareas

Tomar como base las tareas identificadas en el análisis de proceso

## Identificación de peligros y determinación de riesgos

Inventario de todos los peligros y riesgos asociados a las tareas

## Estimación del nivel de riesgo

Determinar el nivel de riesgo a través de establecer la probabilidad del daño, nivel de consecuencias previsibles y nivel de exposición

## Valoración del riesgo

Determinar si el nivel de riesgo de la tarea es significativo o no significativo

## Establecimiento de las medidas de control

Establecer las medidas de control para reducir los riesgos significativos

Proceso	Actividad	Tarea	Peligro
Exploración y Desarrollo	Perforación con Jack leg	Traslado del equipo al frente de trabajo	TC 07 Atrapado / Chancado entre o debajo de objetos (aplastado o amputado)
		Perforación de taladros	TC 02.01 Caída de Roca

# MÉTODOS

## MÉTODO 1: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE 6 X 6 SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS VS PROBABILIDAD / FRECUENCIA

SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja probabilidad (2)	Puede suceder (3)	Probable (4)	Muy probable (5)
PROBABILIDAD						

VALORACIÓN DE RIESGOS		
RIESGO CRITICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$10 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 10$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$



# MÉTODOS

## MÉTODO 2: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS IPER

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

- **BAJA:** El daño ocurrirá raras veces.
- **MEDIA:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- **ALTA:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

### LIGERAMENTE DAÑINO

- Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.

### DAÑINO

- Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores.
- Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos.

### EXTREMADAMENTE DAÑINO

- Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte.
- Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

# MÉTODOS

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
<b>Intolerable</b> 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
<b>Importante</b> 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Moderado</b> 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Tolerable</b> 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Trivial</b> 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

## MÉTODO 2: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS IPER

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Discomfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

# MÉTODOS

## MÉTODO 2: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS IPER

TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Etiquetado	Maquina etiquetadora con guarda de seguridad rota y tornillos sueltos	Probabilidad de atrapamiento de miembros superior	D.L. 42 F ART. 195 al 199 y 206 al 224	3	1	1	2	7	3	21	IM	SI	DETENER LA OPERACIÓN E IMPLEMENTAR GUARDAS





## **LEY 29783 Artículo 57. Evaluación de riesgos**

El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.

Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:

- a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
- b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

**GRACIAS!**

The image features the word "GRACIAS!" rendered in a 3D, blocky font. The letters are white with black outlines and are arranged in a horizontal line. The exclamation point is a solid red cube. The background is a deep blue with faint, glowing molecular structures and hexagonal patterns, suggesting a scientific or technological theme. A faint watermark is visible in the center of the image.