Curso de

SEGURIDAD BÁSICA, PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y LÍNEA DE FUEGO

Instructor: Ing. José del Carmen De la Cruz Hernández
CUHC-760521-0005

Contenido del curso

MetalMatika

No.	Tema	Duración	Horario
1	**Introducción y generalidades**	30 min	09:00 a 09:30 hrs
2	**Definiciones Básicas y Marco Normativo**	30 min	09:30 a 10:00 hrs
3	**Incidentes y Accidentes**	45 min	10:00 a 10:45 hrs
4	**RECESO**	10 min	10:45 a 11:00 hrs
5	**Dinámica grupal**	15 min	11:00 a 11:15 hrs
6	**Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo**	45 min	11:15 a 12:00 hrs
7	**Equipo de Protección Personal (EPP)**	30 min	12:00 a 12:30 hrs
8	**Señalización de seguridad**	30 min	12:30 a 13:00 hrs
9	**Orden y Limpieza**	30 min	13:00 a 13:30 hrs
10	**COMIDA**	30 min	13:30 a 14:00 hrs
11	**Peligros de la Línea de Fuego**	60 min	14:00 a 14:20 hrs
12	**Seguridad en el uso de herramientas manuales y eléctricas**	40 min	14:20 a 15:00 hrs
13	**Seguridad en el mantenimiento eléctrico**	30 min	15:00 a 15:30 hrs
14	**Trabajos en altura (Andamiaje y Escaleras)**	30 min	15:30 a 16:00 hrs
15	**Hablemos de comportamiento y actitud**	15 min	16:00 a 16:30 hrs

Introducción y generalidades

MetalMatika

Todo mundo desea un lugar de trabajo seguro y saludable, pero lo que cada persona está dispuesta a hacer para lograr este útil objetivo puede variar mucho. La consecuencia es que la gerencia de cada empresa debe decidir a qué nivel, a lo largo de un amplio espectro, debe dirigir el esfuerzo de la seguridad y la salud. Algunos administradores niegan esta responsabilidad e intentan dejar la decisión a los empleados. Esta estrategia parece cuadrar con los principios consagrados de la libertad personal y la responsabilidad individual; pero dicha negación de responsabilidad de la gerencia genera una decisión por ausencia y por lo general el resultado es un nivel de seguridad y salud relativamente bajo en el lugar de trabajo.

Sin un compromiso de parte de la gerencia, el trabajador no puede incorporar la seguridad a su estación de trabajo por sí solo. El comportamiento del trabajador es el determinante más importante de su seguridad, pero dicho comportamiento por sí solo no puede hacer que un trabajo peligroso sea seguro. Además, incluso si un determinado trabajador tiene una fuerte inclinación a ser cuidadoso y salvaguardar su salud, existen muchas motivaciones de producción y otros incentivos muy naturales para erosionar las actitudes que buscan la seguridad cuando la gerencia no se ha comprometido con la seguridad y la salud.

Hoy en día, después de varias décadas de experiencia a través de gran cantidad de accidentes que han costado pérdidas humanas y materiales lamentables, con efectos adversos hasta nuestros días, existen y surgen nuevas regulaciones mucho más estrictas para un manejo responsable de los temas de Seguridad, Salud y Ambiente en el trabajo, eso fortalece que los esfuerzos por crear y mantener espacios de trabajo seguros y realizar actividades cada vez con menor exposición al riesgo sea mucho más consistente y alcanzable.



Objetivos del curso

MetalMatika

- Que el empleado se familiarice con los aspectos de seguridad, salud y protección del ambiente relacionados con su trabajo.

- Que el empleado conozca los fundamentos normativos relacionados con los aspectos de SSPA, sus derechos y obligaciones.

- Que el empleado aprenda como prevenir incidentes y accidentes en su trabajo y como colaborar con la Organización en mantener espacios de trabajo seguros.

- Que el empleado aprenda a identificar actos y condiciones inseguras y a efectuar intervenciones efectivas para coadyuvar en el fortalecimiento de la cultura de seguridad de la empresa.

- Que conozca las prácticas estándar de seguridad que deberá aplicar en sus trabajos de mantenimiento rutinario y no rutinario.

- Que aprenda a mejorar su percepción del riesgo y a mantener activo su sentido de alerta.

Tratando con lo desconocido

Los peligros comprenden riesgos y oportunidades, y estas palabras tienen que ver con lo desconocido. En cuanto se elimina el elemento desconocido, el problema ya no es de seguridad o de salud.

Por ejemplo, todos sabemos lo que pasaría si alguien saltara del décimo piso de un edificio. La muerte instantánea sería virtualmente una certeza y dicho acto no se puede describir apropiadamente como inseguro; sería suicida.

Sin embargo, trabajar en el techo de un edificio de 10 pisos de alto sin la intención de caer se convierte en un asunto de seguridad.

Los trabajadores sin protección contra las caídas en el techo de un edificio sin guardas están expuestos a un claro peligro. Esto no significa que los trabajadores morirán, o siquiera que resultarán lesionados de alguna manera, pero existe la posibilidad, **el elemento desconocido.**

Ya que la seguridad y la salud tienen que ver con lo desconocido, no existe una receta paso a paso para eliminar los peligros dentro del lugar de trabajo. Así pues, sólo existen conceptos o métodos que adoptar para reducir el problema. Todos los métodos tienen méritos, pero ninguno es totalmente eficaz.





Definiciones Básicas

MetalMatika

Seguridad.
Se puede referir a la ausencia de riesgo o a la confianza en algo o en alguien. En términos generales, la seguridad se define como 'el estado de bienestar que el ser humano percibe y disfruta'. Una definición dentro de las ciencias de la seguridad es 'ciencia interdisciplinaria que está encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos a los que se encuentra sometida una persona, un bien o el ambiente'.

Seguridad Industrial.
Se denomina seguridad industrial al conjunto de normas obligatorias establecidas para evitar o minimizar, tanto los riesgos que puedan efectuarse en los ámbitos industriales, como los perjuicios derivados de la actividad industrial e incluso las enfermedades ocupacionales. Dado que por las maquinarias y las herramientas que se utilizan son áreas propensas al peligro, mediante la prevención se busca evitar el daño a las personas, a los bienes y reducir el impacto en el medio ambiente. La seguridad industrial debe ser cumplida obligatoriamente en todas las empresas y la principal finalidad del cumplimiento de estas disposiciones es brindar seguridad al trabajador dentro del ámbito laboral.

Seguridad en el Trabajo.
Es el conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos, y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo. La seguridad en el trabajo es responsabilidad compartida tanto de las autoridades como de empleadores y trabajadores.

Definiciones Básicas…continua.

MetalMatika

Condiciones Inseguras.

Se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos, las herramientas y los puntos de operación y que pueden provocar daños cuando se entra en contacto con ellas.

Las condiciones inseguras más frecuentes, son:

- Estructuras o instalaciones de los edificios y locales deteriorados, impropiamente diseñadas, construidas o instaladas.
- Falta de medidas de prevención y protección contra incendios.
- Instalaciones en la maquinaria o equipo impropiamente diseñadas, construidas, armadas o en mal estado de mantenimiento.
- Protección inadecuada, deficiente o inexistente en la maquinaria, en el equipo o en las instalaciones.
- Herramientas manuales, eléctricas, neumáticas y portátiles, defectuosas o inadecuadas.
- Equipo de protección personal defectuoso, inadecuado o faltante.
- Falta de orden y limpieza.
- Avisos o señales de seguridad e higiene insuficientes, faltantes o inadecuados.

Definiciones Básicas…continua.

MetalMatika

Actos Inseguros.

Es la causa humana que activa la situación de riesgo para que se produzca el accidente. Esta acción lleva aparejado el incumplimiento de un método o norma de seguridad, explícita o implícita, que provoca dicho accidente. Es la acción humana consciente o inconsciente que genera el contacto con el riesgo que transmite la condición insegura o el peligro.

Los actos inseguros más frecuentes que los trabajadores realizan en el desempeño de sus labores, son:

- Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento.
- Operar equipos sin autorización.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Limpiar, engrasar o reparar maquinaria cuando se encuentra en movimiento.
- Realizar acciones de mantenimiento en líneas de energía viva, sin bloqueo.
- Viajar sin autorización en vehículos o mecanismos.
- Transitar por áreas peligrosas.
- Sobrecargar plataformas, carros, montacargas, etc.
- Usar herramientas inadecuadas.
- Trabajar sin protección en lugares peligrosos.
- No usar el equipo de protección indicado.
- Hacer bromas en el sitio de trabajo.

Definiciones Básicas…continua.

Los factores que pueden propiciar la ocurrencia de la condición o del acto inseguro, como causas indirectas o mediatas de los accidentes, son:

- La falta de capacitación y adiestramiento para el puesto de trabajo, el desconocimiento de las medidas preventivas de accidentes laborales, la carencia de hábitos de seguridad en el trabajo, problemas psicosociales y familiares, así como conflictos interpersonales con los compañeros y jefes.

- Características personales: la confianza excesiva, la actitud de incumplimiento a normas y procedimientos de trabajo establecidos como seguros, los creencias erróneas acerca de los accidentes, la irresponsabilidad, la fatiga y la disminución, por cualquier motivo, de la habilidad en el trabajo.

Definiciones Básicas…continua.

MetalMatika

Riesgos de Trabajo.
"Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo" (artículo 473, Ley Federal del Trabajo).

Accidente de Trabajo.
Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél" (artículo 474, Ley Federal del Trabajo).

Incidente.
Es un suceso relacionado con el trabajo que no tiene como consecuencia ninguna lesión corporal o, de tenerla, sólo se requieren cuidados de primeros auxilios.

Higiene en el Trabajo.
Higiene en el Trabajo: es la disciplina dirigida al reconocimiento, evaluación y control de los agentes a que están expuestos los trabajadores en su centro laboral y que pueden causar una enfermedad de trabajo.

Agentes físicos.
Es todo estado energético agresivo que tiene lugar en el medio ambiente. Los más notables, son los que se relacionan con ruido, vibraciones, calor, frío, iluminación, ventilación, presiones anormales, radiaciones, etc. Para cualquiera de estos contaminantes físicos puede existir una vía de entrada específica o genérica, ya que sus efectos son debidos a cambios energéticos que pueden actuar sobre órganos concretos.

Definiciones Básicas…continua.

MetalMatika

Agentes Químicos.
Es toda sustancia natural o sintética, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueda contaminar el ambiente (en forma de polvo, humo, gas, vapor, neblinas y rocío) y producir efectos irritantes, corrosivos, explosivos, tóxicos e inflamables, con probabilidades de alterar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

Agentes biológicos.
Son todos aquellos organismos vivos y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Estos efectos negativos se pueden concretar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

Agentes Psicosociales.
Son las situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga y que influyen negativamente en el estado anímico de las personas.

Agentes Ergonómicos.
Es la falta de adecuación de la maquinaria y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre, que pueden ocasionar fatiga muscular o enfermedad de trabajo.

Enfermedad de trabajo
Todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios" (artículo 475, Ley Federal del Trabajo).

Salud.
La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Definiciones Básicas…continua.

MetalMatika

Peligro.
Es toda situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

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

Marco Normativo.

La seguridad y salud en el trabajo se encuentra regulada por diversos preceptos contenidos en:

- La Constitución Política,
- La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal,
- La Ley Federal del Trabajo,
- La Ley Federal sobre Metrología y Normalización,
- El Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo,
- Normas oficiales mexicanas de la materia, entre otros ordenamientos.

El artículo 123, Apartado “A”, fracción XV, de la Ley Suprema dispone que el patrono estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores.

Marco Normativo…. Continua

MetalMatika

La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 132, fracción XVI, consigna la obligación del patrón de instalar y operar las fábricas, talleres, oficinas, locales y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a efecto de prevenir accidentes y enfermedades laborales, así como de adoptar las medidas preventivas y correctivas que determine la autoridad laboral.

La Ley Federal del Trabajo dispone en su artículo 512 que en los reglamentos e instructivos que las autoridades laborales expidan se fijarán las medidas necesarias para prevenir los riesgos de trabajo y lograr que el trabajo se preste en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores.

El Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo establece en su artículo 10 la facultad de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para expedir Normas con fundamento en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su reglamento, la Ley Federal del Trabajo y el presente Reglamento, con el propósito de establecer disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo que eviten riesgos que pongan en peligro la vida, integridad física o salud de los trabajadores, y cambios adversos y sustanciales en el ambiente laboral, que afecten o puedan afectar la seguridad o salud de los trabajadores o provocar daños a las instalaciones, maquinaria, equipos y materiales del centro de trabajo.

Las normas oficiales mexicanas que emite la Secretaría del Trabajo y Previsión Social determinan las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo y se caracterizan por que se destinan a la atención de factores de riesgo, a los que pueden estar expuestos los trabajadores.

Marco Normativo…. Continua



Marco Normativo.

MetalMatika

Obligaciones del Patrón









Obligaciones del empleado









Incidentes y Accidentes

Estadística de Accidentes en el Trabajo según la OIT.

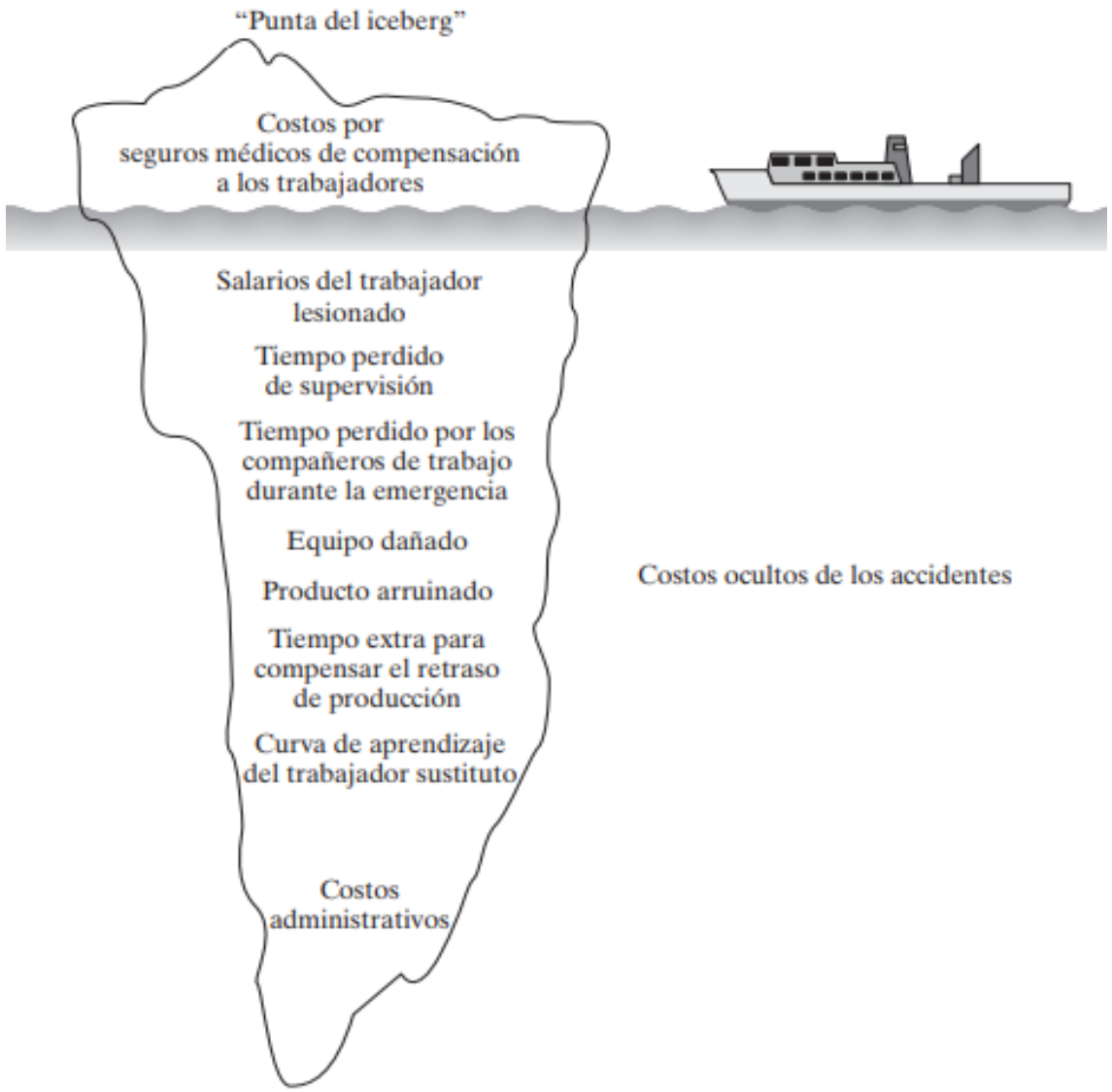
Cada día mueren muchas personas como consecuencia de accidentes laborales y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Se calcula que, cada año, estas muertes asciendan al menos a **1.9 millones**.

Se calcula también que 90 millones de años de vida ajustados por discapacidad (DALY) son atribuibles a la exposición a 19 importantes factores de riesgo laboral.

Además, cada año se producen unos 360 millones de accidentes laborales no mortales que tienen como consecuencia más de 4 días de baja laboral.





Incidentes y Accidentes

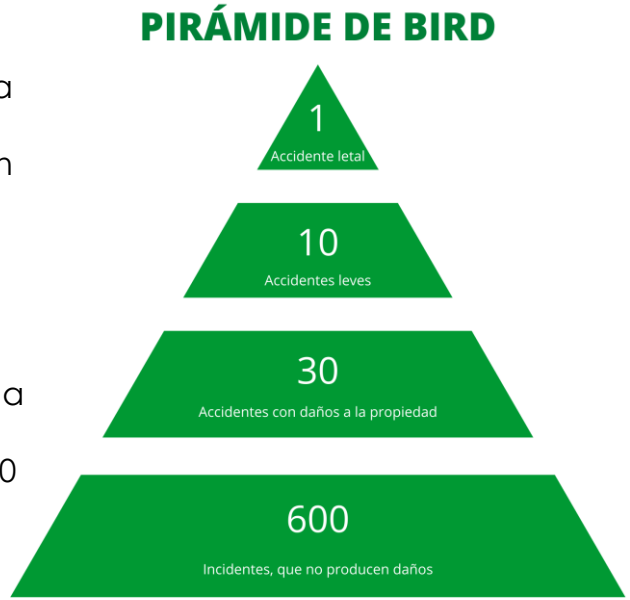
En todas las actividades diarias del hogar y del trabajo, los riesgos están latentes, por lo cual es importante estar atentos y tomar las medidas necesarias para prevenirlos.

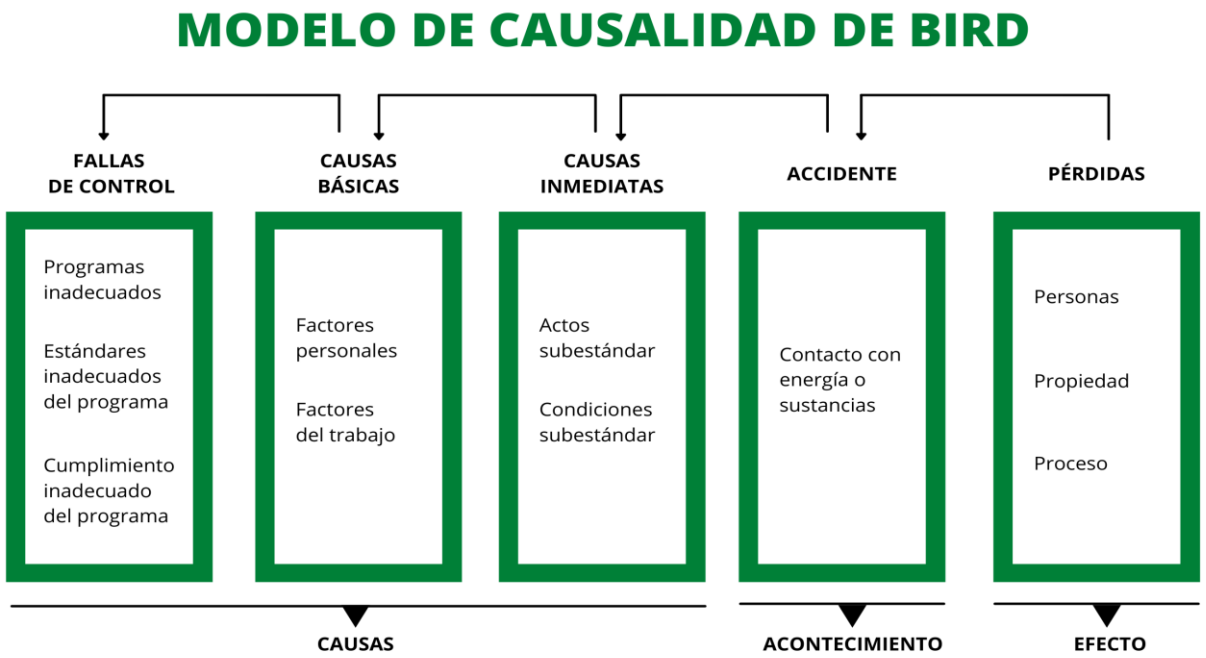
Un incidente es una alerta que es necesario atender. Es la oportunidad para identificar y controlar las causas básicas que lo generaron, antes de que ocurra un accidente. La verdadera prevención se logra investigando los **INCIDENTES** y adoptando las recomendaciones que se generan de la investigación, ya que siempre que ocurre un accidente, han ocurrido previamente varios incidentes que alertaron sobre la situación de riesgo que suelen pasar desapercibidos.

La Pirámide de Control de Riesgos de Bird

A partir de su Teoría de Causalidad, Frank Bird representa de forma gráfica la proporción que existe entre los incidentes (sin pérdidas) y los accidentes (con pérdidas).

Esta representación se hace mediante una pirámide donde, según el estudio de Bird, por cada accidente grave o letal se presentan 10 accidentes leves, 30 accidentes con pérdidas materiales y 600 incidentes sin daños.





Teoría de la Causalidad

El científico plantea la falta de control como la causa principal de los accidentes con pérdidas (humanas, de propiedad o de proceso), sin embargo durante su estudio también planteó que para que se produzca un accidente deben ocurrir una serie de hechos previos que se deben analizar para encontrar el origen de los accidentes.

MetalMatika

RECESO

Dinámica grupal

MetalMatika

Conocer el Peligro, entender el Riesgo y comprender la consecuencia para evitar la causa.

Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

Cada persona interpreta los **riesgos** de distinta manera, de acuerdo a su **percepción**. Por **ejemplo** a menudo cambia nuestra **percepción** si estoy al volante del coche que si voy de copiloto, Cambia la **percepción** de **riesgo** de un ruido industrial o de una discoteca, aunque pueda ser mayor este último.

En las siguiente pregunta califique del 1 al 5 lo que resulta de mayor riesgo para usted en ese orden, pensando en que usted esta realizando la actividad del ejemplo, piénselo unos minutos, al final le mostraremos la Percepción más cercana a la mayoría.

Usted esta pensando realizar un viaje de vacaciones con su familia, para ello debe elegir la opción que represente el menor riesgo para llegar con bien a su destino, por favor piense en que valoración asignaría a cada opción en base a su Percepción del Riesgo.

Avión ( )

Tren ( )

Automóvil ( )

Autobús ( )

Helicóptero ( )

Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

Cada persona interpreta los **riesgos** de distinta manera, de acuerdo a su **percepción**. Por **ejemplo** a menudo cambia nuestra **percepción** si estoy al volante del coche que si voy de copiloto, Cambia la **percepción** de **riesgo** de un ruido industrial o de una discoteca, aunque pueda ser mayor este último.

En las siguiente pregunta califique del 1 al 5 lo que resulta de mayor riesgo para usted en ese orden, pensando en que usted esta realizando la actividad del ejemplo, piénselo unos minutos, al final le mostraremos la Percepción más cercana a la mayoría.

Usted esta pensando realizar un viaje de vacaciones con su familia, para ello debe elegir la opción que represente el menor riesgo para llegar con bien a su destino, por favor piense en que valoración asignaría a cada opción en base a su Percepción del Riesgo.

Avión (5)

Tren (3)

Automóvil (2)

Autobús (1)

Helicóptero (4)

Veamos el siguiente Video https://www.youtube.com/watch?v=bhnrhveBDPk

Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

La percepción de riesgos es uno de los principales factores que hay que evaluar para reducir los accidentes laborales. Tiene, además, un importante componente subjetivo contra el que hay que luchar. Subestimarlo es peligroso.

Percepción del riesgo laboral

La percepción del riesgo es definida como el reconocimiento de la capacidad del peligro para hacer daño y como estimación de la probabilidad de que ocurra ese evento y las posibles consecuencias que conllevaría.

Esta se da a partir de los estímulos que son captados por los sentidos, los cuales son analizados e interpretados, teniendo como referente los valores y aspectos culturales que dan significado al sujeto.

La base para comprender la percepción del riesgo desde una mirada integral comprende la influencia de tres factores (individuales, sociales y organizacionales) en las decisiones que toman las personas frente a situaciones de peligro en su área de trabajo, permitiendo así, contar con una valoración del riesgo más objetiva y acercada a la realidad.

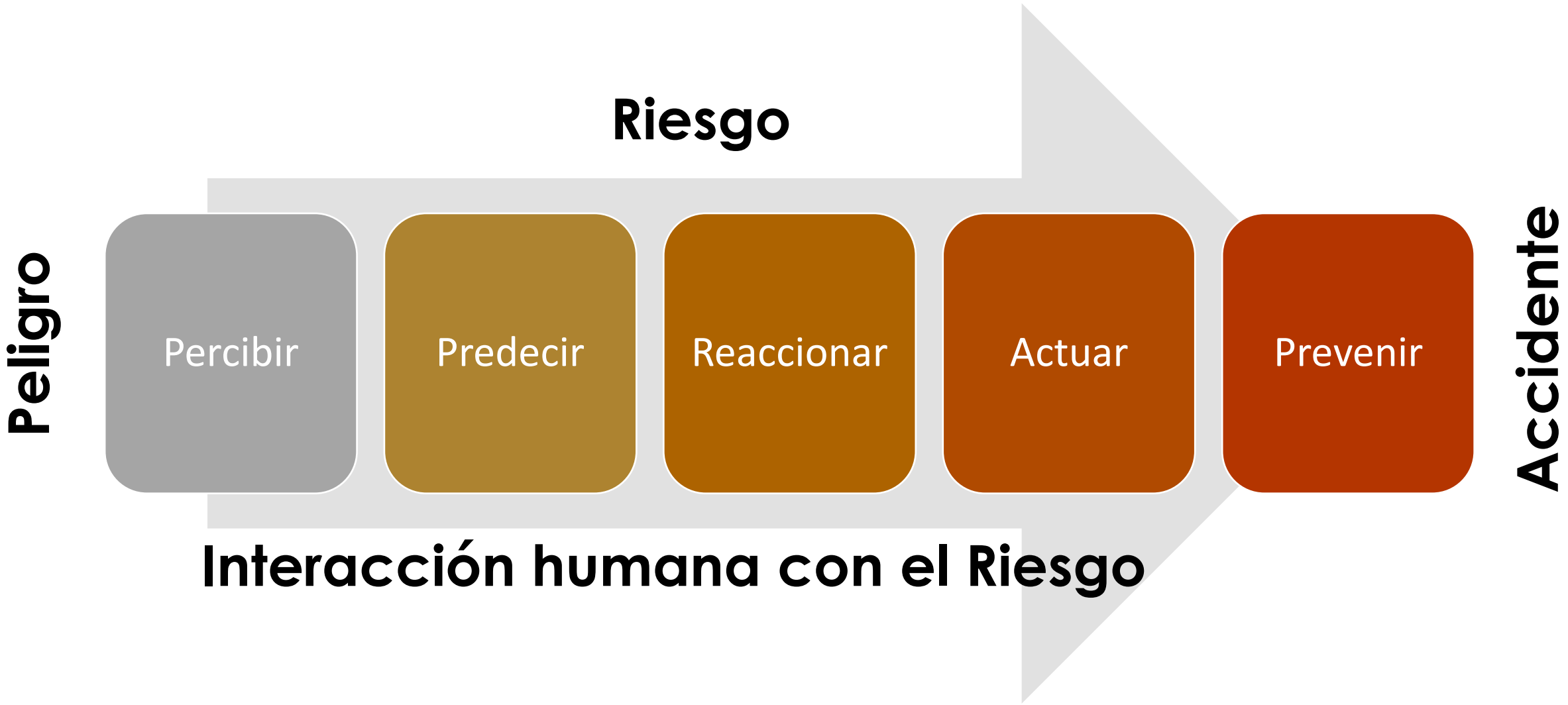
- Los factores individuales hacen referencia a las actitudes, prácticas, conductas, aspectos cognitivos, conocimientos adquiridos y la experiencia laboral,
- Los organizacionales a la cultura organizacional de las instituciones y
- Los factores sociales a patrones culturales, como costumbres, ideas y creencias, así como diferentes factores del medio en el que interactúa el ser humano.

La percepción del riesgo es un componente importante asociado a los errores humanos e involucrado en la ocurrencia de accidentes laborales.

Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

Los componentes claves para una adecuada Percepción del Riesgo en el ambiente laboral



Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

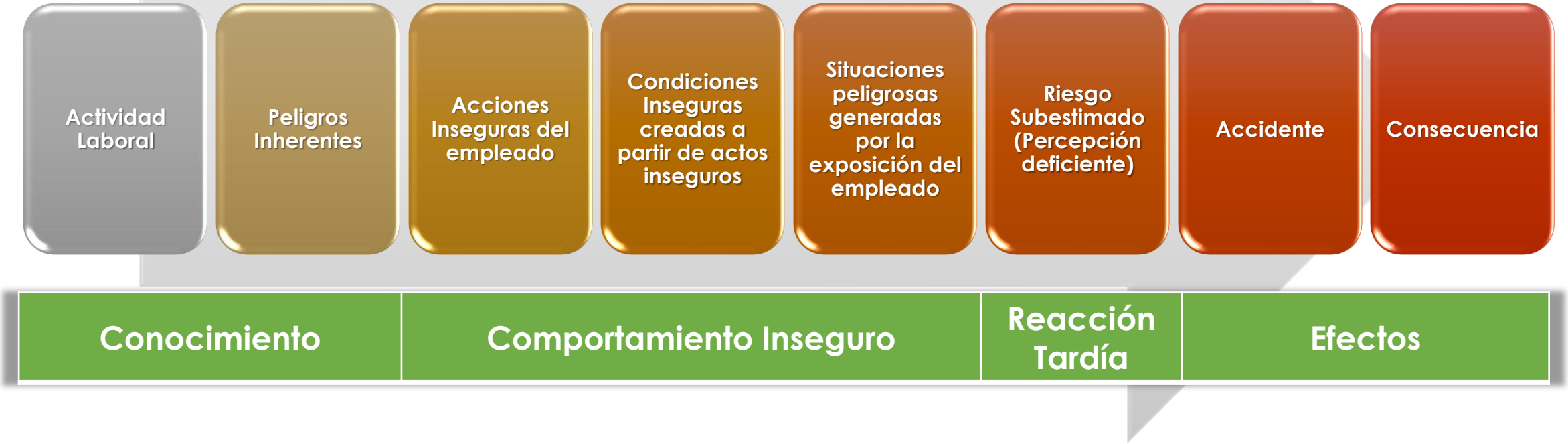


Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

Un accidente de trabajo no ocurre por Casualidad, se construye poco a poco a través de una cadena de eventos y circunstancias a través del tiempo.

Cadena de eventos que pueden materializar un accidente



Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

Un accidente de trabajo no ocurre por Casualidad, se construye poco a poco a través de una cadena de eventos y circunstancias a través del tiempo.

Cadena de eventos que pueden evitar un accidente



Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo

MetalMatika

Un accidente de trabajo no ocurre por Casualidad, se construye poco a poco a través de una cadena de eventos y circunstancias a través del tiempo.



Equipo de Protección Personal (EPP)

MetalMatika

Los equipos de protección individual no eliminan los riesgos laborales, sino que su misión consiste en reducir al máximo las consecuencias de un posible daño causado por un accidente de trabajo o enfermedad profesional. Antes de implantar el uso de un equipo de protección individual para minimizar las consecuencias de un posible daño al trabajador, deberá estudiarse la posibilidad de eliminar la situación de riesgo o reducir, en la medida de lo posible, el riesgo presente.

Son las condiciones que, con carácter general, deben reunir los equipos de protección:

• Condiciones de los materiales empleados en su fabricación: las propiedades físicas y químicas de los materiales deberán adecuarse a la naturaleza del trabajo y al riesgo a evitar. Los materiales no deben producir efectos nocivos en el usuario.

• Condiciones de diseño y construcción: su forma debe ser adecuada al mayor número posible de personas. Debe tener en cuenta los valores estéticos y reducir al mínimo su incomodidad.

Equipo de Protección Personal (EPP)

MetalMatika

Tipos de Equipos de Protección Individual

Los EPP pueden clasificarse de diversas formas atendiendo a los diferentes conceptos de la protección:

a) Según el grado de protección que ofrecen:
- protección parcial
- protección integral

b) Según el tipo de riesgo a que se destina:
- protección frente a agresivos de tipo físico
- protección frente a agresivos de tipo químico
- protección frente a agresivos de tipo biológico

c) Según la zona del cuerpo a proteger:
- protección de la cabeza
- protección del oído
- protección de ojos y cara
- protección de vías respiratorias
- protección de manos y brazos
- protección de pies y piernas
- protección de la piel
- protección del tronco y abdomen
- protección de todo el cuerpo

LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL NO ELIMINAN LOS RIESGOS, SÓLO SIRVEN PARA MINIMIZAR LAS CONSECUENCIAS



Señalización de seguridad NOM 026 STPS 2008

MetalMatika

Obligaciones del patrón.

- Proporcionar capacitación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización del centro de trabajo.
- Garantizar que la aplicación del color, la señalización y la identificación de la tubería estén sujetos a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad.
- Ubicar las señales de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinadas, evitando que sean obstruidas o que la eficacia de éstas sea disminuida por la saturación de avisos diferentes a la prevención de riesgos de trabajo. Las señales deben advertir oportunamente al observador sobre:

    - La ubicación de equipos o instalaciones de emergencia;
    - La existencia de riesgos o peligros, en su caso;
    - La realización de una acción obligatoria, o
    - La prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

Obligaciones de los trabajadores.

- Participar en las actividades de capacitación que establezca el patrón.
- Respetar y aplicar los elementos de señalización establecidos por el patrón.

Señalización de seguridad NOM 026 STPS 2008

MetalMatika

Colores de seguridad.

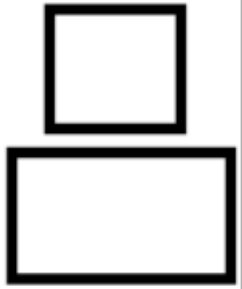
COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	Paro.	Alto y dispositivos de desconexión para emergencias.
	Prohibición.	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	Material, equipo y sistemas para combate de incendios.	Ubicación y localización de los mismos e identificación de tuberías que conducen fluidos para el combate de incendios.
AMARILLO	Advertencia de peligro.	Atención, precaución, verificación e identificación de tuberías que conducen fluidos peligrosos.
	Delimitación de áreas.	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes.	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
VERDE	Condición segura.	Identificación de tuberías que conducen fluidos de bajo riesgo. Señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavaojos, entre otros.
AZUL	Obligación.	Señalamientos para realizar acciones específicas.

Colores contrastantes.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR CONTRASTANTE
ROJO	BLANCO
AMARILLO	NEGRO, MAGENTA*
VERDE	BLANCO
AZUL	BLANCO

Señalización de seguridad NOM 026 STPS 2008

Formas geométricas.

SIGNIFICADO	FORMA GEOMETRICA	DESCRIPCION DE FORMA GEOMETRICA	UTILIZACION
PROHIBICION		Círculo con banda circular y banda diametral oblicua a 45°, con la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha.	Prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo.
OBLIGACION		Círculo.	Descripción de una acción obligatoria.
PRECAUCION		Triángulo equilátero. La base deberá ser paralela a la horizontal.	Advierte de un peligro.
INFORMACION		Cuadrado o rectángulo. La relación de lados será como máximo 1:2.	Proporciona información para casos de emergencia.



Señalización de seguridad NOM 026 STPS 2008

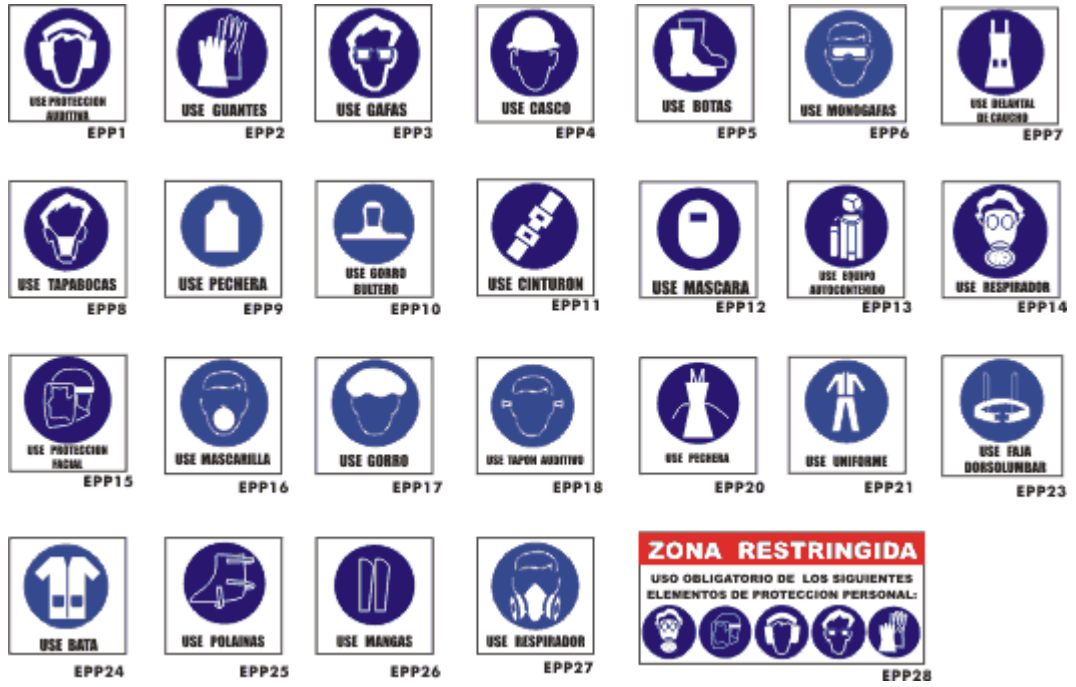
MetalMatika

Ejemplos de señales comunes









Señalización de seguridad NOM 026 STPS 2008

MetalMatika

Ejemplos de señales comunes



Orden y Limpieza

El orden y la limpieza forman parte del día a día en el trabajo y consisten en **cuidar el área** donde nos movemos. Un sitio de trabajo sucio y desordenado puede causar accidentes por caídas o resbalones, al pasar por suelos grasientos, resbaladizos o húmedos, y golpes o tropiezos, con herramientas y materiales depositados en pasillos y corredores.

Sin embargo, cuando el almacén está ordenado y limpio se obtienen ciertas ventajas, como:

- El trabajo ofreces mayor seguridad y es más agradable, ya que el desorden y la suciedad son causas comunes de lesiones, accidentes e incendios.
- El trabajo es más sencillo y rápido, porque se pierde menos tiempo buscando las cosas y luchando contra los inconvenientes.
- El trabajo es más rentable, porque se puede dedicar más tiempo y energía a aspectos productivos y se obtienen mejores resultados.
- El trabajo es más agradable y cómodo, estas situaciones disminuyen los accidentes y aumentan la productividad.

El orden y la limpieza son factores esenciales para la seguridad; por eso las normas que se adopten no tratarán sólo de ordenar los elementos de los puestos de trabajo sino de prever las causas que producen desorden, tomando las medidas necesarias para su eliminación y hacer **inspecciones periódicas para mantener los lugares en perfecto estado**.

El mantenimiento del orden y limpieza en el trabajo sólo se puede sustentar en el compromiso de cada uno de los trabajadores. Numerosos accidentes y lesiones son causados por el poco orden y falta de limpieza en los puestos de trabajo.

El desorden produce tropiezos, resbalones, caídas, incendios, entre otros. Son numerosos los accidentes que se producen por golpes, quemaduras, salpicaduras y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, pisos resbaladizos, materiales colocados fuera de lugar y acumulación de desperdicios.

Orden y Limpieza

MetalMatika

15 lineamientos básicos a tener en cuenta

1.Manejan una correcta organización y planificación de los trabajos de cada jornada.
2.Elaboran y aplican un programa a la medida de orden y limpieza.
3.Instalan cercos perimetrales que limitan y aíslan la zona de trabajo de su entorno.
4.Señalizan correctamente toda el área que abarca la obra en lo que respecta a símbolos, colores, formas y tamaños.
5.Cuidan que se mantengan libres y bien iluminados los accesos, las salidas y las áreas de paso.
6.Protegen a todas las personas que transitan por las distintas áreas con los equipos necesarios, considerando los peligros que pueden derivarse de sus actividades.
7.Instalan servicios sanitarios portátiles o los que se conectan a la red pública, así como vestidores y comedores.
8.Cuentan con el tipo y cantidad de dispositivos apropiados para el control de incendios.
9.Garantizan la atención inmediata y el traslado a centros médicos de las personas que así lo requieran.
10.Evitan la acumulación de materiales sobrantes o inservibles, eliminándolos a intervalos apropiados.
11.Realizan y mantienen las instalaciones eléctricas provisionales para la obra a cargo de personas competentes.
12.Ubican los talleres y bodegas en los lugares adecuados, lejos de las vías de acceso de transportes y repartos.
13.Mantienen las herramientas e insumos en lugares bien acondicionados y delimitados.
14.Clasifican, guardan y custodian correctamente los productos o insumos peligrosos.
15.Realizan inspecciones con regularidad.

ORGANIZACIÓN Y LIMPIEZA

.

•Siempre trata de mantener tu área de trabajo en una limpieza y orden diariamente.
•No almacenes materiales innecesarios en las máquinas ni basura en tu área de trabajo.
•Guárdalos después de utilizarlos en el lugar correcto y que corresponda a un lugar seguro.
•Es importante recoger cualquier tipo de herramientas punzocortante o pequeños objetos pueden provocar algún accidente como clavos o recortes de láminas.
•Guarda ordenadamente los materiales y herramientas.
•No dejes en medio de pasillos o puertas de emergencia objetos que pudieran evitar el paso a las personas.

MetalMatika

COMIDA

Peligros de la Línea de Fuego…Aspectos básicos

MetalMatika

Línea de Fuego

El término “línea de fuego” es muy común cuando se habla de los peligros de una tarea de trabajo. Dependiendo del trabajo que se esté realizando, puede haber muchas líneas diferentes de fuego o podría haber muy pocas. Es importante entender la “línea de fuego” y cómo evitar estar en ella para prevenir lesiones.

¿Qué es la “Línea de fuego”?

Una definición simple de "línea de fuego" es estar en peligro. Las lesiones de la línea de fuego ocurren cuando la trayectoria de un objeto en movimiento o la liberación de sustancias peligrosas se cruza con el cuerpo de un individuo. Hay muchos ejemplos específicos de peligros para cada una de estas categorías. Algunos ejemplos para cada categoría:

Atrapado o entre- Un trabajador que esta parado detrás de un camión y la pared durante una maniobra de reversa resulta atrapado. Otro ejemplo es cuando alguien cierra la puerta del coche sin que logremos retirar la mano.

Golpeado por: un peatón golpeado por un vehículo en movimiento o un objeto que cae desde un nivel superior golpeando a un trabajador que estaba debajo del objeto que cayo son ejemplos de incidentes golpeados por.

Energía liberada - Un objeto o herramienta bajo presión que está siendo removido o un proyectil disparando fuera de un equipo defectuoso son ejemplos de energía liberada.

Peligros de la Línea de Fuego…Aspectos básicos

Evite incidentes en la línea de fuego La mejor manera de evitar los tipos de incidentes mencionados es eliminar los peligros relacionados siempre que sea posible. Al eliminar los peligros, no hay posibilidad de que usted o cualquier otra persona en el área de trabajo pueda lesionarse por ese peligro.

Veamos el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=3DJqTVCvEp2I9MYBd0rqSdooubmkCgAf&index=4

Reglas clave



Me mantengo fuera de la línea de fueg
- Me sitúo para evitar:
  - Objetos en movimiento;
  - Vehículos;
  - Fugas por presión;
  - Caídas de objetos.
- Instalo y respeto las protecciones de se
- Actúo para asegurar objetos sueltos y

No.	Tema	Duración	Ho
1	Introducción y generalidades	30 min	09:00 a
2	Definiciones Básicas y Marco Normativo	30 min	09:30 a
3	Incidentes y Accidentes	45 min	10:00 a
4	RECESO	10 min	10:45 a
5	Dinámica grupal	15 min	11:00 a
6	Percepción del Riesgo y Prevención de Accidentes en el trabajo	45 min	11:15 a
7	Equipo de Protección Personal (EPP)	30 min	12:00 a
8	Señalización de seguridad	30 min	12:30 a
9	Orden y Limpieza	30 min	13:00 a
10	COMIDA	30 min	13:30 a
11	Peligros de la Línea de Fuego	60 min	14:00 a
12	Seguridad en el uso de herramientas manuales y eléctricas	40 min	14:20 a
13	Trabajos en altura	30 min	15:00 a
14	Hablemos de comportamiento y actitud	15 min	15:30 a
15	Preguntas y respuestas, conclusiones y cierre del curso	15 min	15:40 a

Peligros de la Línea de Fuego…Consejos

MetalMatika

Aquí hay algunos consejos que podrían protegerlo de incidentes de la línea de fuego:

- Siempre esté atento a cualquier parte del cuerpo que pueda estar expuesta a una línea de fuego, cuide sus ojos, manos, dedos, pies y si están en una posición en la que puedan quedar atrapados, asegúrese de reposicionarse al operar cualquier equipo.
- Nunca tire de herramientas o equipos hacia su cuerpo o cara. En su lugar, debe trabajar el equipo lejos de su cuerpo.
- Puesto que la identificación de peligros es un componente clave en la seguridad de la línea de fuego, siempre se debe realizar un análisis de riesgos de trabajo para identificar eficazmente todos los peligros antes de comenzar cualquier trabajo.
- Cada vez que esté levantando materiales, asegúrese de poner barricadas en el área que rodea la zona de elevación.
- Si alguien está trabajando alrededor del equipo, es vital que el operador sepa dónde se encuentra en todo momento.
- Los trabajadores nunca deben intentar trabajar con o alrededor de equipos que no tengan controles de protección.
- Siempre que el equipo se haya etiquetado o bloqueado, los empleados nunca deben intentar utilizarlo. Los empleados tampoco deben intentar quitar la etiqueta o el candado.
- Asegúrese de estar al tanto de todas y cada una de las condiciones climáticas que podrían poner a alguien en la línea de fuego. Por ejemplo, si los vientos son severos y los materiales no están bien asegurados, podría colocar a los trabajadores en la línea de fuego.

Seguridad en el uso de herramientas manuales y eléctricas

MetalMatika

Medidas de seguridad que deben tener las herramientas eléctricas.

- Todas las máquinas deben disponer de una serie de elementos de protección. Por tanto, las herramientas deben:
    - Estar provistas de **resguardos o carcasas** de seguridad que impidan el corte o atrapamiento en su uso. Disponer de un botón de bloqueo para usar la herramienta sin tener que presionar el gatillo en todo momento.
    - Contar con un sistema que permita que el gatillo de funcionamiento no pueda quedar retenido. Así, al soltar la máquina ésta se debe detener automáticamente evitando un posible accidente.
    - Tener un diseño ergonómico y un bajo nivel de vibraciones para que trabajemos de forma cómoda y sencilla con una o dos manos.
    - Instrucciones de uso.

- Para evitar los peligros asociados con el uso de herramientas eléctricas, recomendamos que en su uso tengamos en cuenta las siguientes precauciones:
    - Nunca debemos coger una herramienta por el cable o la manguera.
    - Tenemos que mantener los cables y mangueras alejados del calor, el aceite y los bordes afilados. Es muy importante que desenchufemos las herramientas antes de repararlas y limpiarlas cuando cambiemos accesorios como cuchillas, brocas y cortadores.
    - Deberemos mantener a todas las personas que no participan en el trabajo a una distancia segura del área de trabajo.
    - Aseguraremos el trabajo con abrazaderas o un tornillo de banco, liberando ambas manos para operar la herramienta.
    - Evitaremos el arranque accidental. No debemos sostener los dedos sobre el botón del interruptor mientras llevas una herramienta enchufada.
    - Debemos mantener las herramientas afiladas y limpias para un mejor rendimiento. Nos aseguraremos de estar en posición estable y mantener un buen equilibrio cuando operemos con herramientas eléctricas.
    - Debemos usar ropa adecuada para la tarea. La ropa suelta, las corbatas o las joyas pueden engancharse en una pieza móvil.

Seguridad en el uso de herramientas manuales y eléctricas

MetalMatika



Seguridad en el uso de herramientas manuales y eléctricas

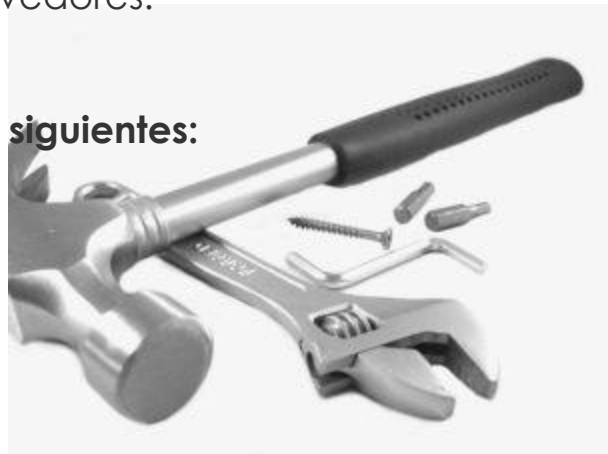
MetalMatika

Medidas de seguridad que deben tener las herramientas manuales.

- Comprarlas en materiales de buena calidad, resistentes de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos.
- Comprar las que cuyo diseño permita mantener alineada la mano con el antebrazo. Es necesario seleccionar la adecuada para el trabajo que se va a ejecutar, en general, se da el caso de aplicar en funciones distintas a las definidas por su forma, diseño y utilización.
- El tamaño y el peso deben estar acordes con las dimensiones y la capacidad física (fuerza) del trabajador.
- Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario. Además los mangos o empuñaduras deben conservarse limpios, secos, libres de rebabas, soldaduras, astillas o cualquier otra irregularidad que los torne agresivos para el operario.
- Deben ser utilizadas y mantenidas en buen estado de conservación.
- Una vez utilizadas, deben guardarse en estantes, cajones, cajas, bandejas, paneles, murales, etc. Deben ser guardadas limpias y ordenadas, en el lugar asignado.
- Las cortantes y/o punzantes deben mantenerse con fundas protectoras mientras no estén en uso.
- Deben ser portadas en forma segura.
- Por ningún motivo se deben dejar abandonadas las herramientas en lugares inadecuados: pasillos, plataformas, sitios elevados, etc.
- No debe golpearse una llave, lo ideal es siempre aplicar fuerza manual sobre ellas o líquidos removedores.
- Como Mantener las Herramientas Manuales en Buenas Condiciones

Las recomendaciones más generales para mantener las herramientas en buenas condiciones son las siguientes:

- Cuarto de herramientas: tableros, estanterías, soportes, estuches.
- Revisión: comprobación del estado cada vez que se utilizan.
- Conservación o mantenimiento: afilado, limpieza, engrasado, etc.



Seguridad en el mantenimiento eléctrico

MetalMatika

Seguridad eléctrica

La electricidad puede herir gravemente o matar, y causar daños materiales. Sin embargo, el empleador puede adoptar precauciones sencillas cuando se trabaja con electricidad, o cerca de instalaciones o equipos eléctricos, con objeto de reducir significativamente el riesgo de lesión para él, sus trabajadores y otras personas. Esta sección proporciona un resumen de estas precauciones.

Cuáles son los peligros

•Los principales peligros que comporta el trabajo con electricidad son: descargas eléctricas y quemaduras al entrar en contacto con partes bajo tensión;

•Lesiones derivadas de la exposición a arcos voltaicos o chispas de equipos o instalaciones defectuosos, y

•Explosiones causadas por aparatos eléctricos inadecuados o electricidad estática que pueden producir vapores o polvos inflamables, por ejemplo, de una cabina de pintura en aerosol.

Las descargas eléctricas también pueden provocar otros tipos de lesiones, por ejemplo, caídas desde escaleras o andamios.

Puntos fundamentales que debe recordar el empleador

MetalMatika

•Asegurarse de que los trabajadores saben cómo utilizar el equipo eléctrico con seguridad.

•Asegurarse de que hay suficientes tomas de corriente. Comprobar que las cajas de enchufes no están sobrecargadas por utilizar adaptadores sin fusible, ya que, de ser así, pueden provocar un incendio.

•Asegurarse de que no hay cables sueltos que puedan provocar tropiezos o caídas.

•Asegurarse de que se desconectan y desenchufan los aparatos antes de limpiarlos o ajustarlos.

•Asegurarse que todo el mundo examina los cables eléctricos o los equipos que se encuentren cerca de donde van a trabajar y comprueba cualquier señal de alerta de peligro por electricidad o de otra índole. Las comprobaciones deberían hacerse alrededor de la zona de trabajo, y se debería recordar que los cables eléctricos pueden estar bajo el suelo u ocultos por las paredes o el techo (en particular cuando se hagan perforaciones).

•Asegurarse de que toda persona que trabaja con electricidad cuenta con las competencias, los conocimientos y la experiencia necesarios para hacerlo. Cablear un conector incorrectamente puede ser peligroso y provocar accidentes mortales o incendios.

•Dejar de utilizar un equipo de inmediato si parece estar defectuoso, y hacer que una persona competente lo revise.

•Asegurarse de que todo equipo eléctrico que los trabajadores lleven al trabajo o cualquier equipo alquilado o prestado funciona bien antes de utilizarlo y reúne las condiciones adecuadas para su mantenimiento, según proceda.

•Considerar la posibilidad de instalar un dispositivo diferencial residual (DDR) entre el suministro eléctrico y el equipo, en particular si se está trabajando en el exterior o en un espacio húmedo o confinado.

Trabajos en altura (Andamiaje y Escaleras)

MetalMatika

El trabajo en altura se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras esté expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.8 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo. Se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.5 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

Uso de andamios

Los andamios son elementos auxiliares de obra que se utilizan para trabajos en alturas y permiten la realización de los trabajos sobre plataformas. Estos podrán ser de metal (recomendados) y/o madera, fijos y anclados al suelo: multidireccionales, tubulares, móviles, colgados o sobre caballetes.

Los andamios deberán cumplir con las siguientes condiciones de seguridad:

- **Rigidez**
- **Resistencia**
- **Estabilidad**
- **Ser apropiado para la tarea a realizar.**
- **Deben tener dispositivos de seguridad.**
- **Asegurar su inmovilidad lateral y vertical.**

La plataforma debe tener un ancho total de 60 cm y un ancho libre de obstáculos de 30 cm como mínimo. Las plataformas deben estar unidas a tope. El acceso a las plataformas de trabajo, se realizarán únicamente por escaleras. El montaje debe ser realizado por personal competente bajo supervisión del responsable de la tarea y se recomienda la verificación del personal de seguridad. **Recomendación:** Todo andamio que supere los 6m. de altura debe ser dimensionado en base a cálculos (también los colgantes o suspendidos).

Uso de arneses

El arnés de seguridad se utilizará para trabajos en alturas a más de 2m. compuesto por cabo de amarre con amortiguador y línea de vida independiente. Estos elementos tienen la función de prevenir lesiones por caídas en altura y evitar posibles accidentes de trabajo.

•Es fundamental que el trabajador sea **capacitado** con respecto al uso de este EPP *(Elemento de Protección Personal),* en particular de sus componentes e instrucciones de uso.

•**El arnés debe adaptarse al trabajador** mediante el sistema de ajuste, y no debe estar muy ajustado ni tampoco muy holgado.

•Evitar que el **arnés sea utilizado por varios trabajadores**, debido a ergonomía y talles. Se recomienda que cada trabajador tenga su EPP.

•Se deben realizar **revisiones periódicas a los EPP**, registrando cada una de las revisiones.

•Antes del inicio de trabajos en altura, **verificar el sistema de anclaje y su resistencia.**

•El **enganche del cabo de amarre** se realiza desde la argolla del arnés de seguridad que se ubica en la parte de la espalda. NO de la cintura.

Uso de escaleras de mano

Las escaleras de mano deberán cumplir con los siguientes requisitos:

•Los puntos de apoyo de las escaleras se asentarán sólidamente sobre un soporte (suelo, paredes, etc.) estable, de dimensiones adecuadas, resistente e inmóvil, que asegure su estabilidad durante la utilización, de forma que no puedan resbalar.
•Los peldaños deben quedar en posición horizontal
•Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal. Respetando la proporción 1:4
•Las escaleras de tijera deberán abrirse completamente
•Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
•Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
•Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
•Asegurar/bloquear y señalizar adecuadamente puertas y ventanas en el área de trabajo de la escalera.
•Delimitar y señalizar la zona para no permitir el paso de vehículos o personas
•El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas.
•Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

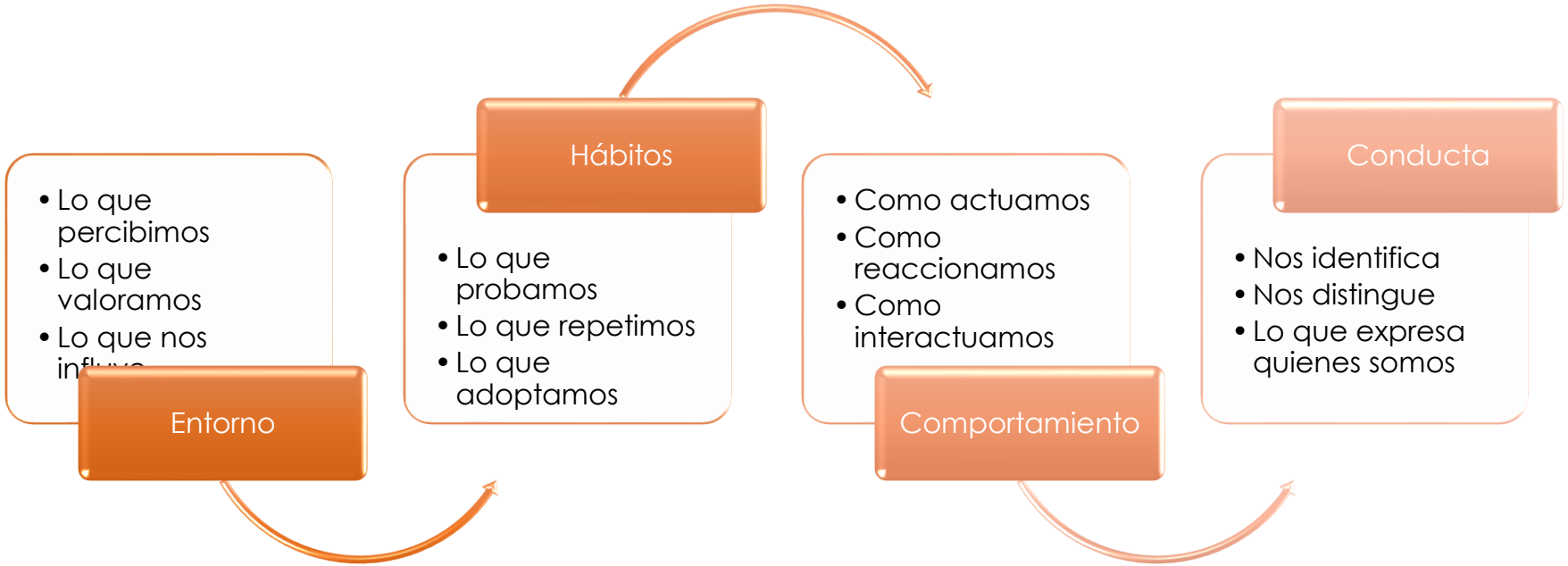
Las escaleras de dos hojas, deben cumplir con las siguientes condiciones:

•**No deben sobrepasar los 6m. de longitud**.
•La abertura entre las hojas debe estar **limitada por un sistema eficaz,** asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición vertical (cadenas, cuerdas).
•**Deben ser estables y rígidas.**
•Las escaleras se deben utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, **quedando prohibido el uso de las mismas como punto de apoyo para realizar los trabajos.**



Hablemos de comportamientos

¿QUE SON LOS HÁBITOS? Un hábito es el resultado de una acción que repetimos frecuentemente de forma automática.



Poder



Saber



Querer



MetalMatika

¿Hay alguna pregunta o duda?