

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC)

Ms. Ing. Juan Pablo Paredes Salazar
Subdirección de Promoción y Protección de los Derechos Fundamentales y de la Seguridad y Salud en el Trabajo

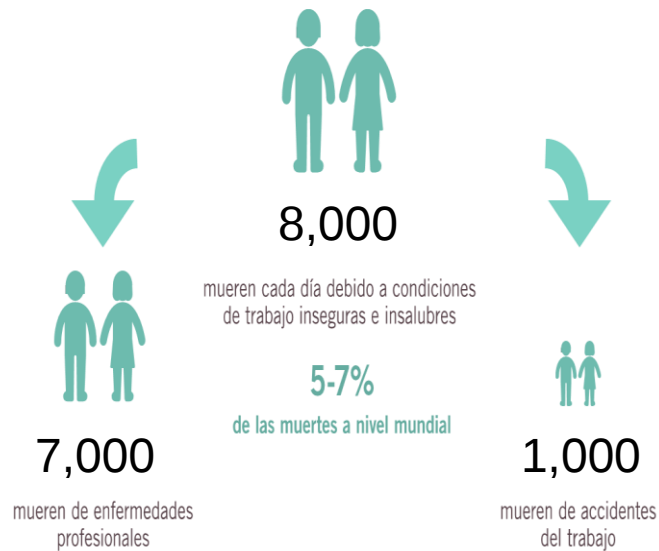


PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo



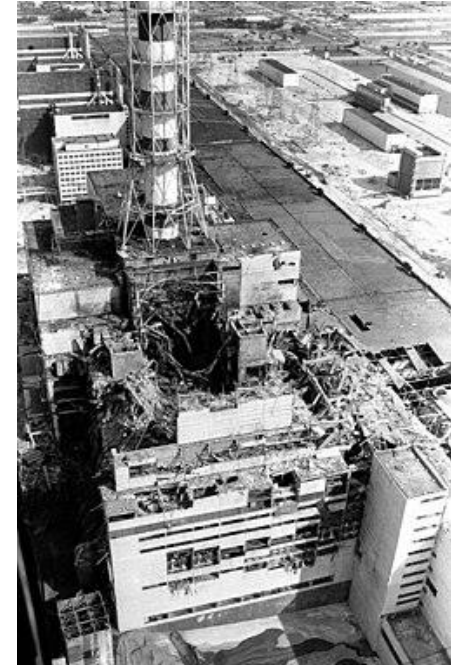
INTRODUCCIÓN



Fuente: OIT (2023)

Principales accidentes industriales ocurridos después de 1919

1. Flixborough 1974
2. Seveso 1976
3. Bhopal 1984
4. Phillips 1989
5. Chérbobil 1986
6. Mina de San José, Chile 2010
7. Fukushima 2011
8. Rana Plaza 2013
9. Vale 2019

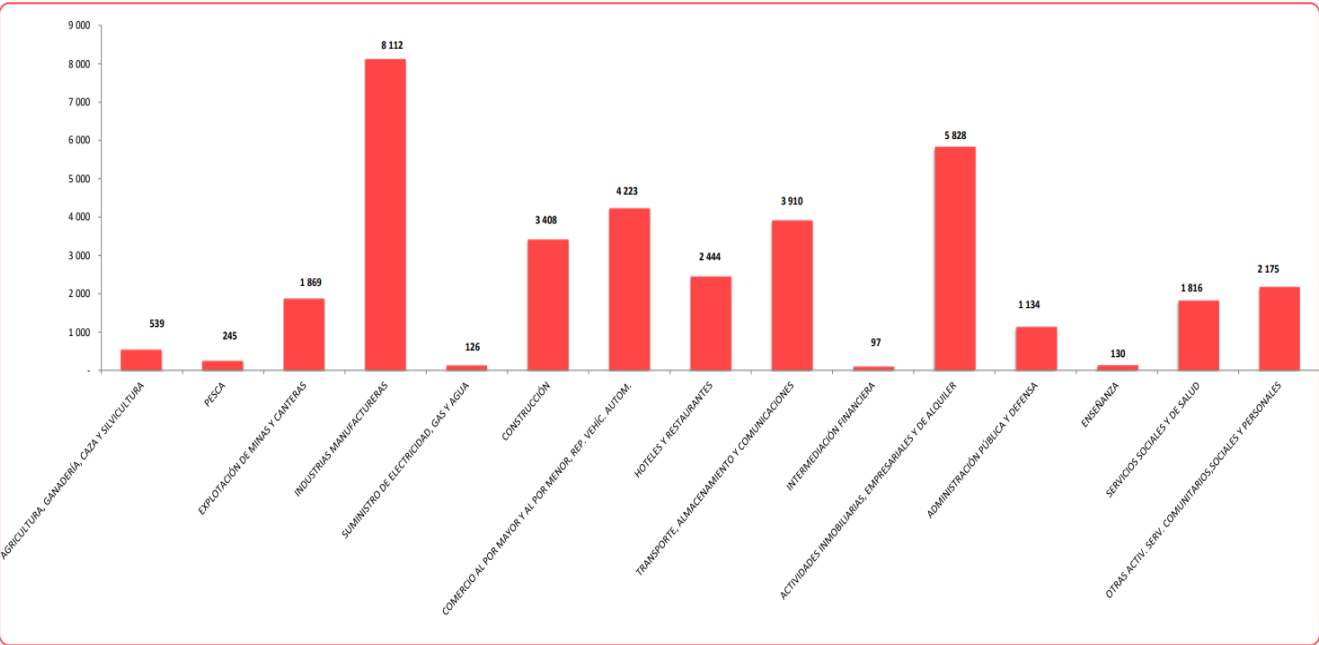


INTRODUCCIÓN

PERÚ

ANEXO N° 03

TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA
MARZO 2025

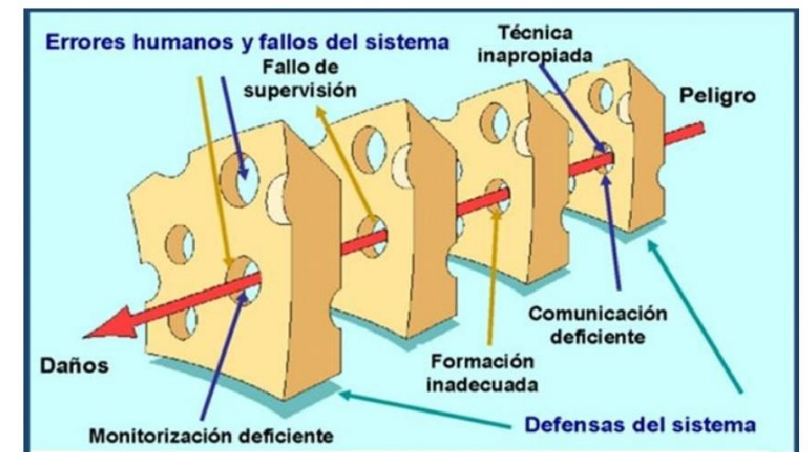
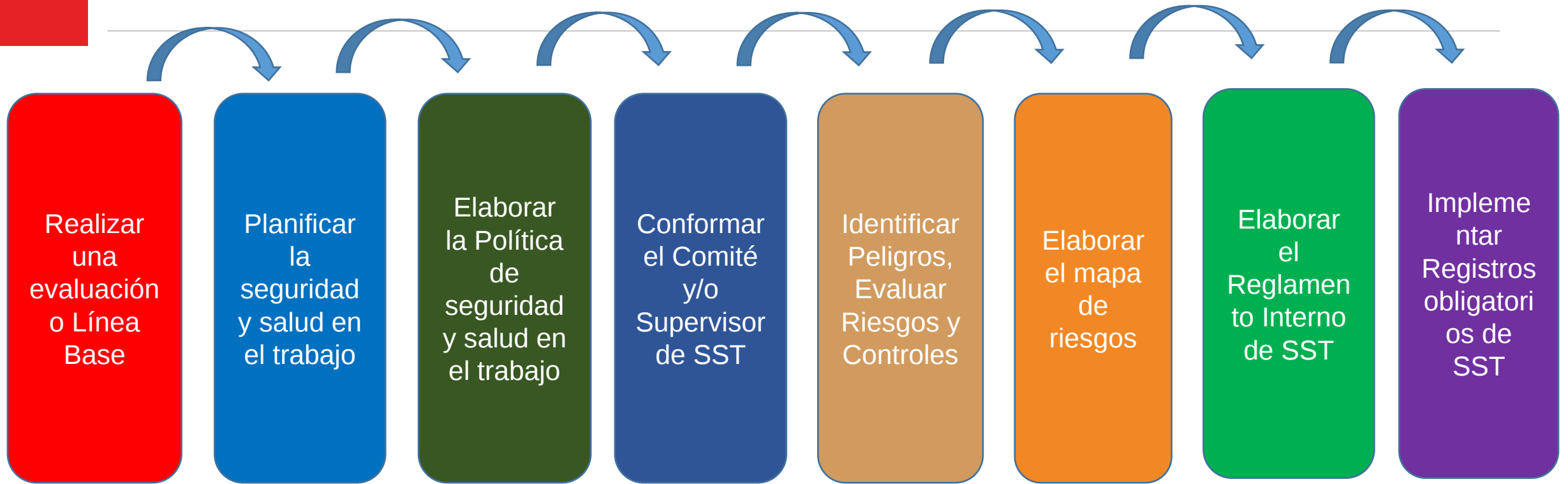


FUENTE : MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO - SISTEMA DE ACCIDENTES DE TRABAJO - SAT
ELABORACIÓN : MTPE - OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA
NOTA : No Incluye Notificaciones de Accidentes Mortales

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC.	1	104	-	-	105
PESCA	1	21	-	-	22
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	-	179	-	-	179
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	5	748	6	-	759
SUMIN., ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	6	3	-	9
CONSTRUCCIÓN	2	306	1	-	309
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1	481	5	-	487
HOTELES Y RESTAURANTES	-	289	1	-	290
TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.	-	354	3	-	357
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	2	-	-	2
ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.	2	651	5	-	658
ADM. PÚBLICA, PLANES DE SEG., SOC.	3	180	9	-	192
ENSEÑANZA	1	15	-	-	16
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	161	4	8	173
OTRAS ACT., SERV. COM., SOC. Y PER.	2	225	-	-	227
TOTAL	18	3 722	37	8	3 785

Los tipos o formas de accidentes que se registran frecuentemente: Caídas de personas, Caídas de objetos, Esfuerzos excesivos, Punzo cortantes, Atrapamientos, Exposición o contacto con temperaturas extremas y Exposición a sustancias nocivas.

¿CÓMO IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

¿Qué es un PELIGRO?

Fuente, situación o acto que puede ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Fuente:

Uso máquina herramienta



Situación:

Trabajos que requieran realizarse a 1.8 metros de altura.



Acto:

Mala manipulación manual de cargas



¿Qué es un RIESGO?

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



Riesgo de atrapamiento



Riesgo de caída a distinto nivel



Riesgo de sobreesfuerzos

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

El Peruano
Lima, domingo 30 de noviembre de 2008

NORMAS

Aprueban la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 375-2008-TR**

Lima, 28 de noviembre de 2008

VISTOS: El Oficio N° 2042-2008-MTPE/2 del Despacho del Vice Ministro de Trabajo, y el Oficio N° 899-2008-MTPE/2/12.4 de la Dirección de Protección del Menor y de la Seguridad y Salud en el Trabajo; y,

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD OCUPACIONAL

**VALORES LÍMITE PERMISIBLES
PARA AGENTES QUÍMICOS EN
EL AMBIENTE DE TRABAJO**

D.S. N° 015-2005-SA

LIMA - PERU
2005



PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Presencia de GLP	Explosión	Quemaduras, lesiones incapacitantes, muerte
Uso de detergente, lejía y otros productos cáusticos	Exposición al contacto con ojos o piel.	Irritación ocular, dermatitis
Levantar carga con espalda doblada	Sobreesfuerzo en la zona lumbar	Lumbalgia-hernia
Piso resbaladizo	Caídas al mismo nivel	Contusión, fisura, fractura.
Ruido generado por maquinaria	Exposición a ruido excesivo	Hipoacusia

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

- ✓ Elaborada y actualizada, sin exceder el plazo de 01 año.
- ✓ Se realiza en cada puesto de trabajo
- ✓ Con participación de personal competente....
- ✓ Consulta con los trabajadores, Comité de SST o el Supervisor SST.



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

Las actividades rutinarias y no rutinarias, del puesto de trabajo.

Las condiciones de trabajo existentes o previstas.

IPER que guarden relación con el medio ambiente de trabajo.

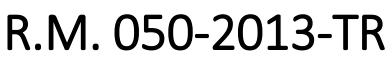
Incluir medidas de protección de los trabajadores con discapacidad, evaluar riesgos: procreación, género, adolescente.

Los resultado de las evaluaciones de factores de riesgo ocupacionales, investigación de accidentes de trabajo, EO

Los datos estadísticos recopilados producto de la vigilancia de la salud colectiva de las y los trabajadores.



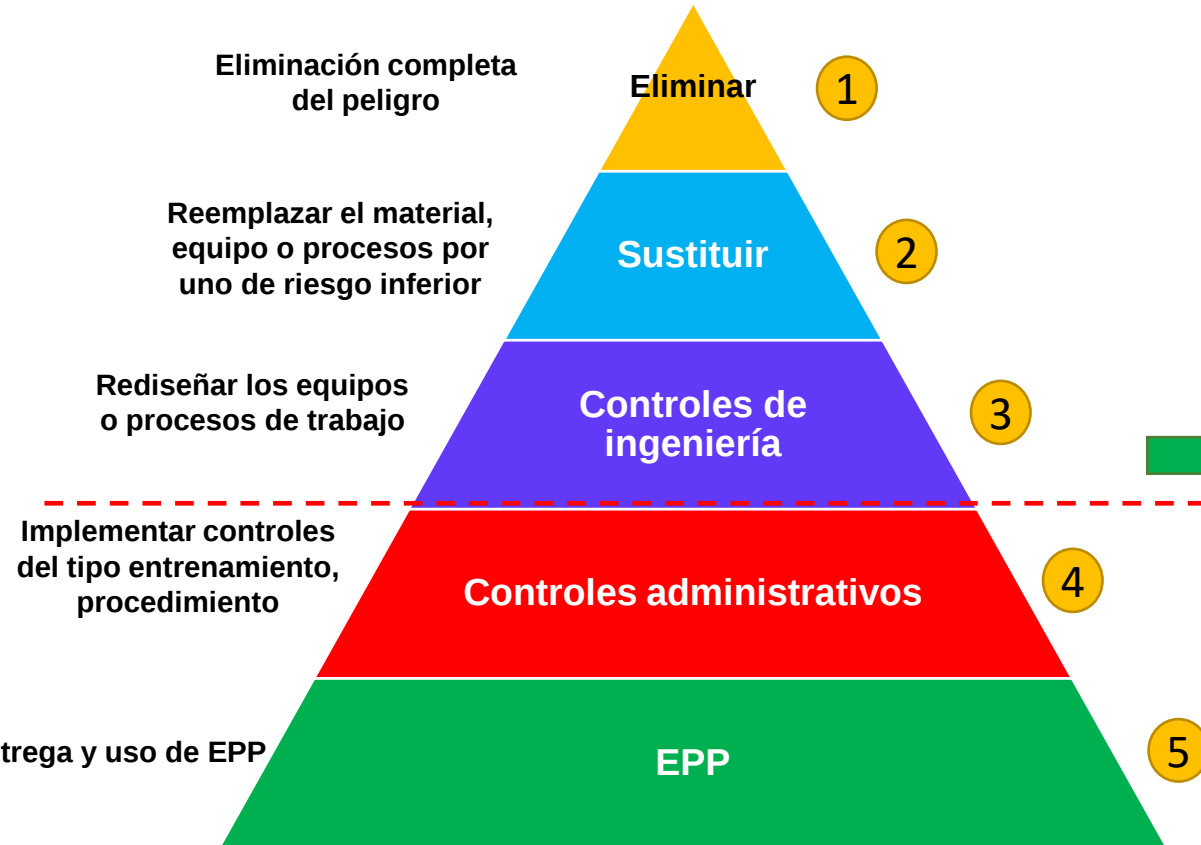
100



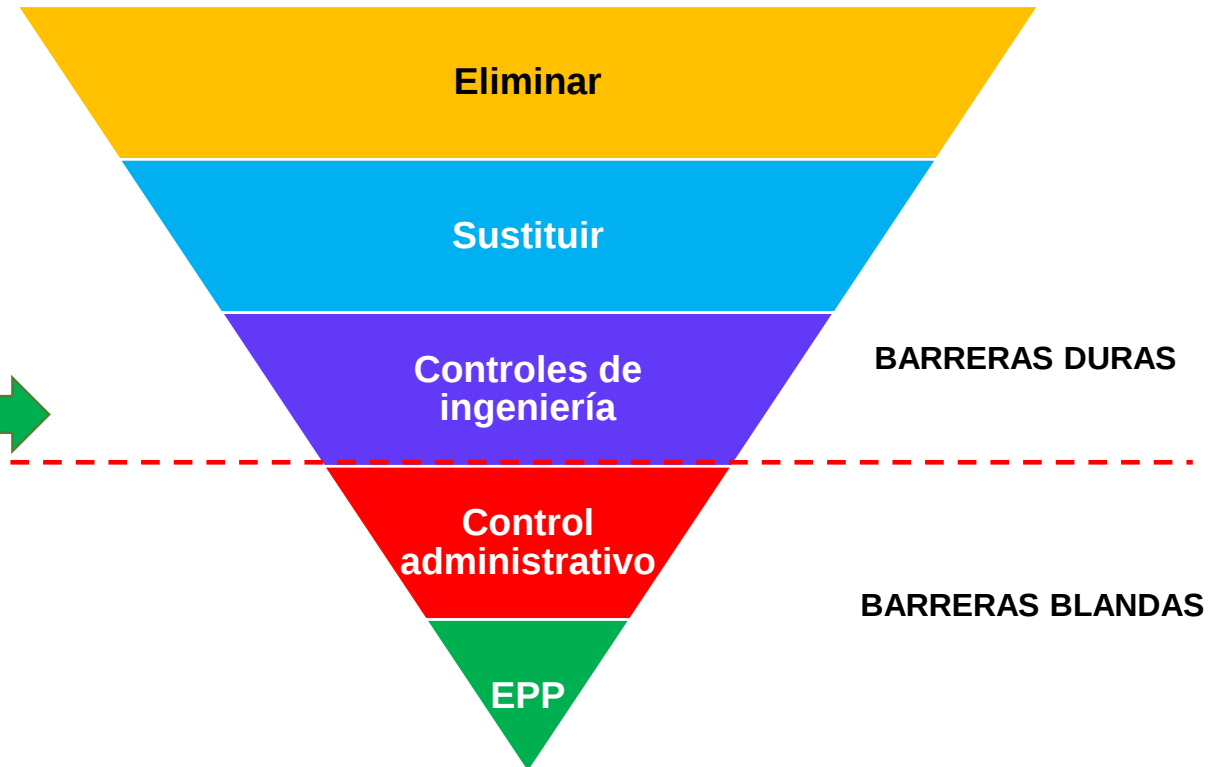
Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

JERARQUIA DE CONTROLES

SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN DESEADA



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

MEDIDAS DE CONTROL

Control de ingeniería

- Ajuste o mantenimiento maquinaria
- Sustitución de la tecnología
- Aislamiento parcial de la fuente (pantallas)
- Uso de cabinas insonorizadas
- Recubrimiento de techos y paredes por material absorbente de ondas sonoras



Control organizativo

- Limitar el tiempo de exposición
- Limitar el número de trabajadores expuestos
- Pausas activas
- Rotación de puestos
- Capacitación, Señalética, LOTO



La aspiración EFICAZ de los humos se produce a distancias CORTAS, inferiores al **RADIO** de la campana



Caudal: 600-800 m³/h
Diámetro boca: 250-300 mm

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

TIPOS DE PELIGROS:

FÍSICOS

Ruido, iluminación,
temperaturas extremas,
vibración, radiación



QUÍMICOS

Polvos, vapores, gases, humos
metálicos



BIOLÓGICOS

Bacterias, hongos, virus,
plagas, parásitos.



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

TIPOS DE PELIGROS:

ERGONÓMICOS

Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manipulación manual cargas, trabajos prolongados de pie, etc.



PSICOSOCIALES

Carga y ritmo de trabajo, contenido de la tarea, relaciones interpersonales, tiempo de trabajo.



FISICO QUÍMICOS

Elementos, fuentes de calor que tienen propiedades inflamabilidad, explosividad y combustibilidad.

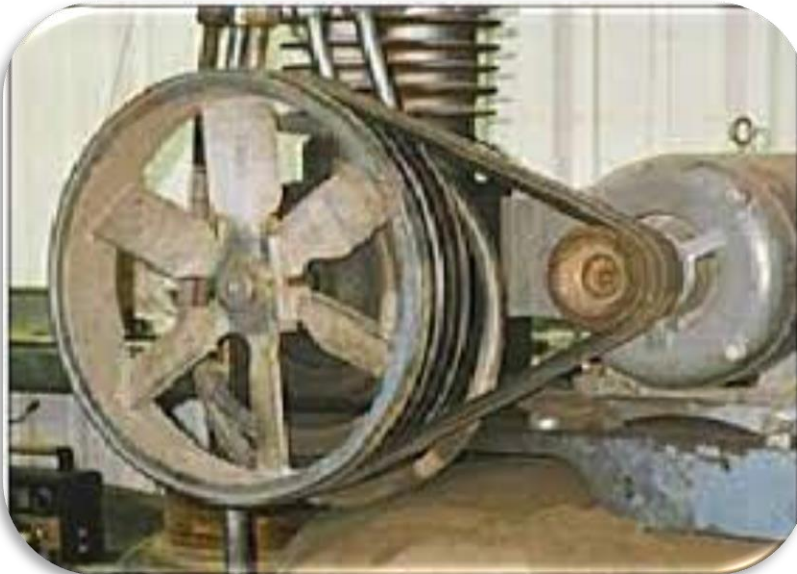


Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

TIPOS DE PELIGROS:

MECÁNICOS

Máquinas sin protección, herramientas defectuosas, equipos sin mantenimiento.



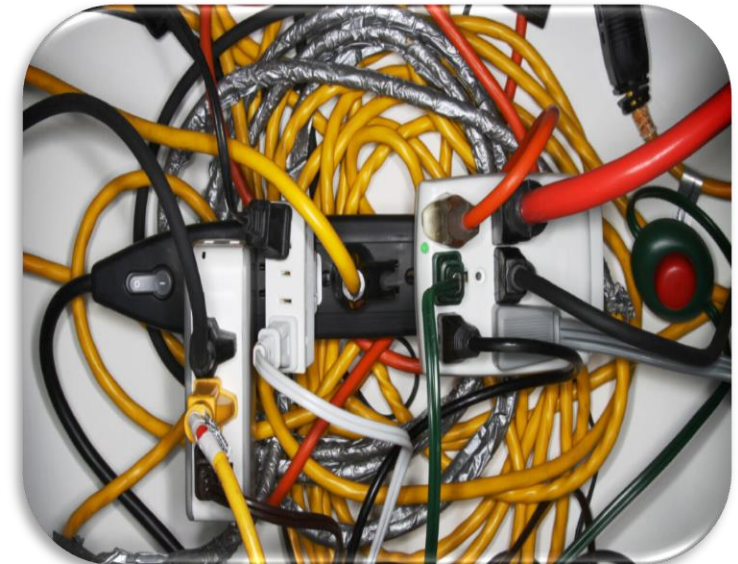
LOCATIVOS

Falta de orden y limpieza, pisos desnivelados, falta de señalización, malas prácticas de almacenamiento.



ELÉCTRICOS

Tomacorrientes sobrecargados, cables eléctricos expuestos, pérdida de aislamiento.

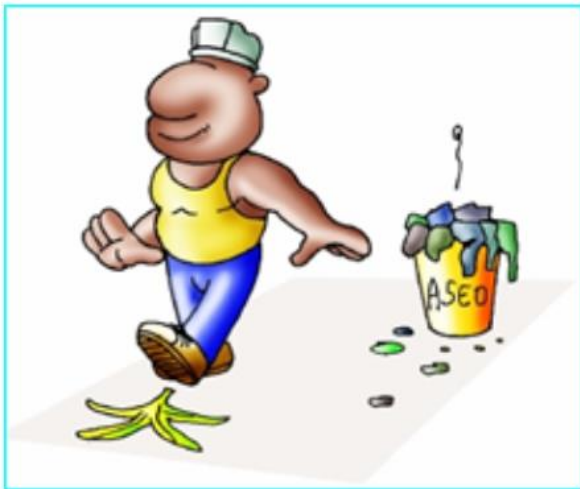


Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

METODO GENERALIZADO Nº 02:

Es un método cualitativo de fácil aplicación para estimar el grado de riesgo y decidir si éste es o no tolerable. Se cruza la gravedad de las consecuencias con la probabilidad de ocurrencia del evento y da como resultado un grado de riesgo que va desde trivial hasta intolerable. A partir de los resultado de la evaluación, se sugieren las acciones de control.

Grado de Clasificación del Riesgo		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

METODO GENERALIZADO N° 02:

Para la evaluación se debe hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo

$$\text{RIESGO} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

PROBABILIDAD

Es la cantidad de veces en que se presenta un evento específico por un periodo de tiempo dado.



GRAVEDAD DE LA CONSECUENCIA

Es la potencial severidad del daño, debe considerarse las partes del cuerpo que se verán afectadas y la naturaleza del daño

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

METODO GENERALIZADO N° 02:

NIVEL DE PROBABILIDAD

La Probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

BAJA : El daño ocurrirá raras veces.

MEDIA : El daño ocurrirá en algunas ocasiones.

ALTA : El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Para establecer el nivel de PROBABILIDAD (P) del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas.



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)



NIVEL DE LAS CONSECUENCIAS PREVISIBLES

Para determinar el nivel de las consecuencias deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas.

El grado de severidad depende si el riesgo es de seguridad (S) o de salud ocupacional (SO), se evaluará de acuerdo a la siguiente tabla:

LIGERAMENTE DAÑINO: Lesión sin incapacidad o daños superficiales como: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. (S)

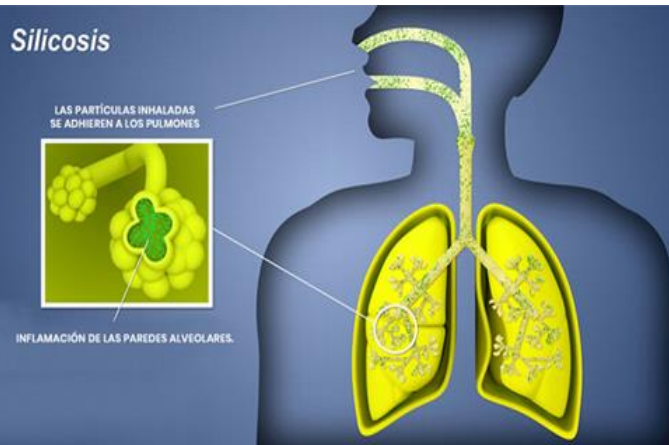
Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, discomfort. (SO)

DAÑINO: Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes (S)

Daños a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo esqueléticos o una enfermedad que conduzca a una incapacidad menor. (SO)

EXTREMADAMENTE DAÑINO : Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, muerte. (S)

Daños a la salud irreversible: cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida. (SO)



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

El **Nivel de Exposición (NE)** es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc. Dependiendo si el riesgo es de seguridad (S) o de salud ocupacional (SO), se evaluará de acuerdo a la siguiente tabla:



ESPORADICAMENTE 1	Al menos una vez al año. (S) Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.(SO)
EVENTUALMENTE 2	Al menos una vez al mes. (S) Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. (SO)
PERMANENTEMENTE 3	Al menos una vez al día. (S) Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. (SO)

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

TABLA DE VALORACIÓN DEL RIESGO

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE 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)	0 - 4
				Esporádicamente (SO)	Disconfor/ Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios	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 (SO)	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 (SO)		

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

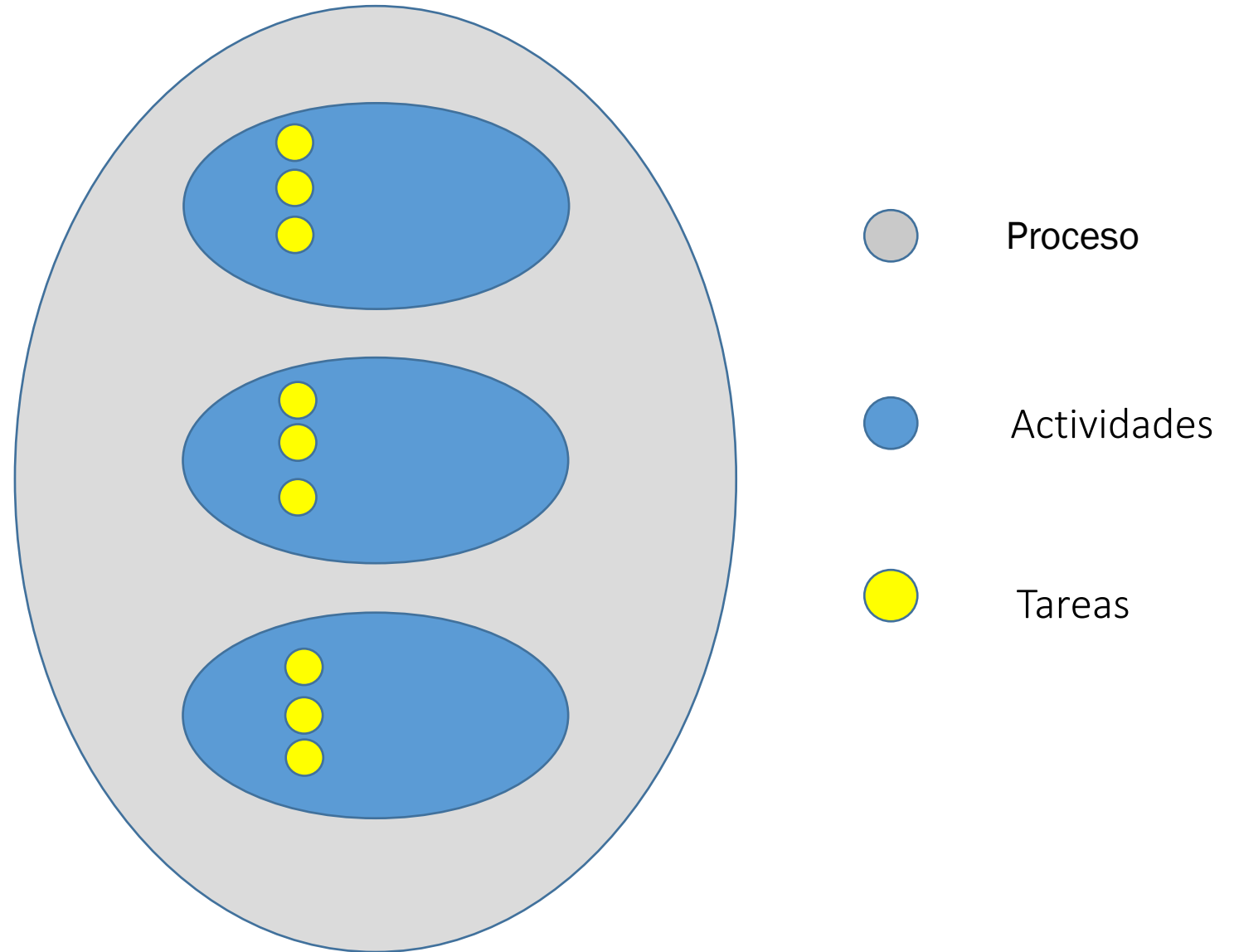
CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
INTOLERABLE 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.
IMPORTANTE 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.
MODERADO 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.
TOLERABLE 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.
TRIVIAL 0 - 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

MAPEO DE PROCESOS

Las empresas en general pueden prestar un servicio o realizan un proceso productivo, según la complejidad cada una de ellas debe definir sus procesos.



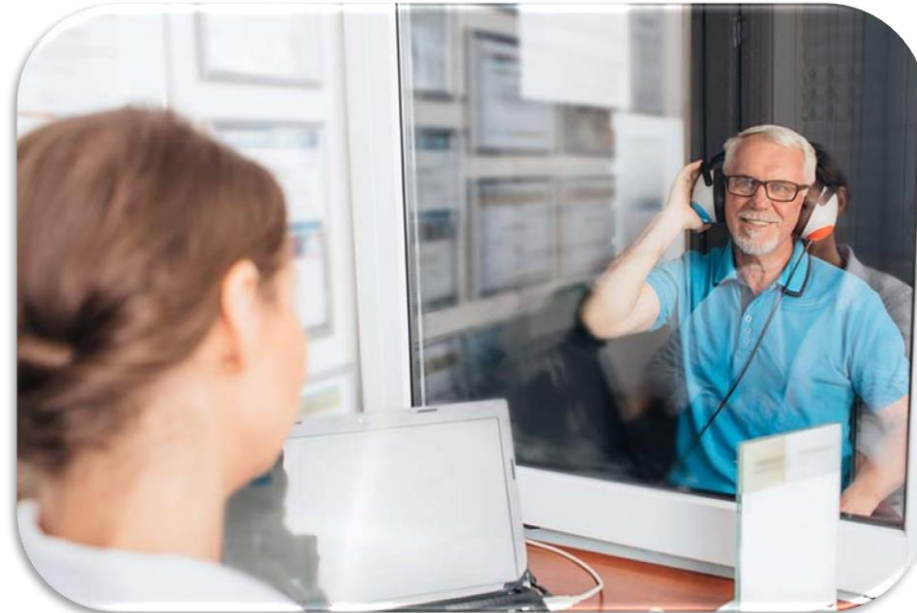
MATRIZ IPERC

[illegible]

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

El empleador realiza actividades de vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as (EMO), así como las evaluaciones cualitativas y cuantitativas de los factores de riesgo para la salud de los trabajadores en función de la matriz IPERC y otros documentos que contribuyan a determinar el estado de salud colectivo o individual de los/las trabajadores/as.

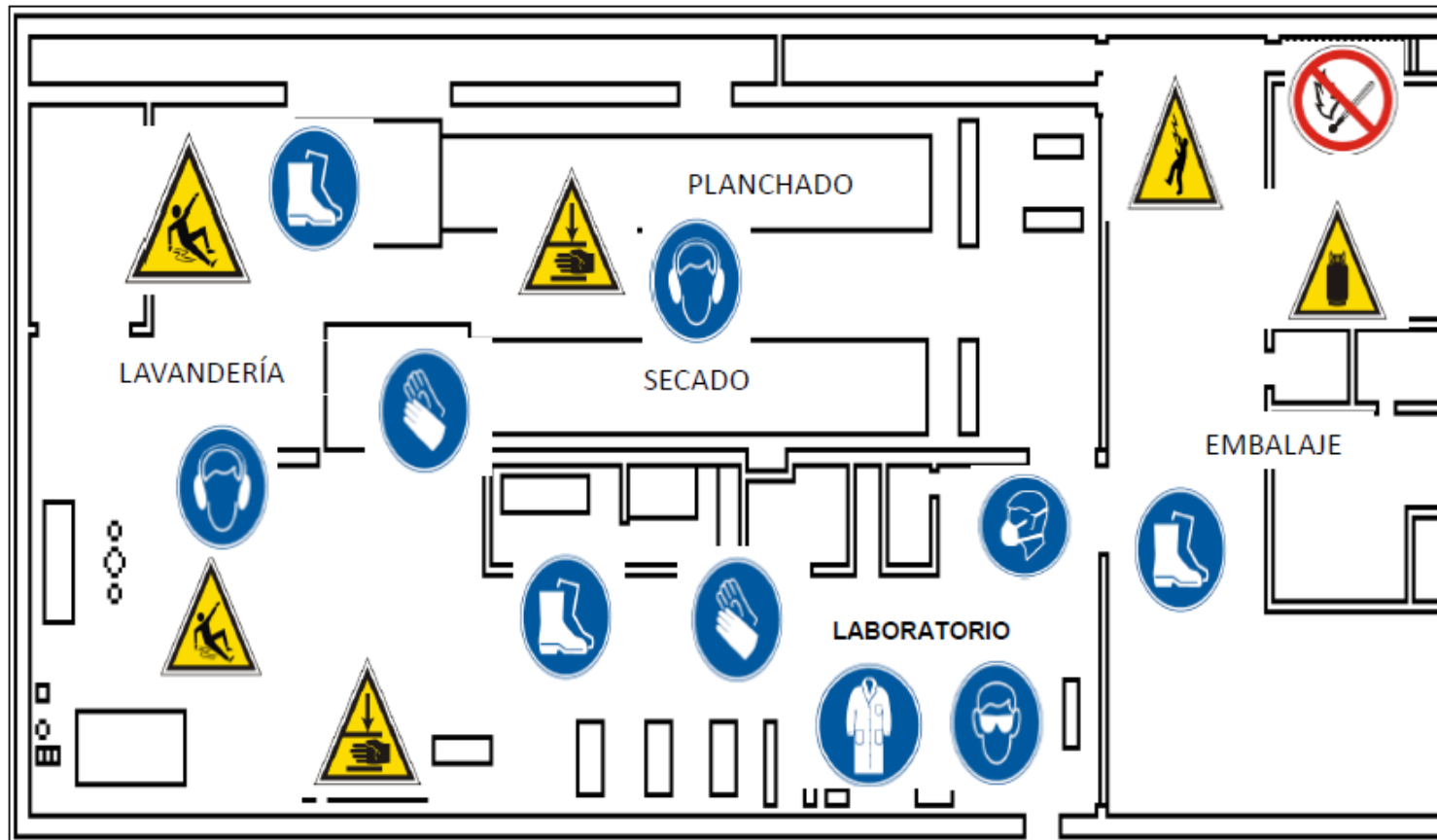
El empleador analiza los factores de riesgo encontrados en la matriz IPERC y monitoreos periódicos en relación a los resultados de la vigilancia de la salud colectiva de los trabajadores, a fin de adoptar acciones de mejora eficaces para garantizar la salud de los trabajadores, y hacer seguimiento a su implementación: **Son presentados al Comité de SST (Modificatoria del Art. 103 del D.S. N° 005-2012-TR por el D.S. N° 001-2021-TR).**



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

MAPA DE RIESGOS

Es un plano de las condiciones de trabajo, donde se representa en forma gráfica los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales.



TALLER DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo



Taller Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)



Es una máquina herramienta que nos permite mecanizar piezas con formas rectangulares o planas por medio del arranque de viruta.



TALLER DE MECANIZADO

Taller Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC)

[illegible]

GRACIAS



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

Síguenos en:



www.gob.pe/mtpe



www.gob.pe/mtpe | Av. Salaverry 655,
Jesús María