



Buenas prácticas en la prevención  
de accidentes de manos

# Lo que debe saber...

## Accidentes de trabajo según la forma del accidente

- Ocasionados por golpes de objetos, sin contar caídas (18.31%)
- Caídas de personas a nivel (12.17 %)
- Debido a esfuerzos físicos o falsos movimientos (11.42 %)
- Accidentes a causa de caída de objetos (10.71 %)
- Accidentes debido a aprisionamiento o atrapamiento (6.02 %)
- Caídas de personal de altura (5.49 %)



# Lo que debe saber...



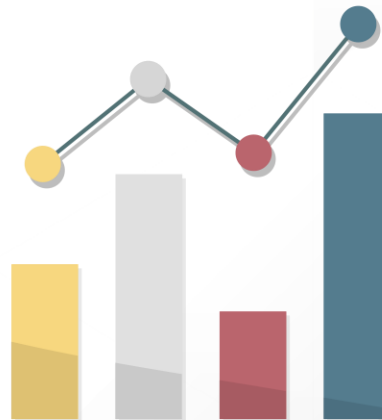
- **Accidente leve.** El accidentado regresa sus actividades laborales máximo al día siguiente del accidente, según la evaluación médica (53.14 % de los casos).
- **Accidente incapacitante.** Después de la evaluación médica, se recomienda que el accidentado continúe con el tratamiento el tiempo que los especialistas señalen, fuera de sus actividades laborales (46.11 % de los casos).
- **Accidente mortal.** Tienen como consecuencia la lamentable muerte del trabajador. Constituyeron en Perú el 0.75 % de casos.

# Accidentes de trabajo en el Perú

En su último Anuario estadístico sectorial (2016), el MTPE revela cifras claves:

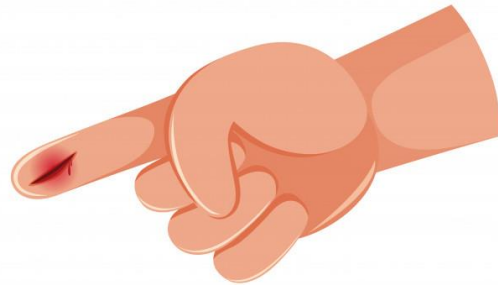
Durante todo el 2016 se registraron 20,876 accidentes laborales, siendo Lima Metropolitana la región con más casos (14,931).

Además, las actividades económicas con más notificaciones se encuentran en la industria manufacturera (24.87 %), las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (18.78 %) y el rubro de Construcción (11.43 %).



# ¿En manos?

- A nivel mundial, las lesiones en manos representan el 30% del total de los accidentes laborales.
- El Perú reporta una tasa anual de 35% de accidentes de manos y dedos.
- Anualmente ocurren más de 7,000 accidentes que afectan las extremidades superiores y el 7% son amputaciones traumáticas con pérdida parcial o total de dedos o manos.



# ¿Qué son las manos?

- Es una de las partes mas complejas del cuerpo y la componen:
  - Un delicado diseño de nervios
  - Tendones
  - Tejidos
  - Huesos que trabajan sincronizadamente



***Permiten realizar tareas rutinarias***



# ¿Por qué son importantes nuestras manos?

- Nuestras manos nos asisten en cada tarea cotidiana que realizamos. En nuestro trabajo son aliados imprescindibles y sobre todo irremplazables.



*normalmente son las manos la primera parte que exponemos al peligro por accidente o para protegernos*

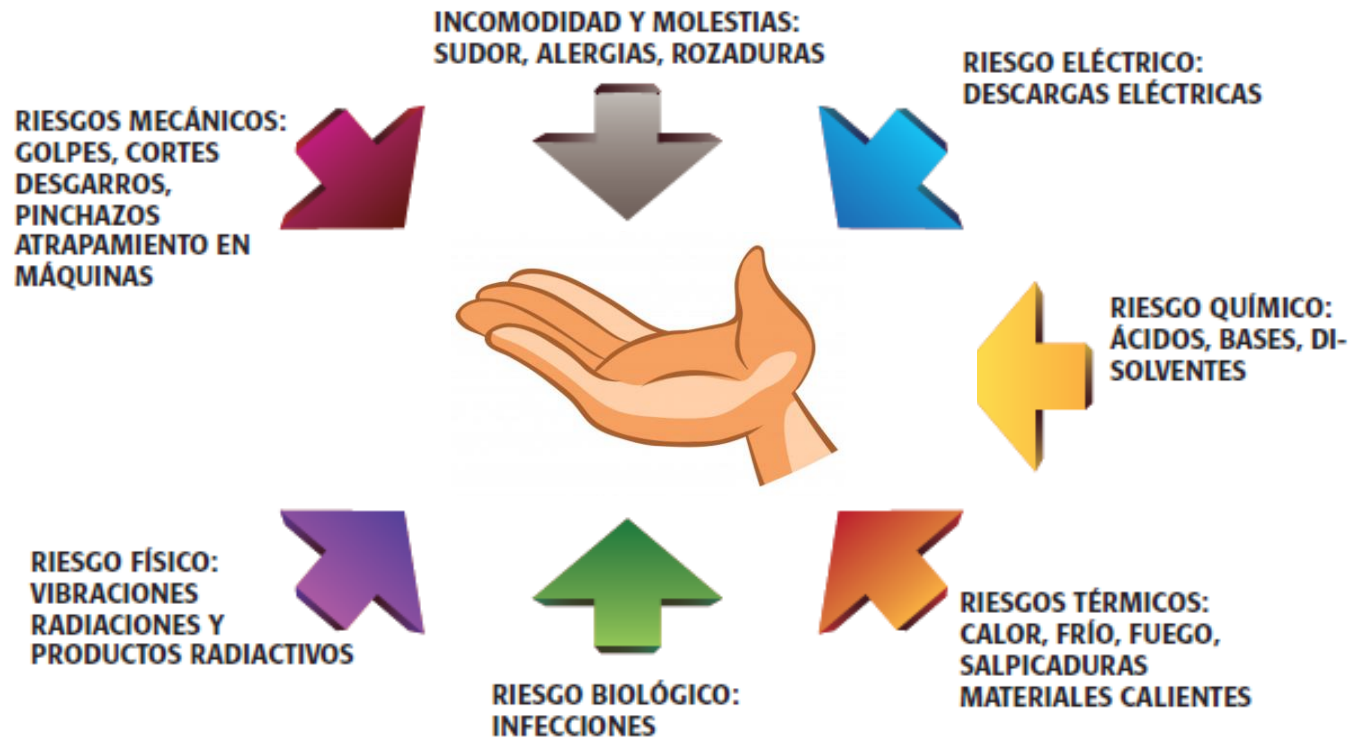
# ¿Cuál es la causa de la mayoría de los accidentes en las manos?

1. Equipos Defectuosos
2. Herramientas Dañadas
3. Áreas de Trabajo Inseguras
- 4. Error Humano**
  - a. Aburrimiento
  - b. Cansancio
  - c. Falta de Atención
  - d. Distracciones
  - e. Confianza





# Riesgos más recurrentes en las lesiones en manos



# Peligros más frecuentes

- Choques contra objetos inmóviles
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Atrapamientos y/o aplastamientos por máquinas que tienen partes en movimiento
- Contactos eléctricos
- Exposición a contaminantes químicos (vapores orgánicos, partículas disolventes, elementos corrosivos)
- Superficies calientes de máquinas y equipos
- Ausencia de señalización y demarcación del área de la máquina, equipo o herramientas



# Herramientas de mano

- Manipular herramientas defectuosas (mangos sueltos, mangos astillados, mangos deformados, cabezas sueltas o rotas, hojas no afiladas)
- Usar herramientas no adecuadas para la tarea
- Manipular elementos punzo-cortantes
- Usar incorrectamente herramientas (utilizar un cuchillo como destornillador)
- Transportar herramientas cortantes sin protección (cubierta) de seguridad
- Trabajar a velocidad insegura con las herramientas o con la técnica incorrecta

# Máquinas y Equipos

- No estar autorizado y/o capacitado para la manipulación de máquinas y equipos
- Limpiar máquinas cuando están en movimiento (trabajos con torno, fresadora, taladro vertical)
- Descargas eléctricas
- Superficies calientes de la máquina
- Vibración al momento de manipular la máquina
- Ausencia de guardas de seguridad en partes en movimiento de la máquina
- Ausencia de dispositivos de parada en el equipo.

# Herramientas Eléctricas

- Trabajar en lugares húmedos o en presencia de combustible
- Usar herramientas con cables pelados y/o expuestos
- Puntos de conexión descubiertos
- Enrollar los cables en el cuerpo o en las manos
- Deficiente aislamiento de las partes metálicas de la herramienta
- Intentar reparar la herramienta sin preparación ni autorización
- Vibración mano brazo al manipular herramientas (golpes con cinceles, martillos)

# Sustancias Químicas

- Manipular una sustancia química sin tener autorización o entrenamiento
- No tomar en consideración las recomendaciones de la hoja de seguridad de la sustancia (MSDS)
- Manipular la sustancia química sin utilizar elementos de protección personal o estos son inadecuados
- Manipular la sustancia química con guantes que no permiten el agarre del envase donde está contenida la sustancia química





# Exposición a Vibraciones

- Manipular herramientas, máquinas y equipos que generen vibración mano brazo por impacto o golpes.
- Manipular máquinas y equipos que generen movimientos oscilatorios.



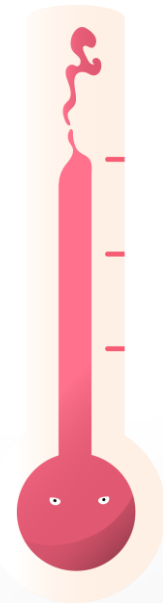
# Material Biológico

- Manipular elementos cortopunzantes contaminados (Ej.: jeringas utilizadas).
- Limpiar superficies sucias o contaminadas (Ej.: aseo de baños).
- Manipular residuos peligrosos y/o fluidos corporales (Ej.: manipulación de sangre u orina).



# Temperatura Extrema

- Cambios bruscos de temperatura.
- Trabajar en ambientes con temperaturas altas (Ej.: en hornos industriales)
- Trabajar en ambientes con temperaturas bajas (Ej.: congeladores industriales)



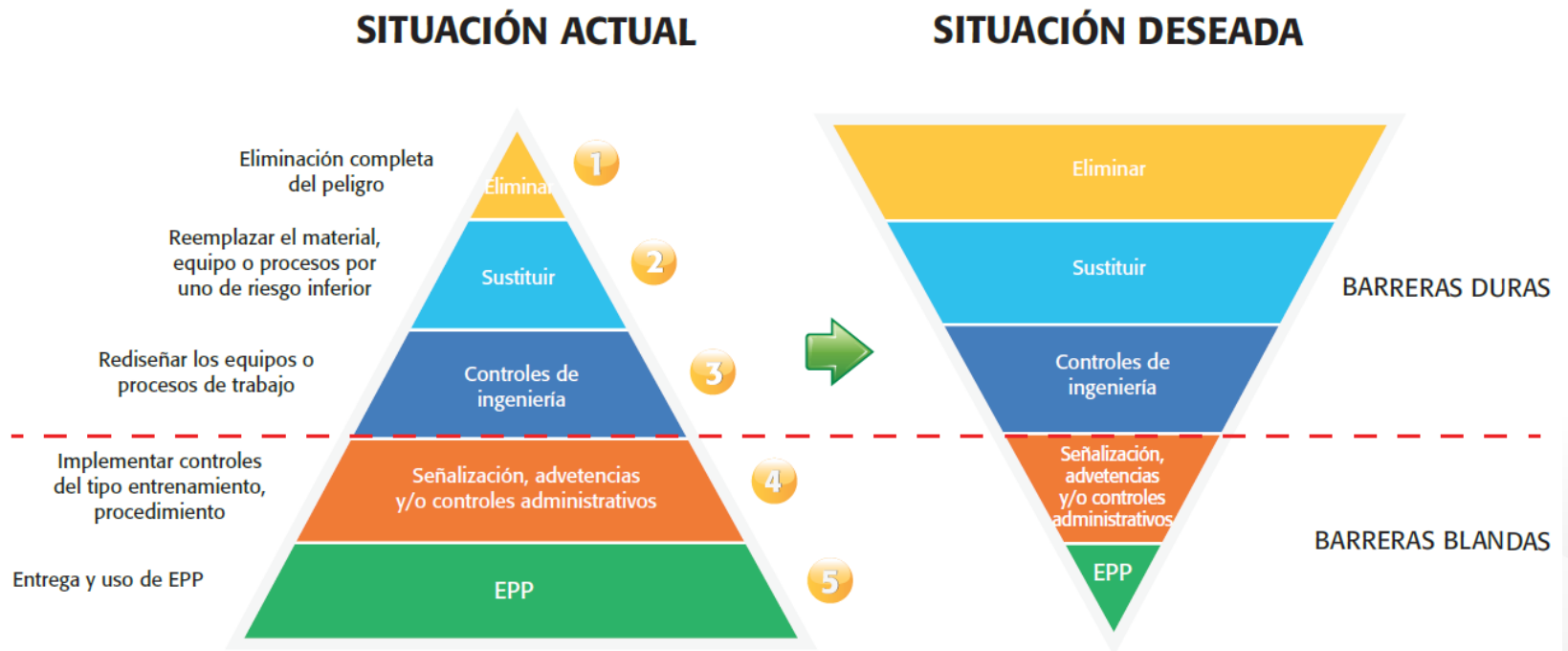
# Disergonómico

- Usar herramientas con mangos pequeños, en mal estado o elaborados empíricamente
- Realizar movimientos repetitivos de dedos y muñeca (digitación).
- Manipular manualmente cargas



# ¿Qué se debe hacer?

## *Jerarquía de Controles de Riesgos*



# Medidas de Prevención: *área de SST*



- Diseñar listas de chequeo para inspeccionar las herramientas, máquinas y equipos
- Realizar análisis de riesgo por actividad (o perfil del puesto de trabajo)
- Establecer, difundir y mejorar los procedimientos seguros de trabajo
- Establecer medidas para el aseguramiento de energías peligrosas
- Estudiar las áreas de trabajo donde exista exposición a radiación (establecer controles limitando tiempo de exposición, distancia a la fuente, gestión de residuos radiactivos, EMOs)



# Medidas de Prevención: *área de SST*



- Identificar y analizar la exposición a temperaturas extremas, establecer controles, seguimiento y diagnóstico (EMOs), limitar tiempos de exposición, determinación de características individuales, no permitir cambios bruscos de temperatura
- Implementar sistemas de vigilancia médico ocupacional por exposición: riesgos disergonómicos, riesgos por vibración, riesgos por radiaciones, riesgos por sustancias químicas y riesgos por temperaturas extremas.
- Diseñar e implementar programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de herramientas, máquinas y equipos

# Medidas de Prevención: *área de SST*



- Identificar y analizar la exposición a **agentes biológicos** (establecer controles, ubicar duchas de emergencia, vacunación, protocolos de bioseguridad, EMOs)
- Identificar y analizar la exposición a **riesgos disergonómicos**, controles (pausas-activas), monitoreos ergonómicos, diseños de puestos de trabajo, EMOs, ergonomía en las herramientas
- Identificar y analizar la exposición a **riesgos por vibración** mano-brazo, controles como mantenimiento de máquinas, herramientas y equipos, agrandar y/o colocar mangos de absorción en las herramientas, tiempo de exposición, EMOs

# Medidas de Prevención: *área de SST*



- Diseñar matriz de elementos de protección personal (EPP)
- Diseñar un programa de prevención de lesiones de mano
- Capacitar sobre manejo seguro de herramientas, máquinas y equipos
- Usar código de colores para señalar el espacio de trabajo de la máquina y las partes peligrosas de la misma (bordes engranajes, poleas, rodillos) -> aplastar o golpear
- El personal que manipula explosivos debe tener capacitación previa que lo acredite sobre el manejo y almacenamiento seguro de los mismos

# Medidas de Prevención *(área de SST)*

- Disponer de un área especial con normas de seguridad para almacenamiento de explosivos
- Todas las máquinas y equipos deben contar con guardas de seguridad y dispositivos de parada de emergencia
- Tomar las medidas necesarias para resguardar los puntos de operación de las máquinas
- Se recomienda que el espacio entre máquinas por donde circulen personas deben permitir su movimiento seguro



# Éxito de las medidas de Prevención

**Llevar estadísticas e indicadores para medir el  
impacto de los controles implementados**



# Medidas de Prevención

## *Trabajadores*



- Informar inmediatamente al jefe o supervisor si existe una situación de riesgo al momento de realizar su labor, si la máquina, equipo o herramientas están defectuosas o en mal estado (mangos/cabezas sueltas, mangos astillados, hojas sin filo, máquinas sin guardas, cables pelados)
- Evitar colocar las manos cerca de puntos calientes o superficies calientes que se generan de las máquinas y/o equipos
- Conservar las herramientas en buenas condiciones de uso



# Medidas de Prevención

## Trabajadores



- Mantener el área de trabajo en orden y libre de obstáculos a nivel del piso. Estar alerta ante los posibles riesgos presentes en el área de trabajo.
- Evitar colocar las manos cerca de puntos calientes o superficies calientes que se generan de las máquinas y/o equipos.
- Conservar las herramientas en buenas condiciones de uso.
- Nunca suponer, preguntar si tiene dudas.
- ***Apoyar y participar activamente de los programas de Seguridad y Salud ocupacional***

# Equipo de Protección Personal *(guantes)*

Un guante es un Elemento de Protección Personal (EPP) destinado a proteger total o parcialmente la mano.

También puede cubrir parcial o totalmente el antebrazo y el brazo.

En el lugar de trabajo, las manos del trabajador y, por medio de estas, su cuerpo entero puede hallarse expuesto a riesgos debido a acciones externas. Además, es posible que se generen accidentes a causa de mal uso o mala elección del guante.



# Factores a tomar en cuenta para la elección y utilización del guante

Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
<b>Acciones generales</b>	Por contacto	Envoltura de la mano
	Desgaste relacionado con el uso	Resistencia al desgarro, alargamiento, resistencia a la abrasión
<b>Acciones mecánicas</b>	Por abrasivos de decapado, objetos cortantes o puntiagudos	Resistencia a la penetración, a los pinchazos y a los cortes
	Choques	Relleno
<b>Acciones térmicas</b>	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente	Aislamiento contra el frío o el calor
	Contacto con llamas	Ininflamabilidad, resistencias a la llama
	Acciones al realizar trabajos de soldadura	Protección y resistencia a la radiación y a la proyección de metales en fusión

# Factores a tomar en cuenta para la elección y utilización del guante

Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
Acciones eléctricas	Tensión eléctrica	Aislamiento eléctrico
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas	Estanquidad, resistencia
Acciones de las vibraciones	Vibraciones mecánicas	Atenuación de las vibraciones
Contaminación	Contacto con productos radiactivos	Estanquidad, aptitud para la descontaminación, resistencia.
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso	Diseño ergonómico:
		Volumen, progresión de las tallas, masa de la superficie, confort, permeabilidad al vapor de agua.

# Factores a tomar en cuenta para la elección y utilización del guante

Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
<b>Accidentes y peligros para la salud</b>	Mala compatibilidad	Calidades de los materiales
	Falta de higiene	Facilidad de mantenimiento
	Adherencia excesiva	Forma ajustada, elaboración
<b>Alteración de la función protectora debido al envejecimiento</b>	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del equipo a las agresiones industriales Mantenimiento de la función protectora durante toda la duración de vida del equipo
		Conservación de las dimensiones

# Factores a tomar en cuenta para la elección y utilización del guante

Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
<b>Eficacia protectora insuficiente</b>	Mala elección del equipo	Elección del equipo en función de la naturaleza y la importancia de los riesgos y condicionamientos industriales: Respeto a las indicaciones del fabricante (instrucciones de uso), Respeto al marcado del equipo (clases de protección, marca correspondiente a una utilización específica)
		Elección del equipo en función de los factores individuales del usuario
	Mala utilización del equipo	Utilización apropiada del equipo y con conocimiento del riesgo
		Respetando las indicaciones del fabricante
	Suciedad, desgaste o deterioro del equipo	Mantenimiento del EPP
		Controles periódicos
		Sustitución oportuna
		Respeto a las indicaciones del fabricante

# Tipos de guantes que se deben utilizar

La selección de tipo del guante debe ser realizado por personal con conocimiento sobre los riesgos presentes, entorno, uso (determinar material), tiempo de vida útil (durabilidad) y pertinencia del mismo. Es indispensable realizar una matriz de elementos de protección personal para la seguridad de sus manos. Tomar en consideración los siguientes puntos:

- Talla adecuada, ergonomía (ajuste individual, agarres)
- El tipo de proveedor
- Que cumpla con normas técnicas ANSI, CE, NTC 1836, 2219
- Disponibilidad para reposición de los mismos si es necesario
- Almacenamiento, limpieza, mantenimiento, desinfección, accesorios, piezas de repuesto, clases de protección, fecha o plazo de caducidad, explicación de las marcas, etc.

# Aplicaciones por tipo de material

Material	Aplicación
GUANTE ALUMINIZADO, FIELTRO. NOMEX, KEBLAR, LONA, CLOROPLENO, CRUSADER FLEX.	Trabajos con materiales calientes.
CUERO, PIEL, SERRAJE/CROMO, NITRILO.	Trabajos generales, manutención, soldadura, chispas, abrasivos.
CLORURO DE POLIVINILO (PVC), NEOPRENO. BARRIER, PVA (POLI-VINYL ALCOHOL).	Ácidos, disolventes, gasolina, aceite, grasas. Solventes.
CARNAZA VAQUETA	Anticorte, protección a la abrasión, para trabajos con herramientas de alto riesgo, trabajos eléctricos, industria maderera, metal mecánica, manejo de materiales, trabajos de soldadura.
DIELÉCTRICOS	Aislantes a la electricidad.
ALGODÓN/SERRAJE, ALGODÓN/VINILO, NYLON, LONA, NITRILO (ACRILONITRILO + BUTADIENO).	Cortes, punzamientos, antideslizante, tacto fino, manutención.
NITRILO (TOUCH N TUFF) NITRILO HYCRON	Montaje ligero de piezas engrasadas, manipulación de productos químicos, laboratorios e industrias farmacéuticas, talleres de pintura en la industria del automóvil, industria del vidrio. Aplicaciones donde no se requiera de extrema destreza pero sí de alta resistencia mecánica a la abrasión como el manejo de bloques de concreto, madera fibrocemento, madera laminada.
MALLA METALICA	Operaciones con herramientas cortantes como cuchillos, sierras, filos o puntas agudas.
GUANTES DE POLIURETANO AL AGUA	Manipulación de objetos de bordes afilados, planchas de vidrio, planchas metálicas.
HYFLEX	Permite el fácil manejo de herramientas, fácil manejo en ensamble de piezas electrónicas pequeñas y componentes eléctricos (tarjetas).



# Indicaciones del uso de guante

Higiene de las manos con agua y jabón y utilizar una crema protectora en caso necesario.

A la hora de elegir unos guantes de protección sopesar la sensibilidad al tacto y la capacidad de agarre y, por otra, la necesidad de la protección más elevada posible.

Los guantes de protección deben ser de talla correcta. Por ejemplo guantes estrechos pueden, mermar las propiedades aislantes o dificultar la circulación.,



# Indicaciones del uso de guante

Al elegir guantes para la protección contra productos químicos hay que tener en cuenta los siguientes elementos:

- Ciertos materiales, que proporcionan buena protección contra unos productos químicos, protegen mal contra otros.
- La mezcla de ciertos productos puede a veces dar como resultado propiedades diferentes que los productos iniciales
- El problema del sudor se resuelve utilizando guantes con forro absorbente, no obstante, este elemento puede reducir el tacto y la flexibilidad de los dedos y capacidad de agarre.
- El utilizar guantes con forro reduce igualmente problemas tales como rozaduras producidas por las costuras, etc.

# Mantenimiento del guante

- Comprobar periódicamente si los guantes presentan roturas, agujeros o deformaciones, si ello ocurre, hay que sustituirlos dado que su acción protectora podría afectarse.
- Los guantes de protección contra los productos químicos requieren una especial atención, se debe resaltar los siguientes puntos:
  - Deberá establecerse un calendario para el reemplazo periódico de los guantes a fin de garantizar que se cambien antes de ser permeados por los productos químicos;
  - La utilización de guantes contaminados puede ser más peligrosa que la falta de utilización, debido a que el contaminante puede irse acumulando en el material componente del guante;
  - Los guantes de cuero, algodón o similares, deberán conservarse limpios y secos por el lado que está en contacto con la piel (los guantes de protección deberán limpiarse siguiendo las instrucciones del fabricante).

# Recordando



1. Analizar e Identificar los riesgos asociados al puesto de trabajo
2. Establecer programas y controles adecuados a fin de reducir el riesgo (Jerarquía de Riesgos)
3. Medir los resultados de los controles implementados (indicadores, responsables, recursos, duración, pilotos)
4. Mejorar y/o actualizar los controles implementados (fallas en los controles actuales)
5. Adquirir Guantes con criterios adecuados

[Jose.alcantara@marsh.com](mailto:Jose.alcantara@marsh.com)

MARSH COLLEGE  
**LIVE** ●