COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

GUÍA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLO VIGILANCIA MANEJO MANUAL DE CARGAS

Relator: Verónica Carrasco
Ingeniera en Prevención de riesgos
Implementador de protocolos MINSAL

INTRODUCCIÓN

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 41.980 | Sábado 10 de Febrero de 2018 | Página 1 de 2

Normas Generales

CVE 1351062

MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

ACTUALIZA GUÍA TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS ASOCIADOS AL MANEJO O MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGA

(Resolución)

Núm. 22 exenta.- Santiago, 2 de febrero de 2018.

Visto:

Lo dispuesto en el decreto con fuerza de ley Nº 25, de 1959, del Ministerio de Hacienda, que crea el Ministerio del Trabajo y Previsión Social con dos Subsecretarías; en la ley Nº 20.001, que regula el peso máximo de carga humana; en la ley Nº 20.949, que modifica el Código del Trabajo para reducir el peso de las cargas de manipulación manual; en los artículos 211-H y 211-J del decreto con fuerza de ley Nº 1, de 2003, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo; en el decreto supremo Nº 47, de 2016, sobre Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, y en el decreto supremo Nº 63, de 2005, que aprueba el reglamento para la aplicación de la Ley Nº 20.001, que regula el peso máximo de carga humana, ambos del Ministerio del Trabajo y Previsión Social; en el decreto supremo Nº 1.727, de 2016, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en el decreto supremo Nº 61, de 2016, y decreto exento Nº 3, de 2017, ambos del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

DEFINICIÓN

CARGA

Cualquier objeto, animado o inanimado, que se requiera mover utilizando fuerza humana y cuyo peso supere los 3 Kg.

MANEJO MANUAL DE CARGA

Cualquier labor que requiera el uso de fuerza humana para **levantar, sostener, colocar, empujar, portar, desplazar, descender, transportar** o ejecutar cualquier acción que **permita poner en movimiento o detener un objeto**.

MANEJO MANUAL DE PACIENTES

Actividad que requiere de la fuerza para **empujar, tirar, levantar, bajar, transferir** o de alguna manera **mover o apoyar** a personas no autovalentes.

INTRODUCCIÓN

- Es una **herramienta preventiva, establece los mecanismos** para **identificar los riesgos, evaluarlos y gestionarlos**

- Proporciona orientación e información en tareas de **identificación** y **control de los riesgos** para la salud de los trabajadores que realizan **labores de MMC**.

- Orienta también a los especialistas en ergonomía, en la aplicación de **metodologías más avanzadas de evaluación**, en caso de ser necesaria.

- Está diseñada para dar el marco necesario del rol de asistencia técnica que deben brindar a las empresas los organismos administradores de La ley N°16.744.

Marco Legal

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Historia de la Ley de carga en Chile

1923 — Ley Nº 3.915

Establece limite máximo
Carga humana
80 Kg

2005 — Ley Nº 20.001

"Regula el peso máximo
de carga humana"
50 Kg hombre adulto
20 Kg Mujeres y <18 años

Aprueba Reglamento
para aplicación
Ley Nº 20.001.
D.S Nº 63/MINITRAB.

2008

Aprueba "guía técnica de evaluación
y control de riesgo asociados al
manejo manual de carga".
R.E Nº 195.MINITRAB.

2016 — Ley Nº 20.949

"Reduce el peso de la carga"
25 Kg hombre adulto
20 Kg Mujeres y <18 años

2018

Modifica D.S. Nº 63,
introduce cambios nuevo
D.S. Nº 48 (17-01-2018),
reglamenta Ley Nº 20.949.

Actualiza "guía técnica de
evaluación y control de riesgos
asociados al manejo manual de
carga". R.E Nº 22. MINITRAB.

Marco Legal

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

1. **Límite máximo de manejo manual de carga**
   - Hombres=25 Kg, Mujeres y menores 18 años= 20 Kg.
2. **El empleador debe evitar el MMC**
   - Debe usar medios mecánicos
3. **El trabajador debe recibir información satisfactoria en métodos de trabajo:** Acerca de los riesgos, de la carga, uso ayuda mecánica, EPP, técnicas de MMC
4. **Se prohíbe las operaciones de carga/descarga manual de mujeres embarazadas.**
5. **El empleador debe evaluar los riesgos según criterio de la Guía.**
6. **El empleador debe implementar medidas de mitigación.**

ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Se aplicará en **todos los lugares** de trabajo del ámbito público o privado, independientemente de la actividad económica, número de trabajadores, edad o sexo, donde se realicen tareas de **manipulación manual** de pacientes y objetos de cualquier tipo, **sobre los 3 kg.**

- Su alcance incluye las etapas de **identificar**, **evaluar** y **controlar** los factores de riesgo asociados al manejo o manipulación manual de carga, para evitar al máximo y por distintos medios, su realización y, por consiguiente, el daño a la salud de los trabajadores.

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR EN LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A MMC

Es responsable de gestionar los riesgos asociados a MMC/MMP (Art. 1 y 7, D.S. N° 63/2005 MINITRAB)

- **Desarrollar** acciones de prevención, control y reducción del riesgo
- **Capacitar e instruir** a trabajadores sobre métodos correctos
- **Facilitar** recursos y tiempo para cumplir con obligaciones señaladas en guía
- **Identificar y evaluar** los riesgos (Art. 10 D.S. N° 63, por intermedio de :

a *.Departamento de Prevención de Riesgos*
b. *Asistencia técnica del OAL Nº 16.744,*
c. *Asesoría de profesionales que tengan competencias en gestión del riesgo por MMC*
d*. Comité Paritario de Higiene y Seguridad.*

Obligaciones del OAL Ley N° 16.744

- Asistencia técnica, entrega herramientas (Instructivos, manual, capacitación.)
- Verificar "**Programa de Gestión de Riesgos MMC/MMP"** (actividades, responsables, plazos)
- Verificar **documentación** etapa de identificación de riesgo (Inicial y Avanzada).
- Verificar **resultados:** Condición Aceptable; Condición Crítica; Presencia de Factor de Riesgo No crítico.
- Verificación **implementación** medidas eliminación y/o mitigación en **condiciones críticas**
- Verificar **Re-identificación**, comprobar resultado de intervención

- Verificación **Evaluación** de riesgo (condición crítica no resuelta y factor de riesgo no crítico).
- Verificación **implementación de medidas** de eliminación y/o mitigación de riesgos no aceptables.
- Revisar resultados **Reevaluación** (efectividad de medidas correctivas).

MULTAS Y SANCIONES

Enunciado de la infracción	Categoría Infraccional	Monto de la Multa	
		Nº trabaja.	Nº UTM
1. No contar con un programa de formación e instrucción satisfactorio para el manejo manual de carga de los trabajadores	Grave	1 a 49	9
		50 a 199	30
		200 y más	40
2. No incorporar en el Reglamento Interno las obligaciones y prohibiciones del manejo manual de carga.			
3. No capacitar a los trabajadores en los métodos correctos para el manejo manual de carga.	Gravísima	1 a 49	10
4. No evaluar los riesgos derivados del manejo manual de carga.		50 a 199	40
5. No disponer de medios adecuados a fin de evitar la manipulación manual habitual de las cargas.		200 y más	60

MULTAS Y SANCIONES

Enunciado de la infracción	Categoría Infraccional	Monto de la Multa	
		Nº trabaja.	Nº UTM
6. Operar cargas superiores a 25 kilogramos mediante manipulación manual.	Gravísima	1 a 49	10
7. Desarrollar labores de carga y descarga manual trabajadora embarazada.		50 a 199	40
8. Llevar, transportar, cargar, arrastrar o empujar manualmente cargas superiores a los 20 kilogramos los menores de 18 años y las mujeres.		200 y más	60
9. No implementar medidas de seguridad y mitigación asociada a la carga manual.			

¿QUÉ SE SOLICITARÁ EN UNA FISCALIZACIÓN?

- Programa de gestión de riesgos MMC/MMP
- Identificación de PT/número trabajadores por sexo
- Identificación de riesgo
- Evaluación de riesgo
- Resultados re-evaluaciones
- Medidas preventivas y correctivas

¿Quién fiscalizará?
- Dirección del Trabajo y
- SEREMI de Salud.

PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS

1. Eliminación	2. Mitigación	3. Control administrativo	4. EPP
Suprimir peligros/riesgo Eliminar tareas de MMC/MMP	Intervenir para reemplazar lo peligroso por lo menos peligroso	Minimizar el peligro	Ropa flexible, respirable y cómoda.
Aplicar enfoque ergonómico en planificación PT	Combatir los riesgos en su fuente	Inspecciones periódicas de equipos, y mantenimiento preventivo/ correctivo	Ropa térmica para exposición a frio
Automatización de procesos:	Disminuir peso de herramientas/ materiales	Planificación de cursos de capacitación/ inducción	Guantes y zapatos de seguridad
• Uso grúas montacargas	Cambiar revestimientos de suelo resbaladizos	Gestión de cumplimiento de contratistas y subcontratistas	
• Uso sistemas transportadores Tecles, carretilla elevadora	Ajustar planos de trabajo	Elaborar instructivos de reporte de incidentes/no conformidades	
• Uso carros con plataforma elevadora	Utilizar carretillas, traspaletas	Organización de procesos y modificación métodos de trabajo	
		Programación de producción	

REQUERIMIENTOS DE COMPETENCIAS SEGÚN ETAPA

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Etapa	Herramientas y metodologías	¿Quién ejecuta?	Competencias
Identificación Inicial	Tabla 1: Información general del PT Tabla 2: Identificación Inicial	Profesional capacitado, expertos y otros: •Gestión de riesgo MMC •Considera 6 métodos	•Curso de 8 hrs 50% T/ 50% P
Identificación Avanzada	Tabla 3,5,7, Condición Aceptable Tabla 4,6,8, Condición Critica		
Evaluación de riesgo	Métodos •MAC Manual Handling Assessment Charts *(HSE, 2002)* •VMAC •RAAP Risk assessment tool for pushing and pulling *(HSE, 2016)* •MAPO Movimentazione and Assistenza di Pazienti Ospedalizzati *(Battevi y cols., 2006)* •PTAI Patient Transfer Assessment Instrument *(Karhula y cols., 2009)* •HEMPA Herramienta de Evaluación de Movilización de Pacientes *(Villarroya y cols., 2017)*		
	Métodos: •IL NIOSH lifting equation o Lifting index *(Waters y cols., 1993, 2007, 2016)* •LT-ISO Carrying limits ISO (ISO, 2014) Limites de transporte (LT-ISO) •KIM Key Indicator Method° *(LASI, 2001)* •TLM Tablas de Liberty Mutual° *(Snook y Ciriello 1991)*	Especialista en ergonomía	Diplomado de ergonomía (mínimo) •Curso 40 hrs 50% T/ 50% P
Controlar	Eliminación/Mitigación		
Asegurar			

REQUISITOS DE CAPACITACIÓN

Destinatarios	Jefaturas T (2 hr) Empresa	Profesionales prev. de riesgos T/P (8 hr) OAL	CPHS T/P (6 hr) Empresa	Trabajadores MMC T/P >50% (4 hr) Empresa	Trabajadores MMP T/P >50% (4 hr) Empresa
Marco legal	x	x	x		
Factores de riesgo	x	x	x	x	x
Riegos asociados/consecuencias	x				
Obligaciones de empresa y trabajadores	x	x	x	x	x
Medidas preventivas y correctivas, según tipo de manipulación/rubro	x	x	x	x	x
Uso correcto de ayudas mecánicas		x	x	x	x
Técnicas seguras en MMC/MMP, según act. económica		x	x	x	x
Clasificación de riesgo, según tipo de paciente		x	x		x
Planificación y organización del trabajo		x	x		x
Aplicar/ interpretar tablas de identificación de riego/ medidas preventivas y correctivas		x	x		
Sistemas de Gestión de MMC		x			
Ergonomía participativa en medidas de control		x			

T=Teórico, contenidos básicos preferentemente presencial, **2 hrs pedagógicas**.
T/P=Teórico práctico, 2 a 9 hrs, preferentemente presencial, contenidos teórico tractico, **requiere evaluación**.
(Reporte SISESAT)- **Circular N 3337J**

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

PROCESO IMPLEMENTACIÓN

1° Realizar catastro de PT/tareas

2° Desarrollar programa de gestión riesgo MMC/MMP

3° Realizar difusión (documentar)

4° Capacitación 8 hrs por OAL (certificar)

5° Iniciar proceso de identificación de riesgo

6° Enviar información a OAL

ETAPA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL Y AVANZADA

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Figura 3. Árbol de decisión proceso de Identificación.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO

Tabla 1. Información general del puesto de trabajo

Puesto de trabajo (PT):		Fecha:
Número de personas en PT	Femenino:	Masculino:
Rango de edades (*) :	Femenino:	Masculino:
Tareas de MMC o MMP		Tiempo diario por tarea
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
Observaciones		
Responsable Proceso de Identificación:		
Nombre:	RUT:	Firma

(*) Edades mínimas y máximas de los trabajadores del puesto de trabajo.

*Posterior al llenado de la **Tabla 1**,se deberá aplicar las preguntas de la Identificación Inicial (Tabla 2).*

IDENTIFICACIÓN INICIAL

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Tabla 2. Identificación Inicial

Preguntas claves	No	Si
1. ¿Existe levantamiento, descenso o transporte manual de un objeto de 3kg o más?		✓
2. ¿Existe empuje o arrastre de un objeto utilizando 1 o 2 manos?	✓	
3. ¿Existe manejo manual de personas/pacientes?	✓	
4. ¿Existe al menos una "tarea repetitiva" de extremidad superior con duración total de 1 o más horas diarias o con tiempo total de 5 o más horas a la semana? Se entiende por "tarea repetitiva": Tarea con ciclo de trabajos repetitivos o tarea en la que las acciones de trabajo se repiten por más del 50% del ciclo de trabajo.	✓	
Si su respuesta es **"Si"** a la pregunta: N° 1 deberá realizar Identificación Avanzada (Tablas 3 y 4 del anexo 3) * N° 2 deberá realizar Identificación Avanzada (Tablas 5 y 6 del anexo 3) N° 3 deberá realizar Identificación Avanzada (Tablas 7 y 8 del anexo 3) N° 4 deberá aplicar la NT-TMERT-EESS del Ministerio de Salud Si todas sus respuestas son **"No",** se termina el proceso de identificación.		

LAS PREGUNTAS CLAVE DEBEN SER REALIZADAS **POR PUESTO DE TRABAJO** (CONSIDERANDO **TODAS LAS TAREAS** DE MMC/MMP). SI RESPONDE NEGATIVAMENTE A LAS PREGUNTAS CLAVE NO EXISTEN CONDICIONES DE RIESGO Y NO DEBERÁ SEGUIR EVALUANDO. POR EL CONTRARIO, SI RESPONDE POSITIVAMENTE A ALGUNA DE LAS PREGUNTAS DEBERÁ REALIZAR LA IDENTIFICACIÓN AVANZADA

TABLA 3. LEVANTAMIENTO/DESCENSO Y TRANSPORTE DE CARGA-IDENTIFICACIÓN AVANZADA-CONDICIÓN ACEPTABLE

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Condición	Levantamiento/descenso y transporte manual de carga	No	Si	N/A
	La temperatura en donde se realiza la tarea es entre los 18°		✓	
5,1 a 10 Kgs	Se observa ausencia de asimetría (Ej: cuerpo rotado, torsión y/o inclinación de tronco)		✓	
	La carga es mantenida cerca del cuerpo			✓
	El desplazamiento vertical de la carga se realiza entre las caderas y los hombros		✓	
	Frecuencia máxima de MMC: el levantamiento/descenso es menor a 1 veces por minuto			✓
+ de 10 kgs	Ausencia de cargas mayores a 10 Kgs.		✓	
	Transporte manual de carga			
	¿El peso acumulado transportado* es menor a los valores recomendados?			
Duración	**Distancia ≤ 10 metros por acción** / **Distancia > 10 metros por acción**	**No**	**Si**	**N/A**
8 hrs.	10.000 kgs. / 6.000 kgs.		✓	
1 hr,	1.500 kgs. / 750 kgs.		✓	
1 min				
3 a 5 Kgs	El d cad			
	Frec menor a 5 veces por minuto		✓	

Si todas las preguntas son respondidas con "Si" en la Tabla de Condición Aceptable, la tarea evaluada es verde, es decir, la condición es aceptable y no será necesario continuar con evaluación de riesgo. Si al menos una respuesta es respondida con "No", deberá continuar con el proceso de Identificación en las Tablas de Condición Crítica.

TABLA 4(I).LEVANTAMIENTO/DESCENSO Y TRANSPORTE DE CARGA-IDENTIFICACIÓN AVANZADA-CONDICIÓN CRÍTICA

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

	Levantamiento/descenso y transporte manual de carga	No	Si	N/A
Ambiente de t	Presencia de temperatura extrema (bajo 16° o superior a los 26° grados Celsius) y sin ropa que proteja de las temperaturas extremas	✓		
	Presencia de suelo resbaladizo, irregular o inestable.	✓		

Condición crítica: presencia de tarea de Levantamiento/descenso y transporte de carga con condiciones de diseño y frecuencia que exceden los valores máximos sugeridos		No	Si	N/A
Posición vertical	La ubicación de las manos al inicio o final del levantamiento/descenso de una carga es superior a 155 cm o inferior a 20 cm°.		✓	
Desplazamiento vertical	La distancia vertical entre el origen y el destino del objeto manipulado es mayor a 135 cm°.	✓		
Distancia horizontal	La distancia horizontal entre el cuerpo y las manos (nudillos) es superior a 55 cm correspondiente a la zona de alcance máximo de brazos	✓		
Asimetría	Rotación o inclinación extrema del tronco sin movimientos de los pies	✓		
Frecuencia	**Corta duración**: más de 15 levantamientos/descensos por minuto, en una tarea que no supere los 60 minutos seguidos en el turno de trabajo y seguida de al menos 60 minutos de descanso o tarea liviana (que no implique MMC).	✓		
	Media duración: más de 12 levantamientos/descensos por minuto, en una tarea que no supere los 120 minutos seguidos en el turno de trabajo y seguida de al menos 30 minutos de descanso o tarea liviana (que no implique MMC).	✓		
	Larga duración: más de 8 levantamientos/descensos por minuto, en una tarea que supere los 120 minutos seguidos en el turno de trabajo.	✓		

Si al menos una respuesta es respondida con "SI", entonces existe una CONDICIÓN CRÍTICA y deberá aplicar medidas para reducir el riesgo, de acuerdo con los plazos establecidos. Si todas las preguntas son respondidas con "No", el riesgo está presente pero no es crítico, corresponderá iniciar el proceso de Evaluación del riesgo

TABLA 4.(II) LEVANTAMIENTO/DESCENSO Y TRANSPORTE DE CARGA-IDENTIFICACIÓN AVANZADA-CONDICIÓN CRÍTICA

Condición crítica: presencia de tarea de Levantamiento/descenso y transporte con peso de la carga que exceda los siguientes límites		No	Si	N/A
Hombres (18-45 años) +	25 Kgs	✓		
Mujeres (18-45 años) +	20 Kgs.		✓	
Hombres (<18 o >45 años) *	20 Kgs.	✓		
Mujeres (<18 o >45 años)	15 Kgs.	✓		
Mujer embarazada+	3 Kgs.	✓		
Condición crítica: presencia de tarea de transporte con peso acumulado que exceda los siguientes limites		**No**	**Si**	**N/A**
Distancia de transporte de 20 mts. o más	6.000 Kgs. en 8 hrs.	✓		
Distancia de transporte menos a 20 mts.	10.000 Kgs. en 8 hrs.	✓		

Si al menos una respuesta es respondida con "SI", entonces existe una CONDICIÓN CRÍTICA y deberá aplicar medidas para reducir el riesgo, de acuerdo con los plazos establecidos. Si todas las preguntas son respondidas con "No", el riesgo está presente pero no es crítico, corresponderá iniciar el proceso de Evaluación del riesgo

LA PRESENCIA DE CUALQUIERA DE ESTAS CONDICIONES IMPLICAN EL INCUMPLIMIENTO DE LA LEY 20.001

TABLA 5: TABLA DE RESUMEN Y SEGUIMIENTO DEL PASO DE IDENTIFICACIÓN

Situación crítica	Responsable de implementar medidas	Medida o solución a implementar	Fecha de implementación	Fecha de cump limiento	¿Da Resultado? o ¿Deberá evaluar?
Posición vertical: inferior a 20 cm	XXXX	Colocar elevador de tijera (regula altura).	25/01/2019	Si	Da resultado y Además asegura la condición aceptable: MMC entre las caderas y los hombros.
Peso de la carga: su perior a 20 kgs para mujeres	YYYY	Reorganización de las líneas: Línea 1 (mixta) cargas menores a 20Kgs Línea 2 y 3 (sólo hombres cargas hasta 25 kgs).	15/02/2019	Si	Da resultado

Posterior a las intervenciones de las situaciones críticas, en el ejemplo se realizó por segunda vez el proceso de identificación. Los resultados indican que, si bien no hay situaciones críticas, el riesgo está presente debido a cargas mayores a 10 kgs. y hay asimetría, por lo que será necesario realizar una **EVALUACIÓN DEL RIESGOS**

2.- ETAPA DE EVALUACIÓN

2.- ETAPA DE EVALUACIÓN

Figura 2. Flujograma Gestión de Riesgos de Manejo Manual de Carga

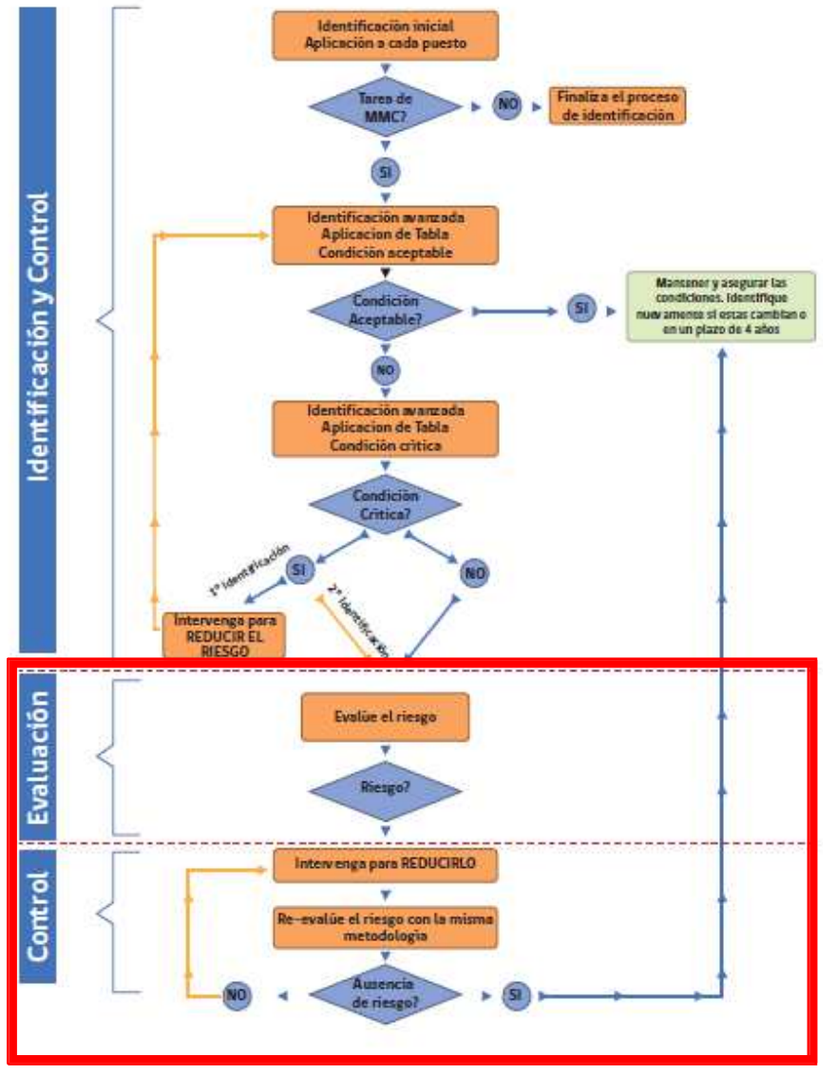
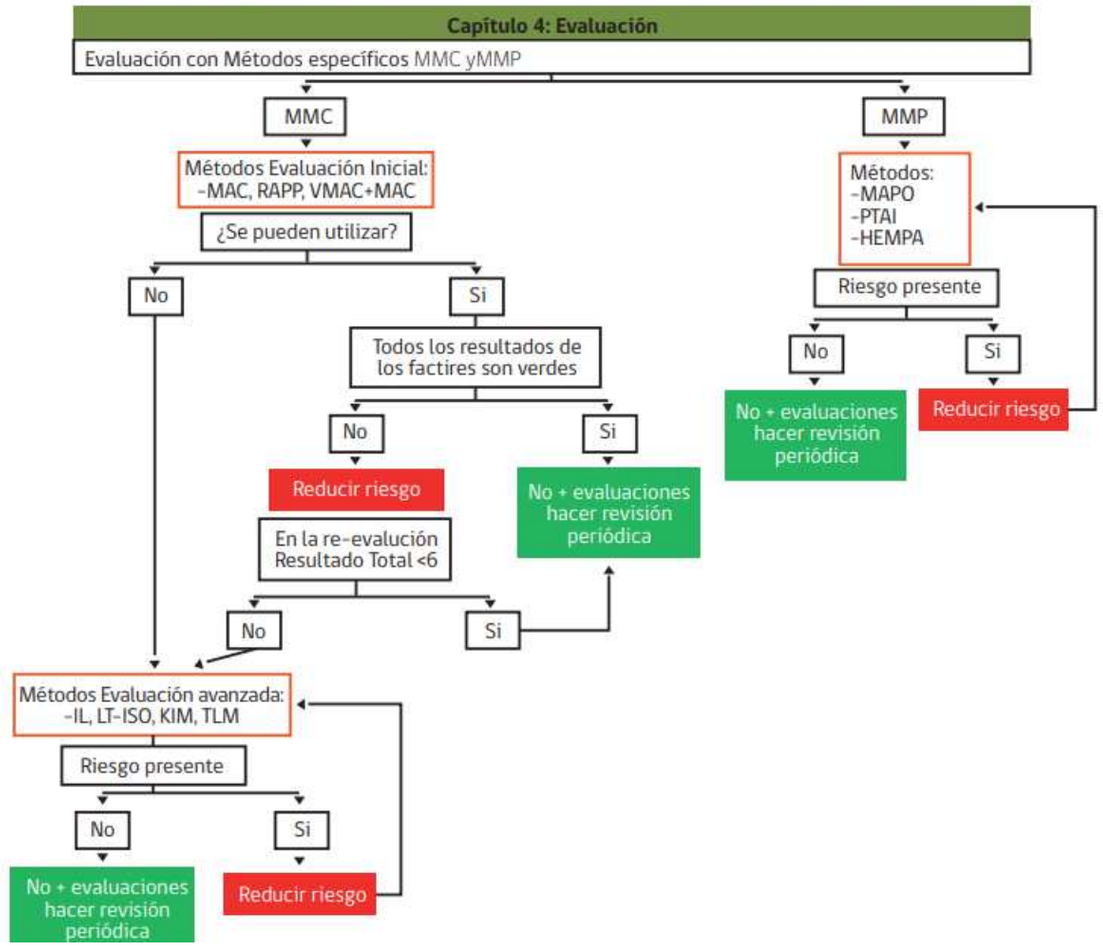


Figura 4. Árbol de decisión proceso de Evaluación



GESTIÓN DE RIESGO

Ausencia de riesgo	• No más identificación de riesgo (actualizar al 4° año) • Mantener y asegurar condiciones • Revisar periódicamente cambio de condiciones • Aplicar "tablas de identificación, Si cambian las condiciones antes 4° año
Presencia de riesgo no critico	• Realizar evaluación inicial • Realizar evaluación especializada si corresponde
Condición critica	•Corregir la condición critica •Aplicar nuevamente la tabla "identificación avanzada-condición aceptable" •Si los aspectos alterados de la condición aceptable no han sido subsanados, debe evaluar el riesgo con los métodos indicados.

GESTIÓN DE RIESGO PLAZOS

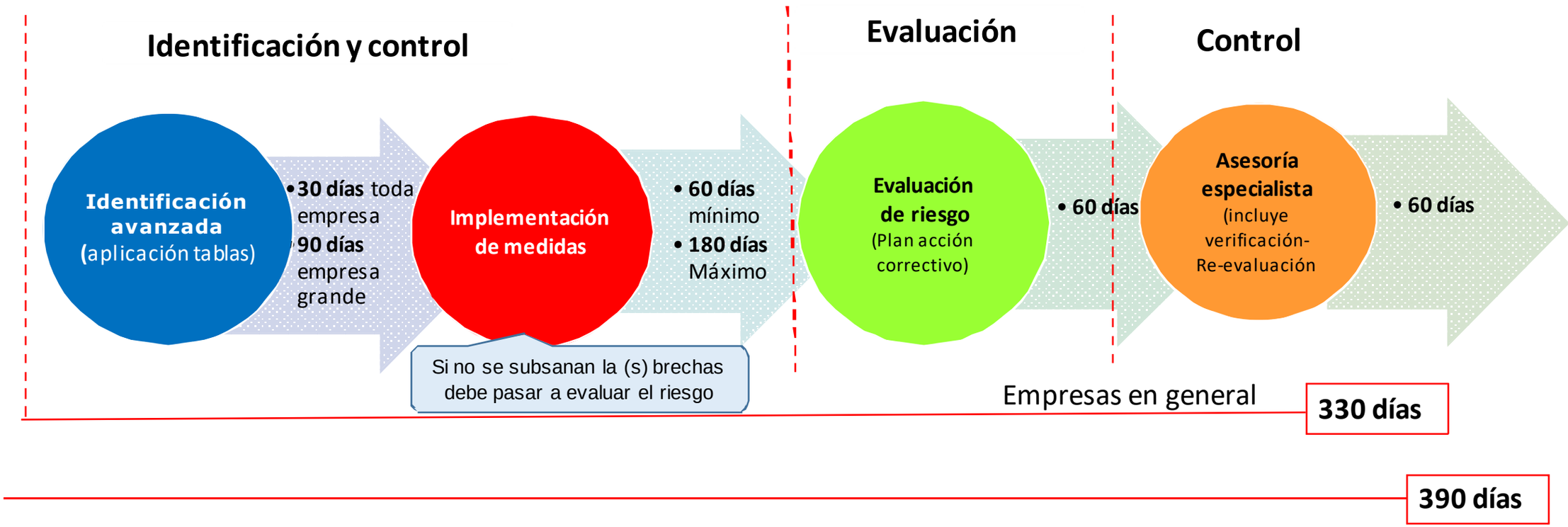


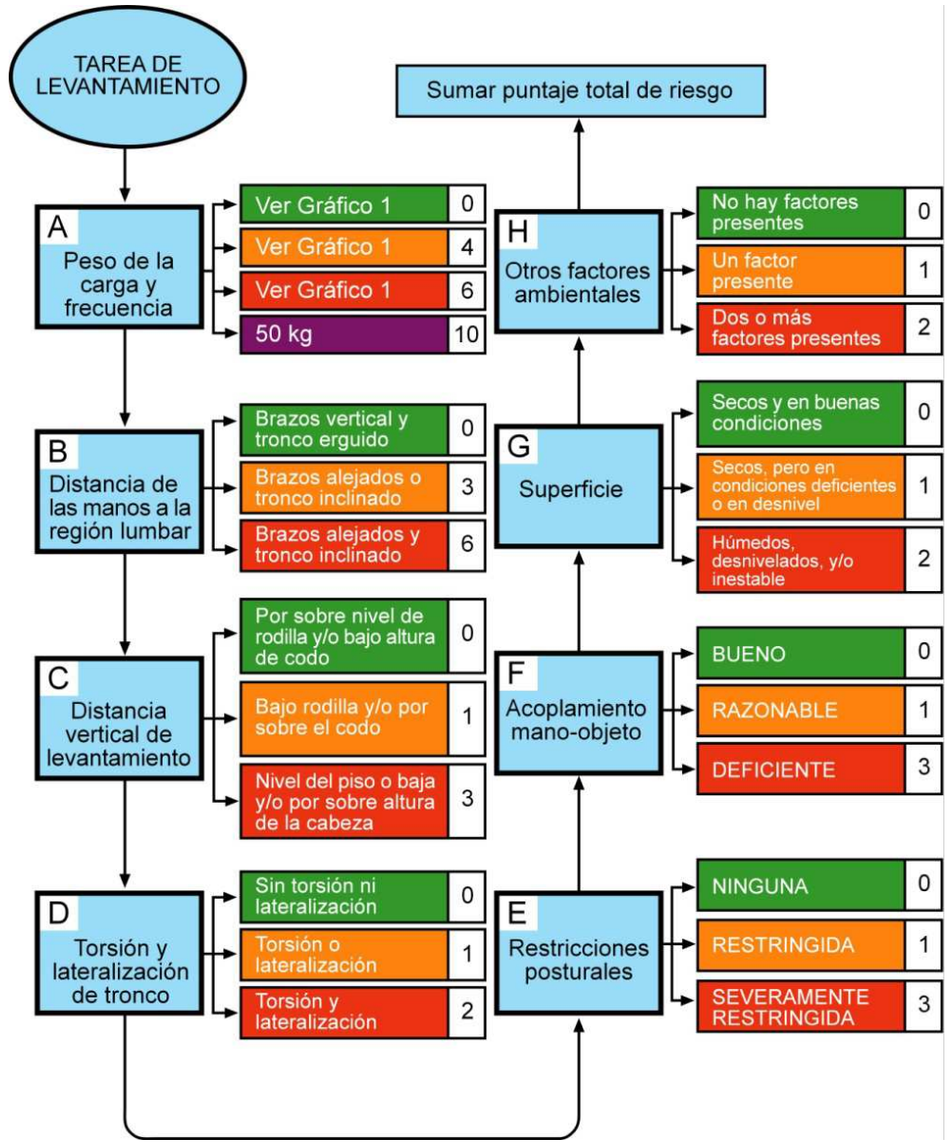
TABLA 6: MÉTODOS RECOMENDADOS PARA EVALUACIÓN DE MMC CHILE

- **EVALUACIÓN INICIAL:** corresponde a métodos sin nivel de acción por resultado global y más simples en su aplicación. (Puede ser aplicado de acuerdo con lo indicado precedentemente).

- **EVALUACIÓN AVANZADA:** son métodos con nivel de acción por resultado global y más difícil en su aplicación. (Puede ser aplicado por especialista en ergonomía capacitado de acuerdo con lo indicado precedentemente).

Original	Abreviada
Métodos de Evaluación Inicial	
Manual Handling Assessment Charts *(HSE, 2002)*	MAC
Variable manual handling assessment chart* *(HSE, 2011)*	VMAC*
Risk assessment tool for pushing and pulling *(HSE, 2016)*	RAPP
Métodos de Evaluación Avanzada	
NIOSH lifting equation o Lifting index *(Waters y cols., 1993; 2007, 2016)*	Índice de Levantamiento (IL)
Tablas de Liberty Mutual° *(Snook y Ciriello 1991)*	TLM°
Carrying limits ISO (ISO, 2014)	Limites de transporte (LT-ISO)
Key Indicator Method° *(LASI, 2001)*	KIM°

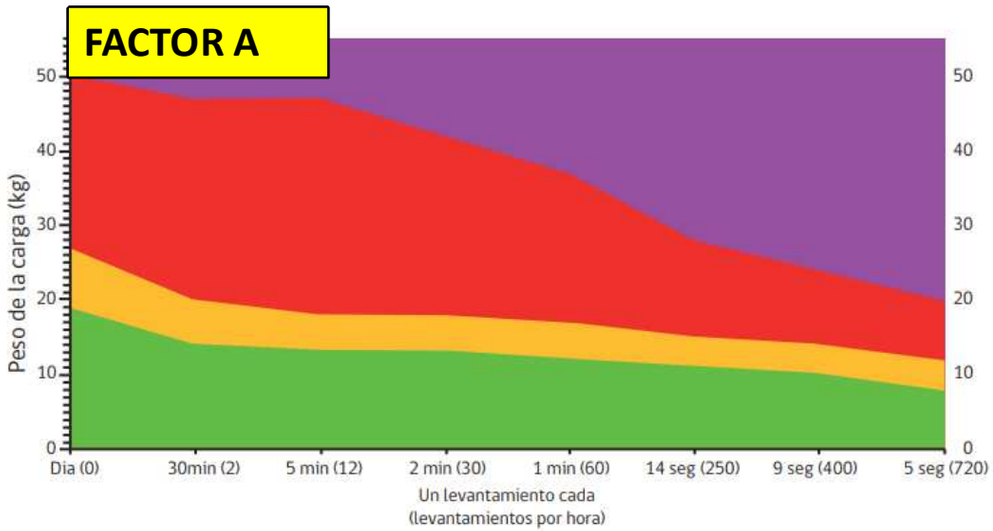
LEVANTAMIENTO/DESCENSO MONOTAREA (MAC)



LEVANTAMIENTO/DESCENSO MONOTAREA (MAC)

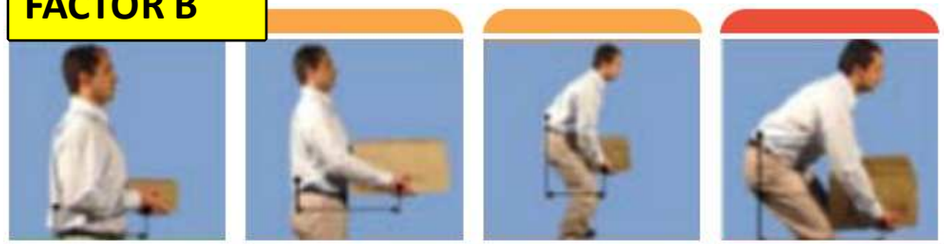
COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

FACTOR A



HSE. 201 ... Predictors of Work-Related Low Ba
pain: He ...), UK.

FACTOR B



Los brazos estan verticalemente alineados y el tronco erguido	Los brazos estan alejados del cuerpo y el tronco erguido	Tronco inclinado y brazos en posicion vertical	Los brazos estan alejados del cuerpo y el tronco incliando
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=3	Nivel=Naranja Riesgo=3	Nivel=Rojo Riesgo=6

FACTOR C

La carga se maneja entre la altura de las rodillas y los codos. Brazos en posicion vertical.	La carga se maneja en algunos de los siguientes espacios: a. Entre la altura del piso y la rodilla. b. Entre la altura del codo y el hombro.	La carga se maneja desde el nivel del piso o mas abajo.	La carga se maneja sobre el nivel del hombro o mas arriba.
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=1	Nivel=Rojo Riesgo=13	Nivel=Rojo Riesgo=3

FACTOR D

No existe torsion ni lateralizacion de tronco	Existe solo torsion de tronco	Existe solo lateralizacion de tronco	Existe torsion y lateralizacion de tronco
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=1	Nivel=Naranja Riesgo=1	Nivel=Rojo Riesgo=2

LEVANTAMIENTO/DESCENSO MONOTAREA (MAC)

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

FACTOR E

No existe restriccion postural	Existe restriccion postural	Postura severamente restringida
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=1	Nivel=Rojo Riesgo=3

FACTOR F

Contenedores con sistema de sujecion diseñado para este proposito.	Materiales en los cuales las manos pueden hacer una "pinza".	Materiales que no incluyen sistema de sujecion. No puede hacer una "pinza" con las manos.
Bueno Nivel=Verde Riesgo=0	Razonable Nivel=Naranja Riesgo=1	Deficiente Nivel=Rojo Riesgo=2

FACTOR G

Pisos secos y limpios, en buenas condiciones de mantencion.	Pisos secos pero en deficientes condiciones de mantencion (Ej.: Desnivelados, con escombros, etc).	Pisos humedos, desnivelados y/o inestables
Bueno Nivel=Verde Riesgo=0	Razonable Nivel=Naranja Riesgo=1	Deficiente Nivel=Rojo Riesgo=3

FACTOR H

OTROS **FACTORES AMBIENTALES** COMPLEMENTARIOS

Observe el ambiente de trabajo y evalúe si la tarea tiene lugar bajo condiciones de temperaturas extremas, en corrientes de aire y/o en condiciones de iluminación extremas (oscuridad, brillo o bajo contraste). Si ninguno de estos factores está presente el nivel de riesgo es verde y su valor numérico es 0. Si uno de los factores descritos está presente califique el riesgo con el valor 1 (naranja). Si dos o más factores de riesgo están presentes, califique el riego con el valor 2 (rojo).

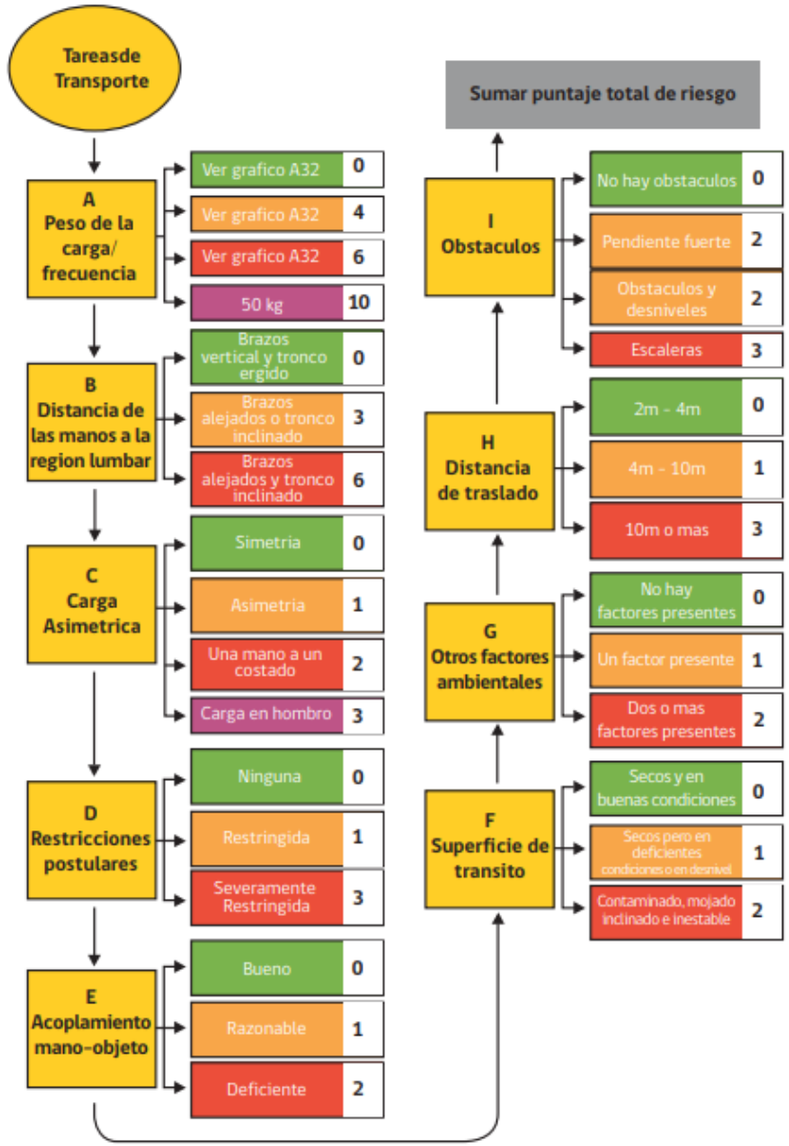
FICHA DE RESUMEN PARA TAREAS DE LEVANTAMIENTO/DESCENSO

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

	Factores de Riesgo	Color	Valor
A	Peso de la carga y frecuencia		
B	Distancia horizontal de las manos a la región lumbar		
C	Región vertical de levantamiento de manos		
D	Torsión y lateralización de tronco		
E	Restricciones posturales		
F	Acoplamiento mano-objeto		
G	Superficie de trabajo		
H	Factores ambientales (aire, temperatura, iluminación)		
		Puntaje Total	

ficha de resumen para Tareas de Levantamiento/descenso Individual Mono y Multitarea, acá deberá insertar el color y puntaje numérico correspondiente para cada factor de riesgo

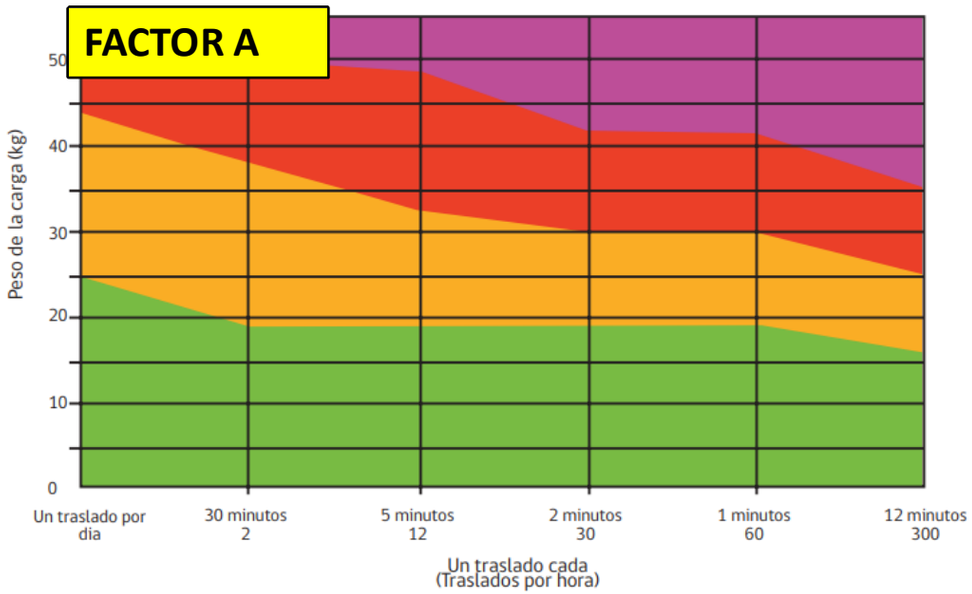
TRANSPORTE MONOTAREA (MAC)



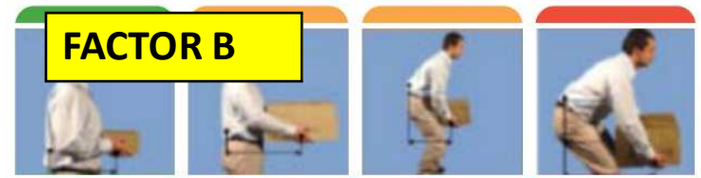
TRANSPORTE MONOTAREA (MAC)

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

FACTOR A



FACTOR B



Los brazos estan verticalemente alineados y el tronco erguido	Los brazos estan alejados del cuerpo y el tronco erguido	Tronco inclinado y brazos en posicion vertical	Los brazos estan alejados del cuerpo y el tronco incliando
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=3	Nivel=Naranja Riesgo=3	Nivel=Rojo Riesgo=6

FACTOR C

Brazos y manos simetricamente dispuestos en el frente del tronco.	Carga y manos asimetricamente dispuestos. postura erguida.	Transporte solo con una mano en un costado del trabajador.	Transporte de carga apoyada sobre un hombro.
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=1	Nivel=Naranja Riesgo=2	Nivel=Morado Riesgo=3

FACTOR D

No existe restriccion postural	Existe restriccion postural	Postura severamente restringida
Nivel=Verde Riesgo=0	Nivel=Naranja Riesgo=1	Nivel=Rojo Riesgo=3

TRANSPORTE MONOTAREA (MAC)

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

FACTOR E

Contenedores con sistema de sujecion diseñado para este proposito.	Materiales en los cuales las manos pueden hacer una "pinza".	Materiales que no incluyen sistema de sujecion. No puede hacer una "pinza" con las manos.
Bueno Nivel=Verde Riesgo=0	Razonable Nivel=Naranja Riesgo=1	Deficiente Nivel=Rojo Riesgo=2

FACTOR F

Pisos secos y limpios, en buenas condiciones de mantencion.	Pisos secos pero en deficientes condiciones de mantencion (Ej.: Desnivelados, con escombros, etc).	Pisos humedos, desnivelados y/o inestables
Bueno Nivel=Verde Riesgo=0	Razonable Nivel=Naranja Riesgo=1	Deficiente Nivel=Rojo Riesgo=3

FACTOR G.- Otros **factores ambientales** complementarios Observe el ambiente de trabajo y evalúe si la tarea tiene lugar bajo condiciones de temperaturas extremas, en corrientes de aire y/o en condiciones de iluminación extremas (oscuridad, brillo o bajo contraste). Si ninguno de estos factores está presente el nivel de riesgo es verde y su valor numérico es 0. Si uno de los factores descritos está presente califique el riesgo con el valor 1 (naranja). Si dos o más factores de riesgo están presentes, califique el riego con el valor 2 (rojo).

FACTOR H.- Distancia de traslado Observe la tarea y determine la distancia total de traslado de la carga. Ocupe las siguientes categorías para calificar: a) 2 metros a 4 metros (Nivel de riesgo = Verde; Valor = 0) b) 4 metros a 10 metros (Nivel de riesgo = Naranja; Valor = 1) c) 10 metros o más (Nivel de

FACTOR I.- Obstáculos Observe la ruta seguida durante el transporte. Si no existen obstáculos el nivel de riesgo es verde y su valor numérico es 0. Si el trabajador debe atravesar una rampa, subir un terraplén, cruzar puertas cerradas o pasar cerca de materiales que obstaculizan su camino, el nivel de riesgo es naranja y su valor numérico es 2. Si la tarea involucra subir escaleras el nivel de riesgo es rojo y su valor numérico es 3. Si la tarea involucra más de un factor de riesgo (Ej.: atravesar una rampa y entonces subir una escalera), utilice el nivel de riesgo rojo con un valor numérico de 3.

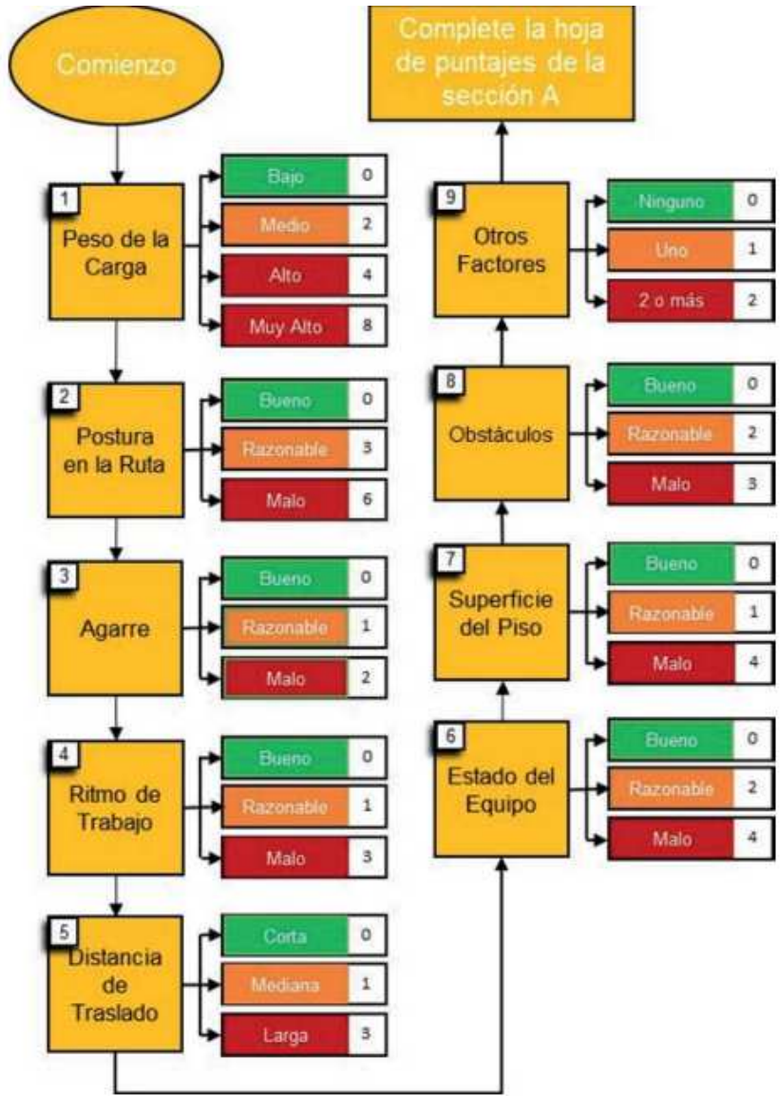
FICHA DE RESUMEN PARA TAREAS DE TRANSPORTE

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

	Factores de Riesgo	Color	Valor
A	Peso de la carga y frecuencia		
B	Distancia horizontal de las manos a la región lumbar		
C	Carga asimétrica sobre la espalda		
D	Restricciones posturales		
E	Acoplamiento mano objeto		
F	Superficie de transito		
G	Factores ambientales (aire, temperatura, iluminación)		
H	Distancia de traslado		
I	Obstáculos		
		Puntaje Total	

Conclusión:

A. EMPUJAR O TRACCIONAR CARGAS SOBRE EQUIPO CON RUEDAS



A. EMPUJAR O TRACCIONAR CARGAS SOBRE EQUIPO CON RUEDAS

A 1. *TIPO DE EQUIPO/ PESO DE LA CARGA (KGS)..*

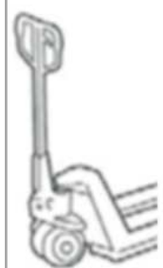
Pequeño, con una o dos ruedas: por ejemplo, carretillas, carros con ruedas, yeguas. Con estos equipos, el trabajador soporta parte de la carga

MENOS DE 50KG	BAJO V/0
50KG A 100 KG	MEDIO A/2
100 KG A 200 KG	ALTO R/4
MÁS DE 200 KG	MUY ALTO R/8
LA CARGA EXCEDE LA CAPACIDAD INDICADA POR EL FABRICANTE PARA ESE EQUIPO (MÁXIMO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE	INACEPTABLE M

Medio, con tres o más ruedas fijas y/o ruedas móviles: por ejemplo, contenedor con ruedas, yegua con 3 o más ruedas

Menos de 50kg	Bajo V/0
50 kg a 100kg	Medio A/2
100 kg a 200kg	Alto R/4
Más de 200kg	Muy alto R/8
La carga excede la capacidad indicada por el fabricante para ese equipo (Máximo recomendado por el fabricante)	Inaceptable M

Grande, orientables o en carriles: por ejemplo, transpaletas, o sistema de rieles superiores



Menos de 250kg	Bajo V/0
250 kg a 500kg	Medio A/2
500 kg a 750kg	Alto R/4
Más de750kg	Muy alto R/8
La carga excede la capacidad indicada por el fabricante para ese equipo (Máximo recomendado por el fabricante)	Inaceptable M

A. EMPUJAR O TRACCIONAR CARGAS SOBRE EQUIPO CON RUEDAS

A 2. POSTURA

Bueno V/0	Medio A/3	Malo R/6
Tronco está principalmente erguido y	El cuerpo está inclinado en dirección del esfuerzo, o	El cuerpo está muy inclinado, o el trabajador se pone en cuclillas, se arrodilla o necesita empujar con su espalda contra la carga, o
Tronco no está rotado, y	El tronco está visiblemente inclinado o en torsión.	El tronco está severamente inclinado o en torsión
Las manos están entre la cadera y la altura del hombro.	Las manos están por debajo de la altura de la cadera.	Las manos están detrás o a un lado del cuerpo o por encima de la altura del hombro.

A 3. AGARRE

Bueno V/0	Razonable A/1	Malo R/2
Hay manillas o zonas de contacto que permiten un agarre cómodo para Traccionar o un contacto manual completo para empujar.	Hay zonas de agarre, pero Sólo permiten un agarre parcial, por ejemplo, dedos y manos en contacto parcial para empujar.	No hay manillas O el contacto de la mano es incómodo.

A. EMPUJAR O TRACCIONAR CARGAS SOBRE EQUIPO CON RUEDAS

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

A 4. SISTEMA DE TRABAJO

- Observe el trabajo, considerando si la operación es repetitiva (cinco o más traslados por minuto) - si el trabajador establece el ritmo de trabajo. y pregunte si tienen pausas o descansos independiente del horario de colación..

Bueno V/0	Razonable A/1	Malo R/3
El trabajo no es repetitivo (Menos de cinco traslados por minuto), y	El trabajo es repetitivo, pero	El trabajo es repetitivo, y
El ritmo de trabajo está definido por el trabajador	Hay posibilidad de descansar o recuperarse con pausas establecidas o informales o rotación de puestos de trabajo.	No hay pausas establecidas ni informales, tampoco hay posibilidad de rotación de puestos de trabajo.

A 5. Distancia de traslado

- Determine la distancia desde el principio hasta el final para un solo viaje.
- Si la operación no es repetitiva, considerar el viaje más largo
- Si la operación es repetitiva, determinar la distancia promedio de al menos cinco viajes.

Corto V/0	Mediano A/1	Largo R/3
10 m o menos	entre10 m y 30 m	Más de 30 m

A 6. Condiciones del equipo - Consulte el programa de mantenimiento y observe el estado del equipo (estado de las ruedas, amortiguadores, frenos u otros).

Bueno V/0	Razonable A/1	Malo R/3
La mantención es programada y preventiva, y	La mantención se realiza sólo cuando hay problemas, o	La mantención no está programada (no hay un sistema claro) o
El equipo está en buen estado de mantención.	El equipo está en un razonable estado de mantención.	El equipo está en un pobre estado de mantención.

A 7. Superficie del piso - Identificar la condición de la superficie a lo largo de la ruta y determinar el nivel de riesgo utilizando los siguientes criterios.

Bueno V/0	Razonable A/1	Malo R/3
Seco y limpio, y	Mayormente seco y limpio (húmedo escombros en algunas áreas), o	Contaminado (húmedo o con desechos en varias áreas), o
A nivel y	Inclinado, (con pendiente entre los 3° y 5°), o	Inclinación pronunciada (pendiente mayor a 5°), o
Firme y	Razonablemente firme bajo los pies (Por ejemplo, alfombra), o	Blando o inestable bajo los pies (Grava, arena, barro), o
Buenas condiciones (sin daño o disparejo)	Malas condiciones (Daños menores)	En muy mal estado (Severamente dañado)

A. EMPUJAR O TRACCIONAR CARGAS SOBRE EQUIPO CON RUEDAS

A 8. Obstáculos en la ruta Compruebe la presencia de obstáculos en la ruta. Tenga en cuenta si el equipo se desplaza por cables de arrastre, bordes elevados, rampas empinadas (inclinación mayor a 5°), peldaños, a través de puertas estrechas o cerradas, barreras o espacios confinados, alrededor de curvas, esquinas u objetos. Cada tipo de obstáculo sólo debe contarse una vez, sin importar cuantas veces este aparezca.

Bueno V/0	Razonable A/2	Malo R/3
Sin obstáculos	Un tipo de obstáculo, pero no escalones o rampas empinadas	Escalones, rampas empinadas o dos o más obstáculos de otro tipo.

A 9. Otros factores

- Identifique cualquier otro factor, por ejemplo:
- El equipo o la carga es inestable;
- La carga es voluminosa y obstruye la visión del trabajador.
- La carga presenta esquinas o ángulos punzantes, está caliente o es potencialmente peligrosa al tocarla.
- Hay malas condiciones de iluminación;
- Hay temperaturas extremadamente altas, bajas u alta humedad;
- Hay corrientes de aire;
- El equipo de protección personal o la ropa de trabajo dificultan el empuje y el arrastre.

Ninguno V/0	Uno A/1	Dos o más R/2
No existen otros factores presentes	Un factor presente	Dos o más factores presentes

FICHA RESUMEN SECCIÓN A

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Fichas de resumen sección A

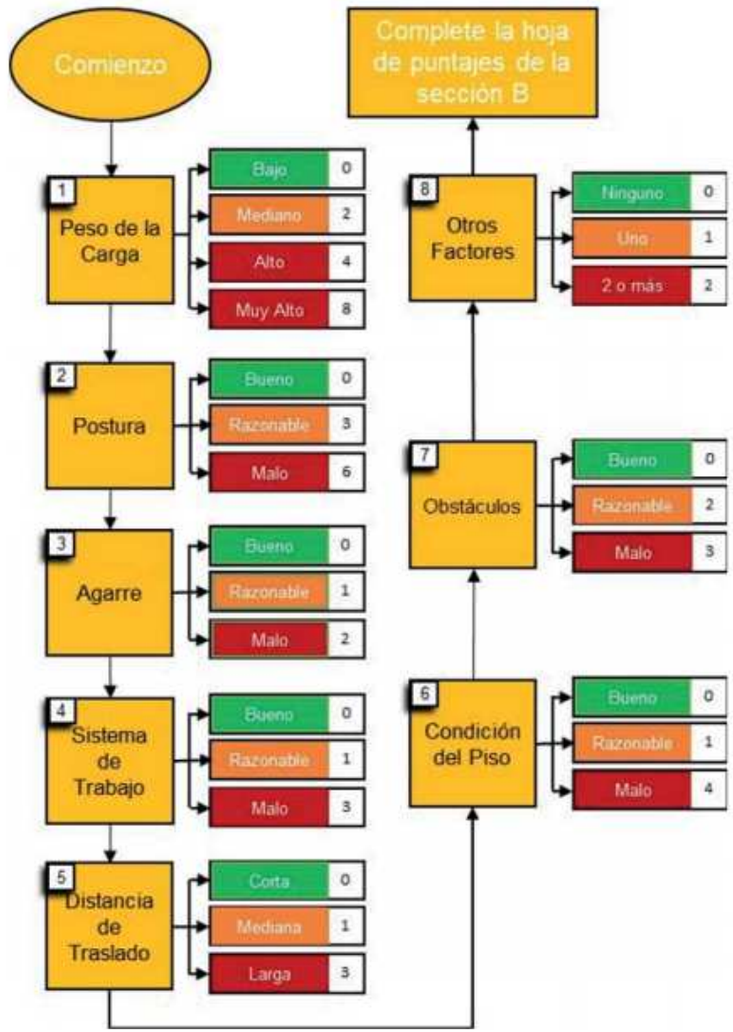
Nombre del evaluador:		Fecha:	
Nombre de la empresa:		Ubicación:	
Nombre del trabajador evaluado:			
Descripción de la tarea:			
Existen indicadores de que la operación es de alto riesgo (marque el recuadro correspondiente):			
	¿La operación tiene un historial de incidentes? Ejemplo: Enfermedades laborales producto de MMC, accidentes debido a las condiciones en que se realiza la o las tareas.		
	La operación es conocida como difícil o como trabajo de alto riesgo.		
	Los trabajadores al desempeñar la tarea muestran signos de cansancio: ej: respiración fuerte, cara enrojecida, sudoración.		
	Los trabajadores manifiestan que la tarea implica dificultad.		
	Otros indicadores, si es así, ¿Cuáles?:		

Factores	Equipo pequeño		Equipo mediano		Equipo grande	
	Color	Puntaje	Color	Puntaje	Color	Puntaje
A 1. Peso de la carga						
A 2. Postura						
A 3. Agarre						
A 4. Sistema de trabajo						
A 5. Distancia de traslado						
A 6. Condiciones del equipo						
A 7. Superficie del piso						
A 8. Obstáculos en la ruta						
A 9. Otros factores						
Observe la capacidad individual; ejemplo, trabajadores vulnerables: edad avanzada presencia de enfermedades que afectan su capacidad física, delgadez extrema y consígnelo.						

B. EMPUJE Y ARRASTRE DE CARGAS SIN RUEDAS

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

c.2) B. Empuje y arrastre de cargas sin ruedas



B. EMPUJE Y ARRASTRE DE CARGAS SIN RUEDAS

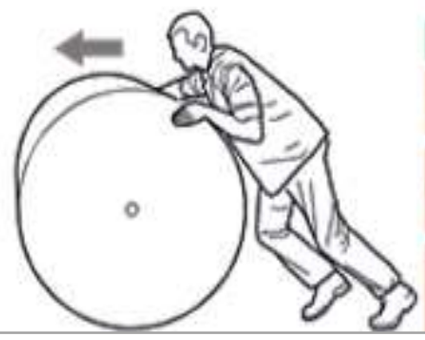
COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

B 1. Actividad / Peso de la carga (kgs) - Identificar la actividad de trabajo. Si se realizan dos o más actividades (por ejemplo, rodar y pivotear) evaluar cada actividad por separado. - Averiguar el peso de la carga desplazada (de cualquier etiquetado establecido, preguntando a los trabajadores o pesándola). - Si dos o más cargas se mueven a la vez, evaluar el peso total desplazado. - Si va a mover cargas diferentes, evaluar la carga más pesada. - Las ilustraciones de cada sección son sólo una guía para ayudar.

Pivoteo y Rodado (las cargas se mueven girando / rodando a lo largo de los bordes de la base)

Menos de 80kg	Bajo V/0
80 kg a 120kg	Mediano A/2
120 kg a 150kg	Ito R/4
Más de150kg	Muy Alto R/8

Rodado



Menos de 400kg	Bajo V/0
400 kg a 600kg	Mediano A/2
600 kg a 1000kg	Alto R/4
Más de 1000kg	Muy Alto R/8

ARRASTRAR / ARRASTRAR Y DESLIZAR

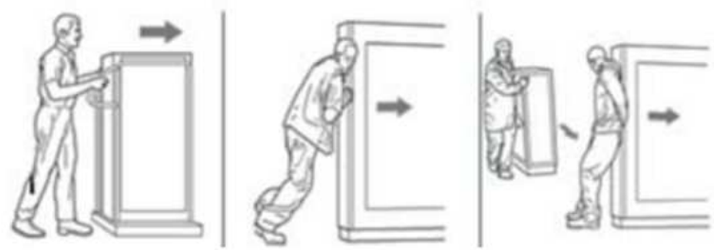
Menos de 25kg	Bajo V/0
25 kg a 50kg	Mediano A/2
50 kg a 80kg	Alto R/4
Más de 80kg	Muy Alto R/8

B. EMPUJE Y ARRASTRE DE CARGAS SIN RUEDAS

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

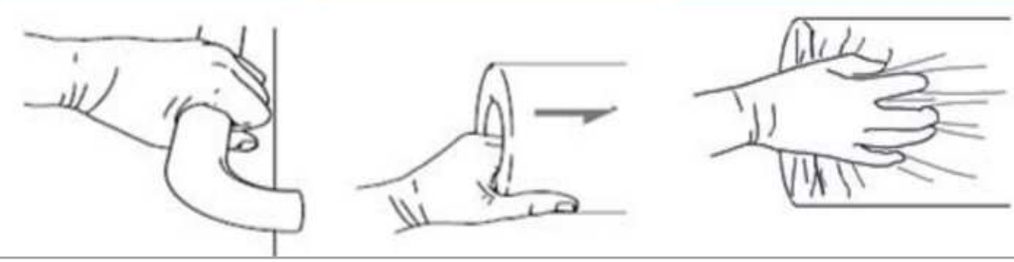
B 2. Postura

Buena V/0	Razonable A/3	Mala R/6
Torso está en gran medida vertical, y	El cuerpo está inclinado en dirección del esfuerzo, o	El cuerpo está muy inclinado, o el trabajador se pone en cuclillas, se arrodilla o necesita empujar con su espalda contra la carga, o
Torso no está rotado, y	El torso está visiblemente flectado o rotado, o	El torso está severamente flectado o rotado, o
Las manos están entre la cadera y a la altura del hombro.	Las manos están por debajo de la altura de la cadera.	Las manos están detrás o a un lado del cuerpo o por encima de la altura del hombro.



B3.-AGARRE

Bueno V/0	Razonable A/1	Malo R/2
Hay manillas o zonas de agarre que permiten un agarre cómodo para traccionar o un contacto manual completo para empujar.	Hay zonas de agarre, pero solo permiten un agarre parcial, por ejemplo, dedos en 90°, o contacto manual parcial para empujar	No hay asas o el contacto de la mano es incómodo.



B4.-SISTEMA DE TRABAJO

Buena V/0	Razonable A/1	Pobre R/3
El trabajo no es repetitivo (Menos de cinco transferencias por minuto), y	El trabajo es repetitivo, o	El trabajo es repetitivo, y
El ritmo de trabajo es definido por el trabajador	Hay oportunidad para descansar o recuperarse a través de pausas informales o rotación de puestos de trabajo.	No hay pausas formales / informales ni hay posibilidad de rotación de puestos de trabajo.

B5.-DISTANCIA DE TRASLADO

Corto V/0	Mediano A/1	Largo R/3
2m o menos	Entre 2m y 10m	Más de 10m

B. EMPUJE Y ARRASTRE DE CARGAS SIN RUEDAS

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

B 6. CONDICIÓN DEL PISO

Bueno V/0	Razonable A/1	Malo R/4
Seco y limpio, y a nivel, y firme y buenas condiciones (sin daño o disparejo)	Mayormente seco y limpio (humedad o escombros en algunas áreas), o Inclinado, (con inclinación entre 3° y 5°), o Razonablemente firme bajo los pies (por ejemplo, alfombra), o Malas condiciones (Daños menores)	Contaminado (húmedo o con desechos en varias áreas), o Inclinación pronunciada (inclinación mayor a 5°), o Blando o inestable bajo los pies (Grava, arena, barro), o En muy mal estado (Severamente dañado)

B 7. OBSTÁCULOS EN LA RUTA

Bueno V/0	Razonable A/2	Malo R/3
Sin obstáculos	Un tipo de obstáculo, excepto escalones o rampas empinadas.	Escalones, rampas empinadas o dos o más obstáculos de otro tipo.

B 8. Otros factores

Identifique cualquier otro factor, por ejemplo:

- El equipo o la carga es inestable;
- La carga es voluminosa y obstruye la visión del trabajador.
- La carga es puntiaguda, caliente o potencialmente perjudicial al tocarla;
- Hay malas condiciones de iluminación;
- Hay temperaturas extremadamente altas o bajas o alta humedad;
- Hay corrientes de aire;
- El equipo de protección personal o la ropa de trabajo dificultan el empuje y el arrastre.

Ninguno V/0	Pocos A/1	Dos o Más R/2
No hay otros factores presentes	Un factor presente	Dos o más factores presentes

FICHA RESUMEN SECCIÓN B

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

Fichas de resumen sección B

Nombre del evaluador:		Fecha:	
Nombre de la empresa:		Ubicación:	
Nombre del trabajador evaluado:			
Descripción de la tarea:			
Existen indicadores de que la operación es de alto riesgo (marque el recuadro correspondiente):			
	¿La operación tiene un historial de incidentes? Ejemplo: Enfermedades laborales producto de MMC, accidentes debido a las condiciones en que se realiza la o las tareas.		
	La operación es conocida como difícil o como trabajo de alto riesgo.		
	Los trabajadores al desempeñar la tarea muestran signos de cansancio: ej: respiración fuerte, cara enrojecida, sudoración.		
	Los trabajadores manifiestan que la tarea implica dificultad.		
	Otros indicadores, si es así, ¿Cuáles?:		

Factores	Rodado		Pivoteo y Rodado		Arrastrar y deslizar	
	Color	Puntaje	Color	Puntaje	Color	Puntaje
B 1. Peso de la carga						
B 2. Postura						
B 3. Agarre						
B 4. Sistema de trabajo						
B 5. Distancia de traslado						
B 6. Superficie del piso						
B 7. Obstáculos en la ruta						
B 8. Otros factores						
Observe la capacidad individual; ejemplo, trabajadores vulnerables: edad avanzada presencia de enfermedades que afectan su capacidad física, delgadez extrema y consígnelo.						

MEDIDAS DE CONTROL GENERAL PARA RIESGOS DE MMC

CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MMC

TIPO DE MEDIDAS

INTERVENCIONES ADMINISTRATIVAS:

APUNTAN A LA REDUCCIÓN DEL RIESGO PRINCIPALMENTE A PARTIR DE LA REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN

INTERVENCIONES DE INGENIERÍA:

INCLUYE LA MODIFICACIÓN, AJUSTE, SUSTITUCIÓN O IMPLEMENTACIÓN.

MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

ELIMINACIÓN:

Medidas o soluciones que eliminen la tarea de MMC/MMP. Ej. Mecanizar tarea.

MITIGACIÓN:

Intervención de alguno de los factores de riesgo por uno menos riesgoso. Ej. Reducir el peso.

ADMINISTRACIÓN:

Incluye procedimientos, planes de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, herramientas y ayudas técnicas, Capacitación.

EPP: No se reconocen EPP específicos para evitar impacto de a sobrecarga lumbar asociada al MMC/MMP. Un punto a considerar es la ropa de trabajo.

Se cuenta con un plazo de 60 días implementar medidas. OAL puede acordar plazo máximo 180 días..

CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MMC

- CORRECCIÓN DE CONDICIONES CRÍTICAS: las empresas tendrán un máximo de **60 días** para implementar medidas de corrección de las condiciones críticas, en ningún caso podrá exceder a los **180 días**.
- Posteriormente, se deberá verificar la eliminación de la condición crítica. En caso de eliminación, se deberá volver a evaluar al término de **4 años** desde la eliminación del peligro o cuando cambien las condiciones de la tarea.
- En caso de no lograr eliminar la condición crítica, la empresa deberá pasar a la etapa de **Evaluación**.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

EJERCICIO PRÁCTICO-HOJA DE DATOS

Puesto de Trabajo (PT): Mecánico taller de neumáticos		**Fecha: zz-ll-iiii**
N° de Personas en PT	**Femenino: 0**	**Masculino: 2**
Rango de Edades	**Femenino: NA**	**Masculino: 25 - 38**
Tareas de MMC o MMP:		**Tiempo diario por tarea**
1. Rodar neumático manualmente		**3 horas**
Observaciones: • La tarea es desempeñada 4 veces en el turno y consiste en transportar mediante rodado el neumático del bus al taller, para desmontar la llanta y posterior reparación. El primer rodado de neumático se realiza a las 8:50, el segundo a las 10:20, el tercero a las 12:40 y el cuarto a las 15:40. • Peso del neumático completo, con llanta: 65 kg. • El diámetro del neumático es de 107 cm. • Distancia de traslado: 9 m. • No existen obstáculos importantes en la ruta y la superficie del piso es lisa, la empresa hace un año niveló y reparó el sector del piso por el cual se desplazan los neumáticos.		
Responsable del proceso de Identificación		
Nombre:	Rut:	Firma:

Sección A del método RAAP:

Empujar o traccionar cargas sobre equipo con ruedas

Tarea:

Rodar neumático manualmente

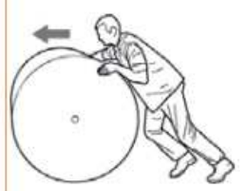
Sección B del método RAAP:

Empuje y arrastre de cargas sin ruedas

EJERCICIO PRÁCTICO

B-1: ACTIVIDAD / PESO DE LA CARGA

- Identificar la actividad de trabajo. Si se realizan dos o más actividades (por ejemplo, rodar y pivotear) evaluar cada actividad por separado.
- Averiguar el peso de la carga desplazada (de cualquier etiquetado establecido, preguntando a los trabajadores o pesándola).
- Si dos o más cargas se mueven a la vez, evaluar el peso total desplazado.
- Si va a mover cargas diferentes, evaluar la carga más pesada.
- Las ilustraciones de cada sección son sólo una guía para ayudar.

Rodado		Pivoteo y Rodado		Arrastrar / Arrastrar y deslizar	
Menos de 400kg	**Bajo V/0**	Menos de 80kg	Bajo V/0	Menos de 25kg	Bajo V/0
400 kg a 600kg	Medio A/2	80 kg a 120kg	Medio A/2	25 kg a 50kg	Medio A/2
600 kg a 1000kg	Alto R/4	120 kg a 150kg	Alto R/4	50 kg a 80kg	Alto R/4
Más de 1000kg	Muy Alto R/8	Más de150kg	Muy Alto R/8	Más de 80kg	Muy Alto R/8
					

B-2: POSTURA

Observe la posición general de las manos y el cuerpo durante la operación.

Buena V/0	**Razonable A/3**	Mala R/6
Torso está en gran medida vertical, y	El cuerpo está inclinado en dirección del esfuerzo, o	El cuerpo está muy inclinado, o el trabajador se pone en cuclillas, se arrodilla o necesita empujar con su espalda contra la carga, o
Torso no está rotado, y	**El torso está visiblemente flectado o rotado, o**	El torso está severamente flectado o rotado, o
Las manos están entre la cadera y la altura del hombro.	Las manos están por debajo de la altura de la cadera.	Las manos están detrás o a un lado del cuerpo o por encima de la altura del hombro.

EJERCICIO PRÁCTICO

Nombre del evaluador:		Fecha:	
Nombre de la empresa:		Ubicación:	
Nombre del trabajador evaluado:			

Descripción de la tarea:

La tarea consisite en transportar los neumáticos rodándolos al taller, para el desmontado y posterior vulcanización. Se señala que la empresa mejoró la zona de circulación de los neumáicos, nivelando el piso en sectores que se encontraba dañado y se eliminaron peldaños de la ruta.

Los trabajadores del puesto, han manifestado dolor de espalda al levantar neumáticos.

Existen indicadores de que la operación es de alto riesgo (marque el recuadro correspondiente):

X	¿La operación tiene un historial de incidentes? Ejemplo: Enfermedades laborales producto de MMC, accidentes debido a las condiciones en que se realiza la o las tareas.
	La operación es conocida como difícil o como trabajo de alto riesgo.
	Los trabajadores al desempeñar la tarea muestran signos de cansancio: ej: respiración fuerte, cara enrojecida, sudoración.
	Los trabajadores manifiestan que la tarea implica dificultad.
	Otros indicadores, si es así, ¿Cuáles?:

Factores	Rodado		Pivoteo y Rodado		Arrastrar y deslizar	
	Color	Puntaje	Color	Puntaje	Color	Puntaje
B 1. Peso de la carga		0				
B 2. Postura		3				
B 3. Agarre		1				
B 4. Sistema de trabajo		0				
B 5. Distancia de traslado		1				
B 6. Superficie del piso		0				
B 7. Obstáculos en la ruta		0				
B 8. Otros factores		2				

Observe la capacidad individual; ejemplo, trabajadores vulnerables: edad avanzada presencia de enfermedades que afectan su capacidad física, delgadez extrema y consígnelo.

Resultado:

Al investigar la tarea de rodado de neumáticos, se observa que la condición de levantamiento y descenso manual, es la que presenta el problema. El procedimiento de trabajo seguro indica que "los neumáticos deben levantarse entre 2 trabajadores", en la práctica esta condición no sucede, ya que la mayor parte de las veces no hay otros mantenedores presentes y el bus debe salir de mantención lo antes posible.

Considerando los resultados obtenidos, no se correlaciona la evaluación, con los antecedentes críticos, ya que el dolor de espalda manifestada por los trabajadores se presenta en tarea de levantamiento y descenso de neumáticos y la intervención debiese estar enfocada en ésta tarea.

COLEGIO DE PROFESORAS Y PROFESORES DE CHILE

MUCHAS GRACIAS!!!!!!