



## Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a TMERT (Extremidades Superiores)

Subgerencia Desarrollo Preventivo

Rodrigo Pinto Retamal  
Ergónomo



---

Gerencia de Prevención

---

1. Antecedentes
2. Marco Legal
3. Norma Técnica MINSAL (Lista de Chequeo)
4. Ejercicio práctico
5. Herramientas de Soporte ACHS

El concepto de *carga de trabajo*

**Exigencias**

- Calor →
- Ruido →
- Gases →
- Polvos →
- Humos →
- Manejo manual de carga →
- Trabajo repetitivo →
- Trabajo nocturno →

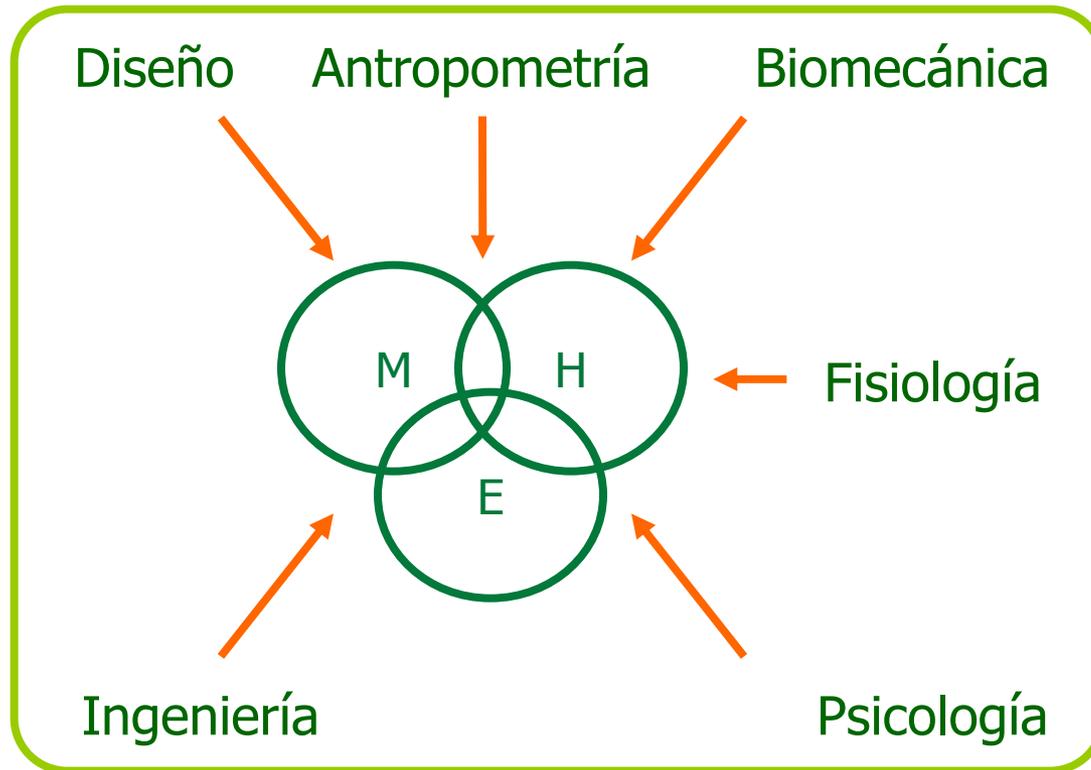


**Efectos**

- Biológicos:**
  - Cardiovasculares
  - Respiratorios
  - Musculoesqueléticos, etc.
- Psicológicos:**
  - Ansiedad
  - Burnout, etc.
- Conductuales:**
  - Ausentismo
  - Bajo rendimiento, etc.

**... corresponde a los efectos que estas exigencias originan en el trabajador (carga de trabajo).**

Monod H, Lille F. 1976. L'évaluation de la charge de travail.



## Atributos de la Ergonomía Ocupacional:

- Interdisciplina (Salud Ocupacional)
- Enfoque antropocéntrico
- Relación con productividad y calidad (de vida)
- Contribución al comportamiento seguro
- Aborda problemas emergentes



Comité Científico de TME de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional ICOH reconoce que los TME se pueden asociar al trabajo.

OMS: los TME relacionados con el trabajo surgen cuando se expone al trabajador a actividades y condiciones del trabajo que de manera significativa contribuyen a su desarrollo o la exacerbación, pero este hecho no actúa como el único factor determinante de causalidad.



- Publicado en 1700 (1ra edic.), 1713 (2da edic.)
- Constituye la piedra fundacional de la medicina ocupacional
- Estudio 52 ocupaciones.

D E  
MORBIS ARTIFICUM  
DIATRIBA  
BERNARDINI RAMAZZINI  
IN PATAVINO ARCHI-LYCEO  
Practice Medicinæ Ordinariæ  
Publici Professoris,  
ET NATURÆ CURIOSORUM COLLEGIÆ  
*Illustris, & Excellentiss. DD. Eiusdem*  
ARCHI-LYCEI  
MODERATORIBUS  
D



MUTINÆ M DCC.

Typis Antonii Capponi, Impressoris Episcopalis.  
Superioris Palatii.

“Las artes que los hombres practican son variadas y diversas y de ellas pueden surgir diferentes enfermedades. Por eso, he tratado de investigar en los talleres de los trabajadores, pues son escuelas donde se puede adquirir un conocimiento más preciso, de gran interés para el investigador y, lo más importante, se pueden sugerir precauciones médicas para la prevención y tratamiento de aquellas enfermedades que por lo general afectan a los trabajadores.... Un médico...debe siempre....preguntarse.., con cuidado

*¿Cuál es la Ocupación?”*

“He notado a panaderos con las manos hinchadas, y también dolor; de hecho las manos de tales trabajadores se engruesan mucho por la presión constante de amasar la pasta”



## ¿Qué son los trastornos musculoesqueléticos?

*Desde la década de 1980 se han ocupado distintas nomenclaturas para referirse a estos problemas, cuando afectan a la extremidad superior.*

Problemas de salud que afectan al aparato locomotor, que incluye músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, esqueleto y nervios (NIOSH 1997).

Nomenclatura que fue utilizada a nivel internacional:

- Trastornos por trauma acumulativo (CTD).
- Lesiones por esfuerzo repetitivo (RSI).

Nomenclatura que fue utilizada en Chile:

- Síndrome de Uso Excesivo de la Extremidad Superior (SUEDES).

## Nomenclatura ACHS

Disfunción Dolorosa de la  
Extremidad Superior (DDES)

Conjunto de enfermedades que se caracterizan por provocar una incapacidad dolorosa de la extremidad superior, que podrían tener relación con el trabajo.

Según la Norma Técnica del Ministerio de Salud :

Trastorno Musculoesquelético (TME):

Es una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculoesquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema musculoesquelético.

Se reconoce que la etiología de las TME es multifactorial, y en general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo:



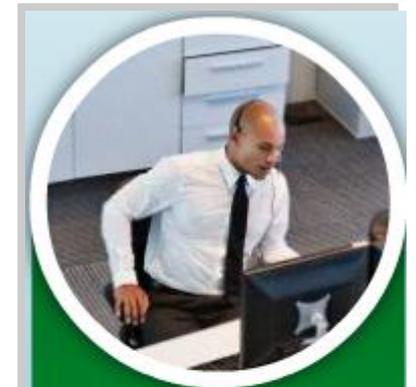
**Los factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y repetición.**



**Los factores individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes., etc.**



**Los factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.**



**Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración, entre otros**

Fracción atribuible de factores de riesgo físicos relacionado con el trabajo y trastornos musculoesqueléticos en extremidad superior	
Factor de riesgo	Fracción Atribuible
Repetición	53-71%
Fuerza	78%
Repetición y fuerza	88-93%
Repetición y frio	89%
Vibración	44-95%

(Punnet, 2004)

A nivel internacional, se trata de uno de los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Grieco et al. 1998; NRC/IOM 2001; Punnett y Wegman 2004).

La OMS y La Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo los han calificados como temas prioritarios de la Salud Ocupacional.

## Mapa de Enfermedades Profesionales ACHS

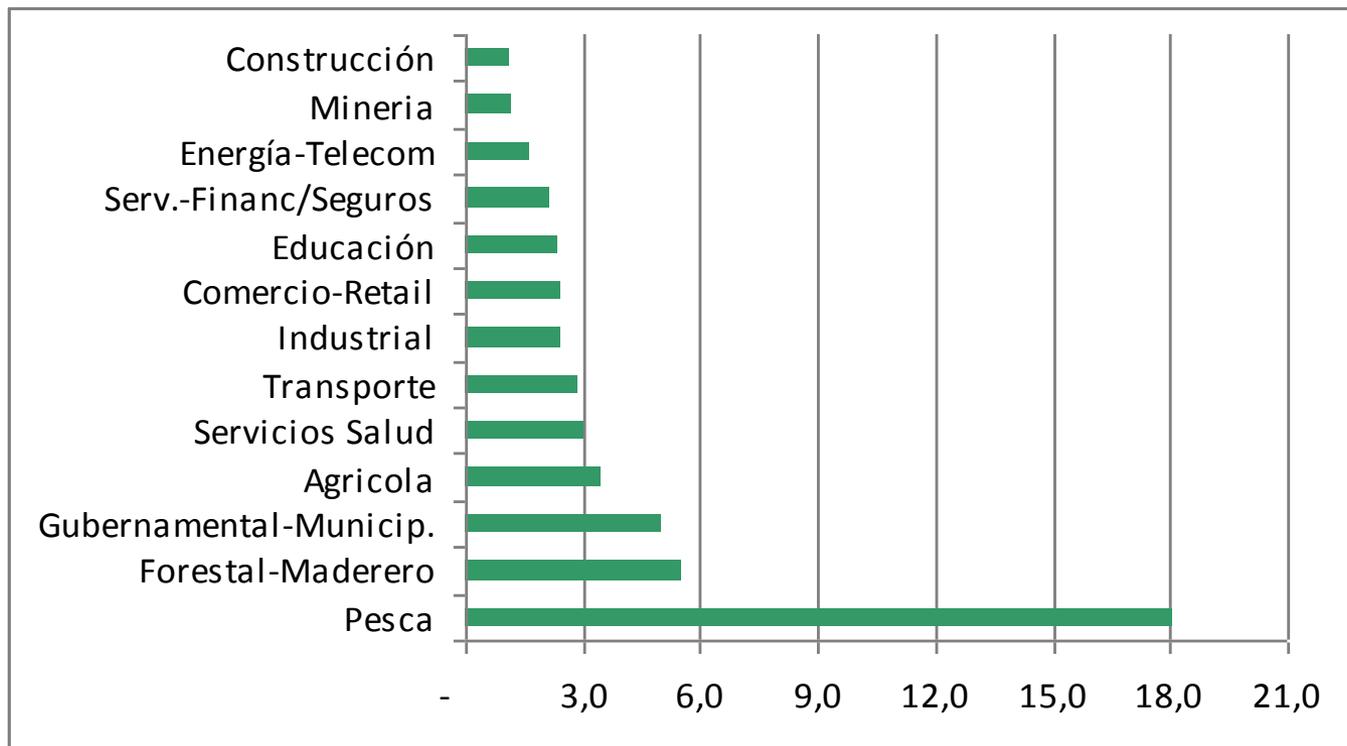
### Factores de riesgo ergonómicos

N° de casos de TME ES por sector laboral y zona geográfica (2009 – 2012)

	Norte	Metropolitana	Sur-Austral
Industrial	151	302	469
Comercio y Retail	518	200	596
Gub. y Municip.	408	86	613
Agrícola	263	136	149
Educación	159	59	284
Pesca	19		495
Forestal Maderero	3	17	252
Construcción	33	19	68
Ser. Fin./ Seg.	65	19	134
Transporte	68	23	107
Minería	21	2	6
Servicios de Salud	72	19	78
Energía y Telecom.	12	2	18

7

**Tasa enfermedades profesionales (por cada 1000 trabajadores) por Sector de TME Extremidades Superiores Periodo 2009 - 2012**



Casos EP declarados por cada 1000 trabajadores empresas ACHS

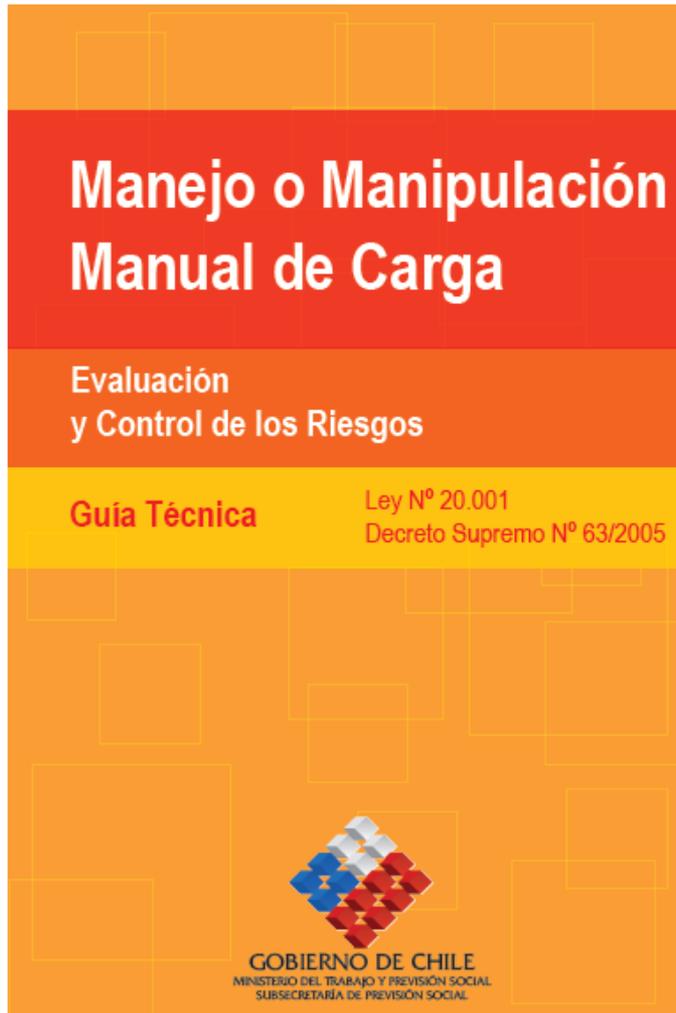
Fuente : ACHS







- **Ley 20.001 (Guía Técnica Manejo Manual de Carga). Ministerio del Trabajo).**
- **Modificación DS N°594. Norma Técnica TME de extremidad superior. Ministerio de Salud.**





En el Diario Oficial del 22 de febrero de 2011 se publicó una modificación del Decreto Supremo N° 594 que incorpora los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral que afectan a la extremidad superior. En resumen, se establece lo siguiente:



1. El empleador deberá evaluar los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores conforme a las indicaciones establecidas en una Norma Técnica que dictará para tal efecto el MINSAL (en elaboración).

Evaluación

2. Corresponde al empleador eliminar o mitigar los riesgos detectados, para lo cual aplicará un **programa de control**, el que elaborará utilizando la metodología señalada en esta Norma Técnica.

Control

3. El empleador deberá informar a sus trabajadores sobre los factores a los que están expuestos, las medidas preventivas y los métodos correctos de trabajo. La información a los trabajadores deberá constar por escrito y contemplar los contenidos mínimos establecidos en esta Norma Técnica.

Capacitación

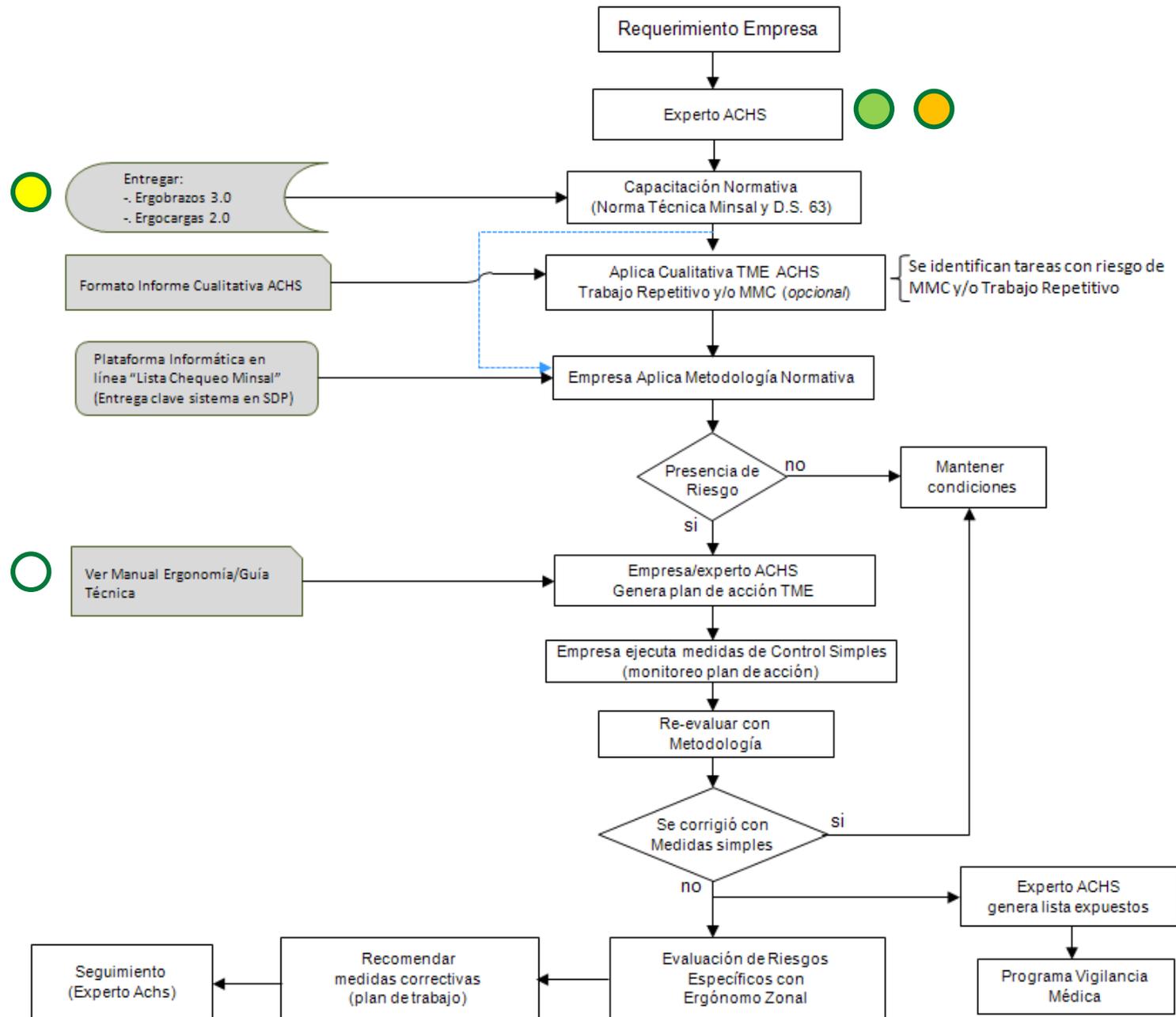
**El empleador es quien debe realizar la Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos relacionados con el Trabajo de Extremidades Superiores (TMERT), según la Norma Técnica del Ministerio de Salud,** con el objetivo de determinar los niveles riesgos a los que se encuentran expuestos sus trabajadores, conforme a los criterios indicados en el punto 9 del Decreto Supremo N° 594.

## Quién puede colaborar en la aplicación

- El Departamento de Prevención de Riesgos a que se refiere la Ley N° 16.744, en aquellos casos en que la entidad empleadora esté obligada a contar con esa dependencia.
- Con la Asistencia Técnica del Organismo Administrador de la Ley N° 16.744, al que se encuentra afiliado o adherido.

- Con la Asesoría de un profesional capacitado en Ergonomía
- Comité Paritario de Higiene y Seguridad.
- Monitor en Seguridad y Salud en el Trabajo.





**Tarea o tarea laboral:** conjunto de acciones técnicas utilizadas para cumplir un objetivo dentro de un proceso productivo o la obtención de un producto determinado dentro del mismo.

**Ciclos de trabajo:** Tiempo que comprende todas las acciones técnicas realizadas en un periodo de tiempo que caracteriza la tarea como cíclica. Es posible determinar claramente el comienzo y el reinicio del ciclo con las mismas acciones técnicas.

**Acción Técnica:** Conjunto de movimientos elementales de uno o más segmentos corporales que permiten efectuar una operación, por ejemplo, pinza de dedos para el agarre de un elemento.

**Operación:** Conjunto de movimientos necesarios para efectuar una transformación en un producto, por ejemplo, tapar una botella.

**Factores biomecánicos:** factores de las ciencias de la mecánica que influyen y ayudan a estudiar y entender el funcionamiento del sistema músculoesquelético entre los cuales se encuentra la fuerza, postura y repetitividad.

La Norma Técnica considera la evaluación de éstos factores de riesgo de manera secuencial siguiendo la aplicación de PASOS.  
Según esto se evalúa:

Paso1 : Repetitividad

Paso 2: Postura

Paso 3: Fuerza

Paso 4: Tiempos de recuperación

Paso 5: Factores adicionales/organizacionales y psicosociales

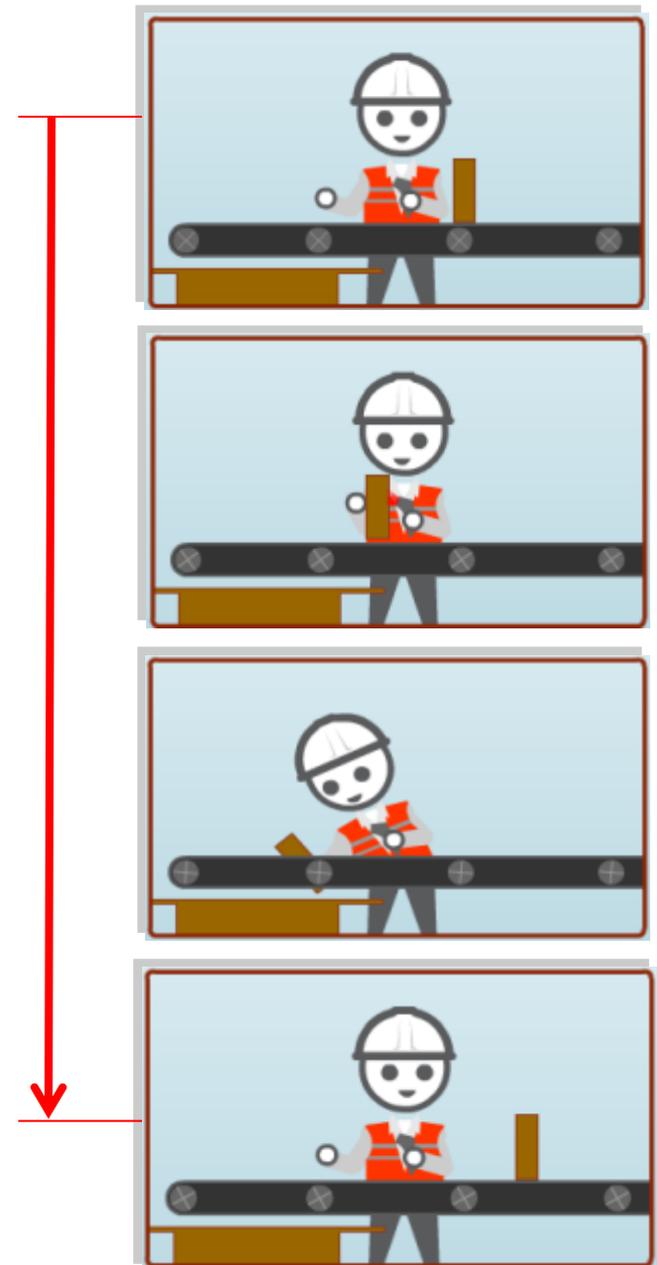
Las siguientes láminas grafican y explican los tres primeros pasos que resultan claves para definir a un trabajador como Expuesto.

En el paso 5 sólo se identifican factores de riesgo pero no se evalúan

# Paso I Repetitividad:

La repetitividad es uno de los factores de riesgo de mayor importancia en la generación de lesiones. Se deberá analizar una tarea con repetitividad cuando los ciclos de trabajo duren menos de 30 segundos (altamente repetitivo) y/o cuando en el 50% o más del ciclo haya que ejecutar a menudo el mismo tipo de acción.

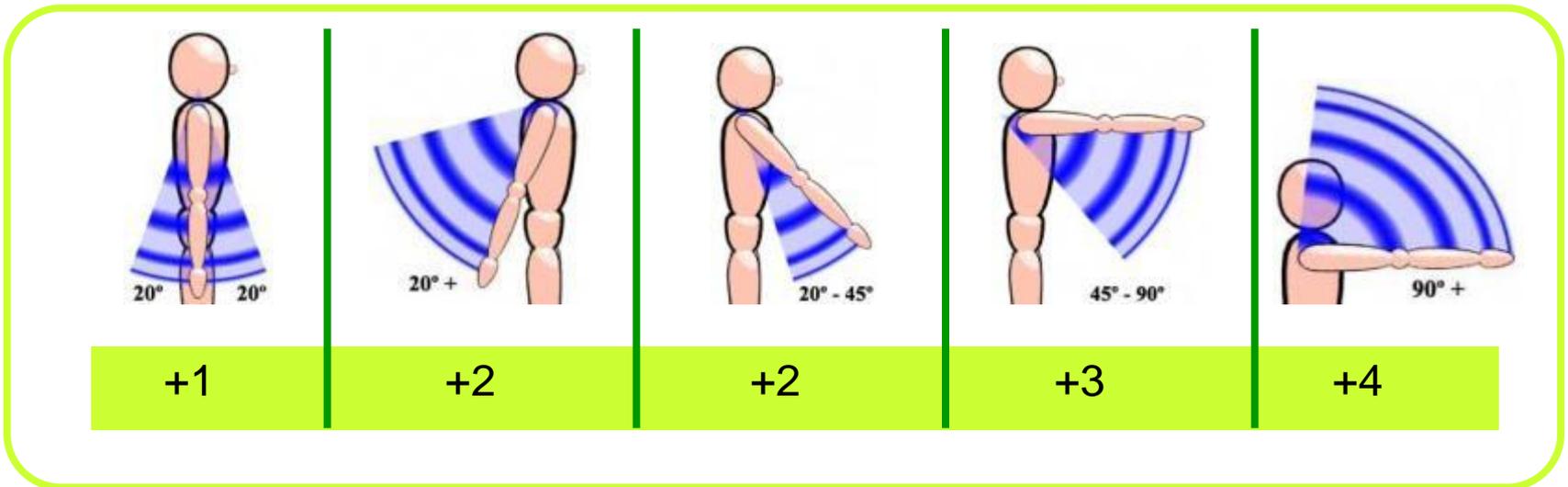
1 Ciclo



# Paso II Postura:

Las posturas son las posiciones de los segmentos corporales o articulaciones que se requieren para ejecutar la tarea.

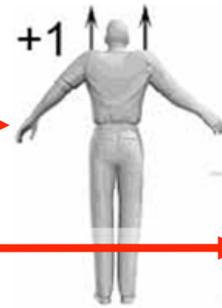
Posturas forzadas son el detonante y facilitan un mayor riesgo de generar TME (posturas fuera de rango- posturas mantenidas)



# Paso II Postura:



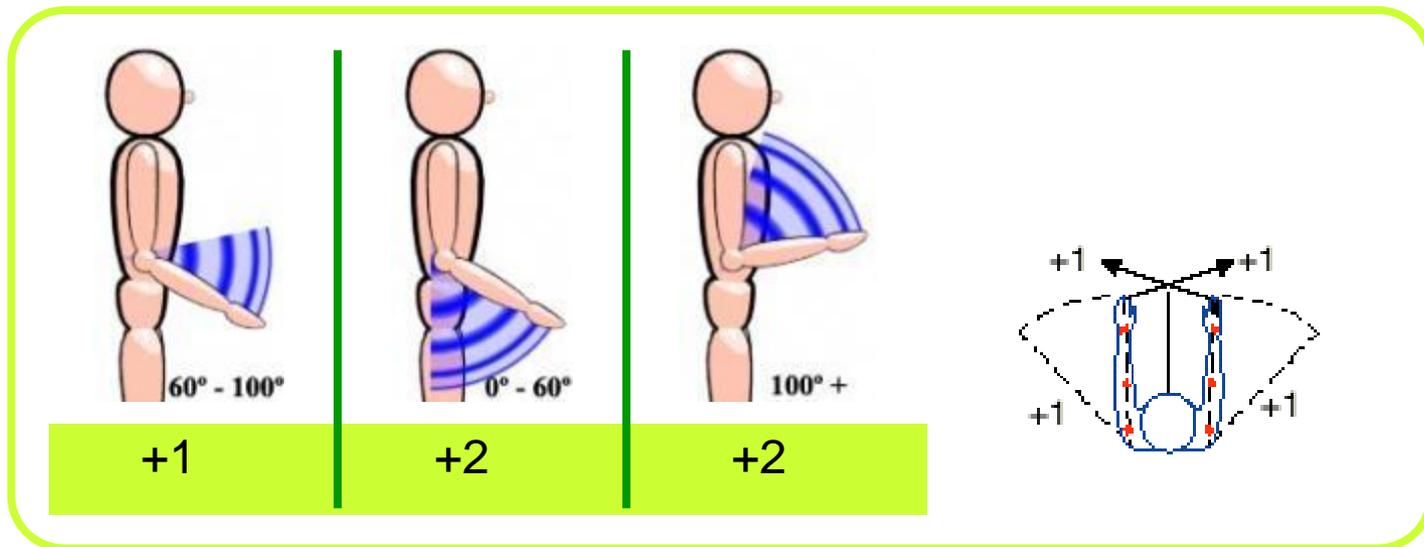
Si el hombro está elevado: +1  
Si el hombro está abducido: +1  
Si el brazo está apoyado: -1



# Paso II Postura:

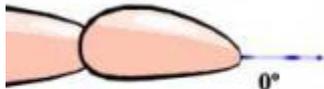
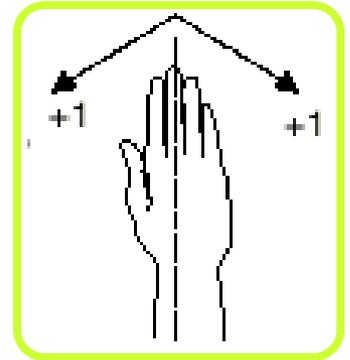
Si el antebrazo atraviesa la línea media del cuerpo: +1

Si el antebrazo sobrepasa el lado del cuerpo: +1

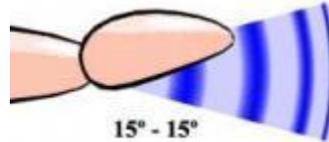


# Paso II Postura:

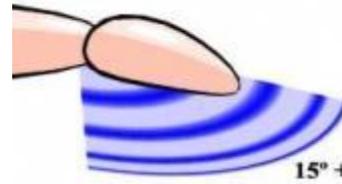
Si la muñeca se lateraliza: +1



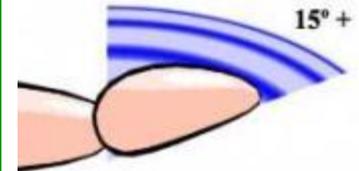
+1



+2

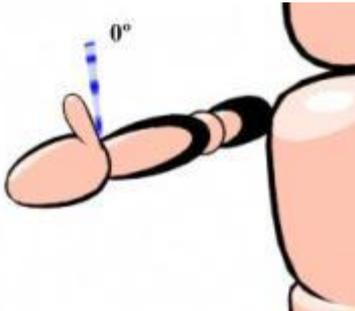


+3



+3

## Paso II Postura:



+1

Si la muñeca se encuentra en la mitad del rango.



+2

Si la muñeca se encuentra cerca del final del rango de giro.

## Paso III Fuerza:

Esfuerzo físico que demanda trabajo muscular que puede o no sobrepasar la capacidad individual para realizar una acción técnica determinada o una secuencia de acciones, cuyo resultado puede significar la aparición de fatiga muscular.



# Paso III Fuerza:

TABLA 5: Escala de Borg y Equivalentes con la Contracción Máxima Voluntaria (CMV)

Nivel Indicador	Valor	Denominación	% Contracción Voluntaria Máxima
	0	Nada en absoluto	0%
	0,5	Muy, muy débil	0%
	1	Muy débil	10%
	2	Débil	20%
	3	Moderado	30%
	4	Moderado +	40%
	5	Fuerte	50%
	6	Fuerte +	60%
	7	Muy Fuerte	70%
	8	Muy, muy fuerte	80%
	9	Extremadamente fuerte	90%
	10	Máximo	100%

## Paso IV Tiempos de Recuperación:

Los factores de riesgo organizacionales, como por ejemplo, la duración de las tareas, la duración de las jornadas de trabajo, los tiempos de descanso y recuperación, tipos de turno, tienen una incidencia importante en condicionar la exposición a factores de riesgo de TMERT- EESS.



## Objetivos de la lista de chequeo:

- Identificar los factores de riesgo relacionados con TME de extremidad superior presentes en las tareas realizadas por el trabajador
- Evaluar preliminarmente el nivel de riesgo
- Obtener información que sirva para corregir los factores de riesgo identificados
- Obtener información para la elaboración de programas de mejoramiento (control y prevención)

FICHA DE DATOS GENERALES  
INFORMACIÓN GENERAL

**A. DE LA IDENTIDAD EMPLEADORA**

Nombre Empresa o Institución			
Rut			
Dirección		Comuna	
Organismo Administrador al que esta adherido			Fecha Inicio
Organismo administrador anterior			Fecha Término
Actividad/rubro		Código	
Nº Trabajadores			



### B. DEL PUESTO DE TRABAJO ACTUAL

Sección/Área/Departamento				
Nombre del puesto de trabajo				Código:
Horario de Funcionamiento				
Horario de Turnos				
Necesidad de horas extras	Por día:		Por semana:	
Nº de trabajadores que ocupa el puesto		Nº Mujeres:	Nº Hombres	
Evaluaciones anteriores	SI:	Nº	NO:	
Descripción de la tarea ejecutada actualmente				
Riesgos Identificados en la tarea ejecutada norma técnica	Repetitividad	Nivel Verde	Nivel Amarillo	Nivel Rojo
	Postura Forzada	Nivel Verde	Nivel Amarillo	Nivel Rojo
	Fuerza	Nivel Verde	Nivel Amarillo	Nivel Rojo
	Periodos de recuperación	Nivel Verde	Nivel Amarillo	Nivel Rojo
Riesgos identificados con metodologías específicas	Metodología:		Riesgos identificados y evaluados:	

## Paso I: Movimientos Repetitivos

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo	
Si	No	Condición Observada		
		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde	➤ Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso
		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos	Amarillo	➤ Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Rojo	➤ Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.
		Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.		

- ✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
- ✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.

\*Horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva

## Paso II: Postura, Movimientos / Duración

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo	
Si	No	Condición Observada		
		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o</li> <li>➤ Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas,</li> <li>➤ Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o variación de la tarea.</li> </ul>
		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre		
		Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, ó agarres con abertura amplia de dedos, ó manipulación de objetos.	Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo</li> </ul>
		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Posturas desviadas moderada o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y</li> <li>➤ Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos.</li> </ul> <p>(observación: desviaciones moderadas a severas se considera una desviación más allá del 50% del Rango de movimiento de la articulación)</p>

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.

✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.

### Paso III: Fuerza

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo	
Si	No	Condición Observada		
		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,2 Kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza)</li> <li>- 2 Kg usando la mano</li> </ul>	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o</li> <li>➤ Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas)</li> <li>➤ Que no presenten periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.</li> </ul>
		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.		
		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	Amarillo	➤ Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o</li> <li>➤ Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas jornada laboral normal.</li> <li>➤ (Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos)</li> </ul>

- ✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
- ✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.

## Paso IV: Tiempo de Recuperación o Descanso

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación primaria del riesgo	
Si	No	Condición Observada	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde</li> <li>➤ No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.</li> </ul>
		Sin pausas		
		Poca variación de tareas		
		Sin periodos de recuperación o cambio de tareas	Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo</li> </ul>
			Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menos de 30 minutos para el almuerzo, o</li> <li>➤ Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.</li> </ul>

- ✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
- ✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.

FACTORES ADICIONALES		FACTORES PSICOSOCIALES / ORGANIZACIONALES					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TIJERAS, PINZAS O SIMILARES.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.	RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.	ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
			VERDE				
			AMARILLO				
			ROJO				

## Taller; Contenidos

- Formación de grupos y Análisis de video.
- Discusión grupal.
- Presentación y justificación de resultados.

### Caso de estudio:

- El enfierrador instala con sus propias manos los fierros que forman el esqueleto del proyecto a construir manipulando un alicate para realizar los nudos de amarre de los perfiles. Su trabajo lo ejecuta frecuentemente a la intemperie en variadas condiciones ambientales (frío, calor, radiación UV). Efectúa uso intenso de manos, muñeca, brazo y hombros para realizar el amarre o nudo.
- Su turno es de 8 horas diarias, cuenta con 1 hora de almuerzo, y el tiempo de exposición efectivo (tareas repetitivas) es de  $\geq 5$  (hr/turno). El resto del tiempo (no repetitivo) es: traslado y preparación de materiales.
- No cuenta con pausas formales, aun cuando se dan periodos de recuperación, entre preparación y abastecimiento y traslados.
- Califica su nivel de fuerza como un nivel de 2 en la Escala de Borg (débil o, 20% de la contracción voluntaria máxima).
- El sueldo es de naturaleza fija principalmente.





### Paso 6: Factores psicosociales/organizacionales

Factores Psicosociales / Organizacionales

Observaciones

Si	No	Factores Psicosociales Condición Observada
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Alta precisión de trabajo/ mucho trabajo para las horas de trabajo.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bajo control para organizar las tareas.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Poco apoyo de colegas o supervisores.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Alta carga mental por alta concentración o atención.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Realiza tareas aislada físicamente dentro del proceso de producción.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ritmo de trabajo impuesto por la maquina u otras personas.
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.

MINSAL

## Resultados de la identificación y evaluación preliminar

### Riesgos identificados en la tarea ejecutada

Repetitividad

**Nivel rojo**

Postura Forzada

**Nivel rojo**

Fuerza

**Nivel verde**

Períodos de recuperación

**Nivel amarillo**

Factores adicionales

Factores organizacionales / psicosociales

- Existe comprensión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.
- Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).
- Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.
- Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en

- Alta precisión de trabajo / mucho trabajo para las horas de trabajo.
- Realiza tareas aislada físicamente dentro del proceso de producción.

**ACHS**

# Herramientas de Apoyo ACHS

✓ Curso E-LEARNING

2014  
EL DESAFÍO ES NUESTRO

**ACHS**

Nº1 en  
prevención

## Norma técnica MINSAL de extremidades superiores

*(Decreto n° 4)*

COMENZAR >



Norma técnica de identificación y factores TMERT - Microsoft Internet Explorer provided by ACHS

http://ww3.achs.cl/webappqa64/160018/servlet/menu

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Search Reparar (15) errores de la PC Móvil Gratis

Favoritos Sitios sugeridos Hotmail gratuito Galería de Web Slice

Norma técnica de identificación y factores TMERT

Completar formulario Excel de gestión empresa Consulta empresas evaluadas

EXPERTO:PRUEBA GPS Home

**Sistema de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos de extremidad superior Relacionados al Trabajo**

Asociación chilena de seguridad ACHS

Listo Intranet local 100%

Inicio Bandeja de ... GUIA-MODIF... Modificación ... Acceso a sist... Norma técnic... 13:16

## Seleccione empresa a evaluar

**Filtros de búsqueda**

R.U.T.:  (sin DV) Razón social:

Código empresa:  Nombre fantasía:

[Consultar](#)

Código empresa	R.U.T.	Razón social	Nombre fantasía
+ 51286	97018000	SCOTIABANK CHILE	SCOTIABANK SUD AMERICANO
+ 17089	88165200	SCOTT HOHNE HUBERTO E HJOS.SA	
+ 102052	70700400	SIND.NAC.DE TRABS.SCOTIABANK	
+ 103897	76039671	COMERCIAL UGARTE Y SCOTT S.A.	CUS

### Identificar y evaluar factores de riesgo por puesto de trabajo

Información general

Lista de chequeo

#### DE LA ENTIDAD EMPLEADORA

Nombre empresa o institución:	SCOTIABANK CHILE		
R.U.T.:	97.018.000-1		
Dirección sucursal:	MORANDE 226	Comuna sucursal:	SANTIAGO
Organismo administrador al que está adherido:	ACHS	Fecha inicio:	/ /
Organismo administrador anterior:	< Seleccione >	Fecha término:	/ /
Actividad/rubro:	BANCOS Y OTROS ESTABLECIMIENTOS FIN		
Nº trabajadores:	0		

Asociación chilena de seguridad ACHS

**DEL PUESTO DE TRABAJO ACTUAL**

Sección/Área/Departamento: Click para seleccionar

Puesto de trabajo: Click para seleccionar

Hora de funcionamiento: Desde: 08:00

Necesidad de horas extras: SEMANA

Nº de trabajadores que ocupa el puesto: 10 Nº

Evaluaciones anteriores: < SELECCIONE >

Descripción de la tarea ejecutada actualmente:

R.U.T. Responsable:

**Área / Sección / Departamento**

Filtros de búsqueda

Descripción:

Vigencia: < TODAS >

Consultar

Área / Sección / Departamento

Caja

Nueva Volver

**Nueva área/sección/departamento**

Datos del área/sección/departamento

Empresa: SCOTIABANK CHILE

ÁREA / SECCIÓN / DEPARTAMENTO

Descripción:

Vigencia: Vigente

Guardar Cancelar

DEL PUESTO DE TRABAJO ACTUAL

Sección/Área/Departamento: caja  Click para seleccionar Sección/Área/Departamento

Puesto de trabajo: cajero  Click para seleccionar puesto de trabajo

Hora de funcionamiento: Desde:  Hasta:

Necesidad de horas extras:

N° de trabajadores que ocupa el puesto:  N° Mujeres:  N° Hombres:

Evaluaciones anteriores:

Descripción de la tarea ejecutada actualmente:

R.U.T. Responsable:  (sin DV)

RIESGOS IDENTIFICADOS CON METODOLOGÍAS ESPECÍFICAS:

Metodología:

Riesgos identificados y evaluados:

Continuar 

Volver a selección de sucursal

# Identificar y evaluar factores de riesgo por puesto de trabajo

Información general

Lista de chequeo

Empresa: SCOTIABANK CHILE

Sucursal: MORANDE 226

Área: caja

Puesto de trabajo: cajero

## PASO 1: MOVIMIENTOS REPETITIVOS

### PASO 2: POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN

#### POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

#### EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

### PASO 3: FUERZA

#### POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

#### EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Sí No Condición observada

Verde Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.

### PASO 4: TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

#### POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR

#### EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

Sí No Condición observada

Sin pausas.

Poca variación de tareas.

Amarillo Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo

## FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICO SOCIALES

### FACTORES ADICIONALES

Sí No Condición observada

- EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES.
- EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS.
- EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
- LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA.
- SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
- SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
- SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TIJERAS, PINZAS O SIMILARES.
- SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
- SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA.

### FACTORES PSICO SOCIALES/ORGANIZACIONALES

Sí No Condición observada

- ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO.
- BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS.
- POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES.
- ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN.
- REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.
- RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS.
- RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA.

Anterior

Finalizar

## Identificar y evaluar factores de riesgo por puesto de trabajo

Información general

Lista de chequeo

Empresa: SCOTIABANK CHILE      Sucursal: MORANDE 228  
Área: caja      Puesto de trabajo: cajero

### RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

Factores de riesgo	Evaluación preliminar del riesgo
MOVIMIENTOS REPETITIVOS	ALTO
POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN	ALTO
FUERZA	BAJO
TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO	ALTO

Nueva evaluación

Generar PDF



# Informe de Lista de Chequeo MINSAL Puesto de Trabajo

		<b>EVALUACIÓN POR PUESTO DE TRABAJO</b>		29/10/12 15:46:47 ATMED007
<b>ENTIDAD EMPLEADORA</b>				
Nombre empresa o Institución:		SOOTIABANK CHILE		
R.U.T.:		97.018.000-1		
Dirección sucursal:		MORANDE 226	Comuna sucursal:	SANTIAGO
Organismo administrador al que está adherido:		ACH		
Organismo administrador anterior:		MUN		
Actividad / Rubro:		BAN		
Nº trabajadores:		50		
<b>FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES</b>				
<b>FACTORES ADICIONALES</b>				
EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES. (NO)				
<b>PASO 1: MOVIMIENTOS REPETITIVOS</b>				
<b>POSIBLES FACTORES DE RIESGO</b>				
El ciclo de trabajo 50% de la duración				
Se repiten movimientos				
Existe uso intenso				
Se repiten movimientos				
<b>EVALUACIÓN</b>				
Movimiento repetitivo jornada laboral no				
Condición no deseada				
Se encuentra repetitivo jornada laboral no				
<b>FACTOR DE RIESGO</b>				
ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO.				
BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS.				
POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES.				
ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN.				
REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.				
RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MÁQUINA U OTRAS PERSONAS.				
RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA.				
<b>PASO 2: POSTURA MOVIMIENTO/DURACIÓN</b>				
<b>PASO 3: FUERZA</b>				
<b>POSIBLES FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR</b>				
Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: -0,2 Kg usando dedos (NO)				
<b>PASO 4: TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO</b>				
<b>FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES</b>				
<b>FACTORES ADICIONALES</b>				
EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES. (NO)				
EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS. (NO)				
EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS. (NO)				
LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA. (NO)				
SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS. (NO)				
SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN. (NO)				
SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TUERAS, PINZAS O SIMILARES. (NO)				
SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO. (NO)				
SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTANEO DE FUERZA. (NO)				
<b>FACTORES PSICOSOCIALES/ORGANIZACIONALES</b>				
ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO. (SI)				
BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS. (SI)				
POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES. (NO)				
ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN. (SI)				
REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN. (NO)				
RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MÁQUINA U OTRAS PERSONAS. (SI)				
RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA. (NO)				



Completar formulario

Excel de gestión empresa

Consulta empresas evaluadas

## Consulta de empresas evaluadas

### Filtros de búsqueda

Fecha evaluación:

Desde: 01/10/2012

Hasta: 31/10/2012

Consultar

Código empresa	R.U.T.	Razón social	Nº Evaluaciones	Puestos de trabajo evaluados
1156	82.009.400-K	ASOC.DE CANALISTAS DEL LAJA	1	1
7123	93.658.000-9	CHILENA DE MOLDEADOS S.A.	1	1
11286	97.018.000-1	SCOTIABANK CHILE	2	1
15000	70.360.100-6	ASOC.CHILENA DE SEGURIDAD	5	2
31314	96.508.130-5	ASOCIADOS UNDURRAGA IMPRESORES LTDA	1	1
48878	96.670.840-9	DIMERC S.A.	7	4
74945	86.650.300-1	DIMERCO LTDA.	1	1
89083	76.178.360-2	ARAMARK LTDA.	1	1
103389	76.193.810-K	DIMERCO COM LTDA.	1	1

Exportar Excel



Gracias por su atención



Subgerencia Desarrollo Preventivo

---

Gerencia de Prevención

---