



SENATI

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Unidad 1

www.senati.edu.pe

Normativa general que guía las actividades de SST en el Perú:

La ley de SST tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. (Art.1)

El empleador **debe** adoptar un enfoque de Sistema de gestión en el área de Seguridad y Salud en el trabajo (Art.17)

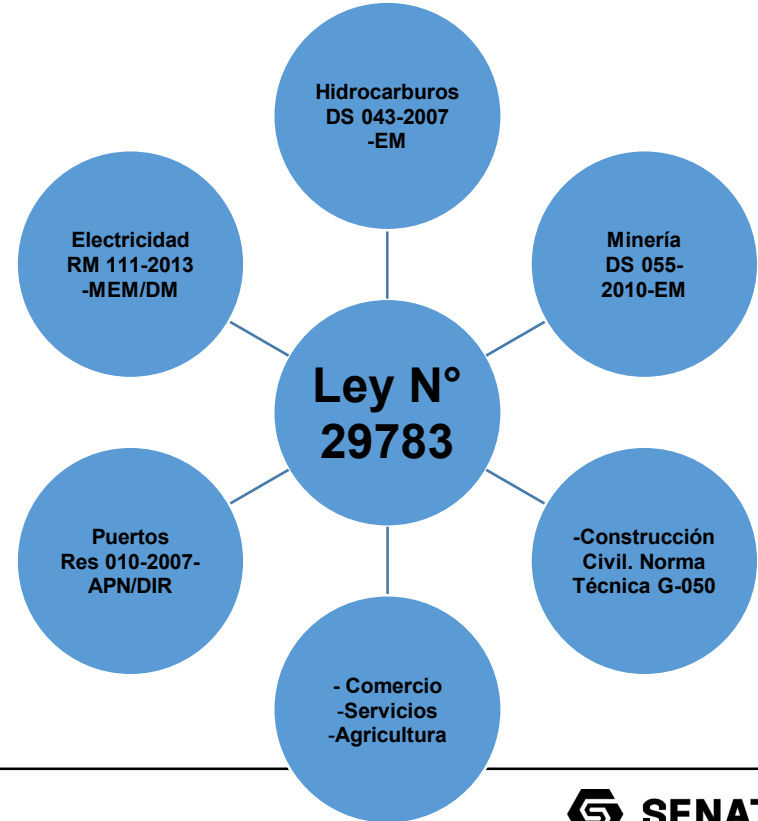
Organización del Sistema:

- Política y Objetivos de SST
- Comité de SST
- Reglamento Interno de SST
- Registros Obligatorios: accidentes de trabajo, capacitaciones, enfermedades ocupacionales, auditorías, equipos de seguridad, monitoreo de agentes, etc.
- IPER
- Auditorías
- otros



Normas Sectoriales relacionadas con la SST

Ejemplo: Una empresa de construcción civil, además de guiarse con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá además considerar en sus estándares, lo indicado en la Norma Técnica G-050, Seguridad en la Construcción.



PELIGRO

**TODO AQUELLO
QUE TIENE
POTENCIAL DE
CAUSAR DAÑO
O LESIÓN**

RIESGO

**ES LA
POSIBILIDAD,
PROBABILIDAD
DE QUE HAYA
PÉRDIDA
 $R = F \times S$**

**A LAS PERSONAS, EQUIPOS, PROCESOS
O AL MEDIO AMBIENTE**



Peligros - Riesgos

ACTO	PELIGRO	RIESGO: ¿qué sucedería si...?
Una persona recogiendo tachos de basura	Manipulación de basura	Contaminación biológica, afecciones a la salud
Un trabajador soldando con electrodos	Uso de electrodos en soldadura	Afecciones respiratorias, afecciones a la vista
Una avenida con autos transitando	Auto en movimiento	Atropello, golpes, muerte, etc

Químicos

- Aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos.
- Tienen diferentes características que los hacen peligrosos:
- Inflamables, tóxicos, corrosivos, irritantes, nocivos, peligroso para el medio ambiente.
- Ejemplos: combustibles, herbicidas, fungicidas, fugas cianuros y mercurio, descargas residuales mineras, etc.



Mecánicos

- Presencia de máquinas, equipos, útiles, accesorios, herramientas, con potencial significativo de producir lesiones como:
- Cortes, quemaduras, atrapamiento, golpes, aprisionamientos, caerse, etc.
- Ejemplos: Aserradoras, montacargas, grúas, molinos, tecles, motores sin protección, etc.



Biológicos

- Son los que se originan por la manipulación o la exposición de agentes biológicos como:
- Virus, hongos, bacterias, hongos, parásitos, etc.
- Ejemplos: Laboratorios, hospitales, recolección de residuos, procesos alimentarios, pozas de oxidación, etc.



Psicosociales

- Es todo aquello que se produce por la interrelación del elemento humano:
- Exceso o sobrecarga de trabajo, un clima laboral o social negativo, exposición de ruidos, trabajos en espacios confinados etc.
- Pudiendo éstas provocar un problema de depresión, estrés, fatiga profesional, etc.



Ergonómicos

- Producidos por exposición a exceso de carga, posturas forzadas/ inadecuadas, trabajos repetitivos, diseño de puestos de trabajo inadecuados, exposición a excesos de ruidos, vibraciones, etc.
- Generan problemas músculo – esqueléticos, fatigas musculares, estrés, tendinitis, etc.



SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROCESOS SUB PROCESO LUGAR: _____
 ACTIVIDAD DE TRABAJO : _____

TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Inspección de etiquetado	Pisos resbaladizos	Golpes, fracturas	DL N° 42 - F	2	2	2	2	8	2	16	M	No	Programa de limpieza

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN 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
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / 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		

[illegible]

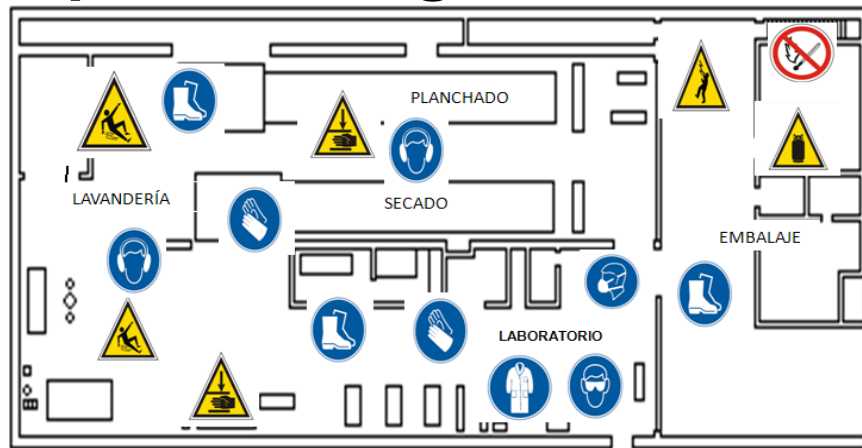
Cuadro N° 3: Criterios de Clasificación de Riesgo

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO		MEDIDA DE CONTROL
Intolerable (IN)	NO ACEPTABLE	No comenzar ni continuar el trabajo hasta eliminar o reducir el riesgo ha Moderado. De no ser posible eliminar o reducir el riesgo prohibir el trabajo.
Importante (IM)		<p>En trabajos por ejecutarse: No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo ha moderado.</p> <p>En trabajos en ejecución: Se puede continuar con el trabajo con un permiso de trabajo de Alto Riesgo y una supervisión adicional; luego tomar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo a moderado antes de empezar un trabajo similar.</p>
Moderado (MO)	ACEPTABLE	Las acciones para reducir el riesgo deben ser implementadas en un periodo determinado. Hay necesidad de verificaciones posteriores para asegurar la eficacia de las medidas de control.
Tolerable (TO)		Mantener las acciones preventivas implementadas. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

Ejemplo de evaluación para la actividad de limpieza de oficinas: ¿qué peligros y riesgos hay en esa actividad?

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO													
FORMATO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES (IPER)													
EMPRESA:				AREA:				FECHA:					
PROCESO / SUB PROCESO / LUGAR:													
ACTIVIDAD DE TRABAJO: LIMPIEZA DE OFICINAS													
TAREA	PELIGRO	RIESGO	PEL LEGAL	Indice de Personas Expuestas (A)	Indice de Procedimientos Existentes (B)	Indice de Exposición (C)	Indice de Exposición al riesgo (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	Indice de Severidad	PROBABILIDAD x SEVERIDAD	Nivel de Riesgo	Riesgo Suplementario	MEDIDAS DE CONTROL
Limpieza de baños	Uso de insumos químicos	Dermatitis de contacto		1	1	1	3	6	1	6	TO	NO	Entregar Equipo de protección personal
		Inhalación de sustancias		1	1	1	3	6	2	12	M	NO	Capacitación en el uso de insumos químicos de limpieza
		Irritación de los ojos por contacto de la vista		1	1	1	3	6	2	12	M	NO	Capacitación en el uso de insumos químicos de limpieza
	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias		1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Establecer procedimiento de trabajo
		Inhalación de olores desagradables		1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Establecer procedimiento de trabajo
INDICE	(P) PROBABILIDAD (A+B+C+D)							SEVERIDAD (S)		(P x S)		CONTROLES	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO						Grado de Riesgo			
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) / Esporádicamente (SD)				Lesión sin incapacidad (S) / Discomfort - Incomodidad (SD)		4: Trivial (T) 5 a 8: Tolerable (TO)		Indicar la medida de control que pueden ser del tipo:	
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) / Eventualmente (SD)				Lesión con incapacidad temporal (S) / Daño a la salud reversible		9 a 16: Moderado (M) 17 a 24: Importantes (IM)		Procedimientos, Control Operacional (Licitos, medida, método para controlar el desempeño de las tareas y las operaciones), Especificaciones a proveer, Diseño, Capacitación y Sensibilización, Inspecciones	
3	MÁS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S) / Permanentemente (SD)				Lesión con incapacidad permanente (S) / Daño a la salud irreversible		25 a 36: Intolerable (IT)			
Elaborado por:													
Revisado por:													

Mapa de Riesgos



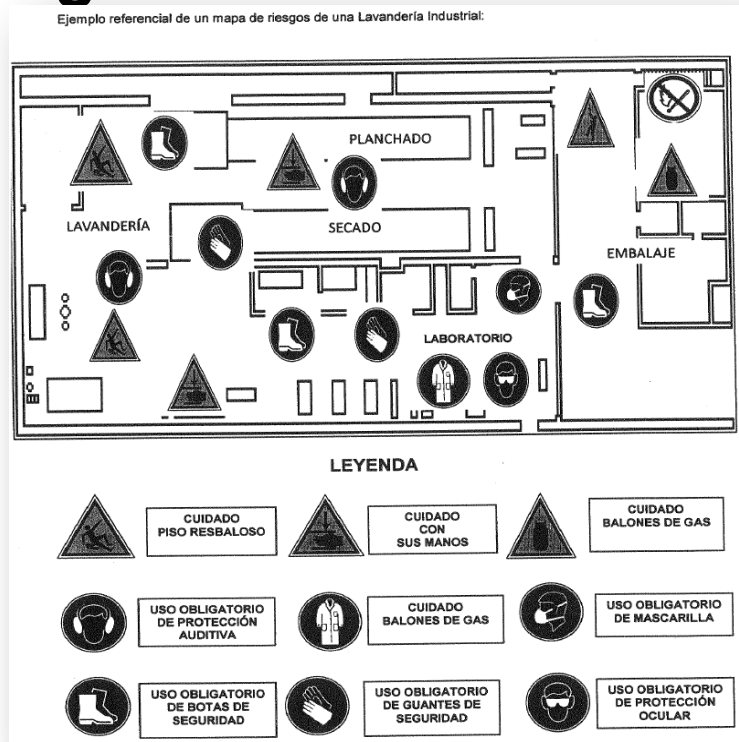
La R.M. 050-2013-TR publica la Guía básica sobre el SGSST e indica una parte sobre el Mapa de riesgos

Mapa de riesgos en el empleador u organización:

Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta

Mapa de Riesgos

Simbología a utilizar: Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1 Señales de seguridad



¿Para qué sirve?

- Facilitar el análisis colectivo de las condiciones de trabajo
- Como apoyo a las acciones recomendadas para el seguimiento, control y vigilancia de los factores de riesgo

¿Cómo se elabora?

- Elaborar un plano sencillo de las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada, ubicando los puestos de trabajo, maquinarias o equipos existentes que generan riesgo alto.
- Asignarle un símbolo que represente el tipo de riesgo
- Asignar un símbolo para adoptar las medidas a utilizarse

Bibliografía:

- Manual para la Identificación y evaluación de riesgos laborales. Versión 3.1.1. Biblioteca de Cataluña – España. 2006.
<http://www.usmp.edu.pe/recursosshumanos/pdf/Manual-IPER.pdf>
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR: Guía básica sobre el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (IPER, Mapa de riesgos y otros registros). http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf

**EL FUTURO ESTÁ EN
NUESTRAS MANOS.**