

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**CAMPUS LOS ÁNGELES**  
**ESCUELA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA VEGETAL**



**INFLUENCIA DE FACTORES ORGANIZACIONALES EN LA  
EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGOS BIOMECÁNICOS Y  
PSICOSOCIALES EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA  
MANUFACTURERA**

**Profesor guía:** Gabriela Bahamondes Valenzuela

Magíster en Desarrollo

Organizacional y Gestión de Personas

**Profesor guía:** Juan Patricio Sandoval Urrea

Magíster en Ergonomía

**SEMINARIO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**LORENA ANDREA VALLE MACAYA**

**LOS ÁNGELES - CHILE**

2018

**INFLUENCIA DE FACTORES ORGANIZACIONALES EN LA  
EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGOS BIOMECÁNICOS Y  
PSICOSOCIALES EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA  
MANUFACTURERA**

**Profesor Guía**

.....

**Juan Patricio Sandoval Urrea**

**Profesor Asistente**

**Ingeniero de Ejecución Forestal**

**Magíster en Ergonomía**

**Profesor Guía**

.....

**Gabriela Bahamondes Valenzuela**

**Psicóloga Organizacional**

**Magíster en Desarrollo**

**Organizacional y Gestión de Personas**

**Jefe de carrera**

.....

**Juan Patricio Sandoval**

**Profesor Asistente**

**Ingeniero en Ejecución Forestal**

**Magíster en Ergonomía**



**Director de Departamento**

.....

**Pablo Novoa Barra**

**Profesor Asistente**

**Ingeniero de Ejecución Forestal**

**Magíster en Ciencias Forestales**

**Magíster en Ergonomía**



## AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, quiero agradecer y dedicar este trabajo a mis padres, ya que gracias a ellos he logrado cumplir todas las metas que me he propuesto, su amor y apoyo incondicional durante todas las etapas de mi vida me han convertido en la persona que soy hoy en día, y siempre les estaré agradecida.

También quiero agradecer a toda mi familia, mis abuelos, primos y tíos por su apoyo y sacrificio durante estos 5 años, sin ellos nada de esto hubiera sido posible. De igual manera quiero agradecer a María José, Karen, Andrea y Javiera por su apoyo y amistad durante estos 5 años, al igual que Fernanda y María Teresa que juntas nos apoyamos y nos dimos ánimo durante este largo proceso.

Agradezco inmensamente a mis profesores guías Gabriela Bahamondes y Patricio Sandoval por su apoyo y buena disposición desde el primer momento, gracias por sus palabras de apoyo, consejos, por confiar en mis capacidades y ayudarme a desarrollar esta investigación de la mejor manera posible, fue un gusto y un honor haber trabajado con ustedes.

Finalmente quiero dedicar este trabajo a mi abuela Ismelda, quién me enseñó desde muy pequeña como ser una mujer decidida, fuerte e independiente.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>I. RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>II. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
3.1 Muestra.....	15
3.2 Variables de estudio e instrumentos de medición.....	15
3.3 Análisis estadístico.....	17
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>18</b>
4.1 Descripción de la agrupación de trabajo.....	18
4.2 Características socio-demográficas de los participantes.....	18
4.3 Aplicación del Cuestionario de Organización del trabajo.....	20
4.4 Aplicación Cuestionario SUSESO Ista 21/Versión breve.....	22
4.5 Evaluación de dolencias músculo-esqueléticas.....	23
4.6 Aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado.....	24
4.7 Relación entre factores organizacionales y dolor corporal de tipo músculo-esqueléticos.....	27
4.8 Relación entre factores organizacionales y riesgo psicosocial.....	29
4.9 Medidas de control.....	31
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>38</b>
<b>VII. ANEXOS.....</b>	<b>45</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

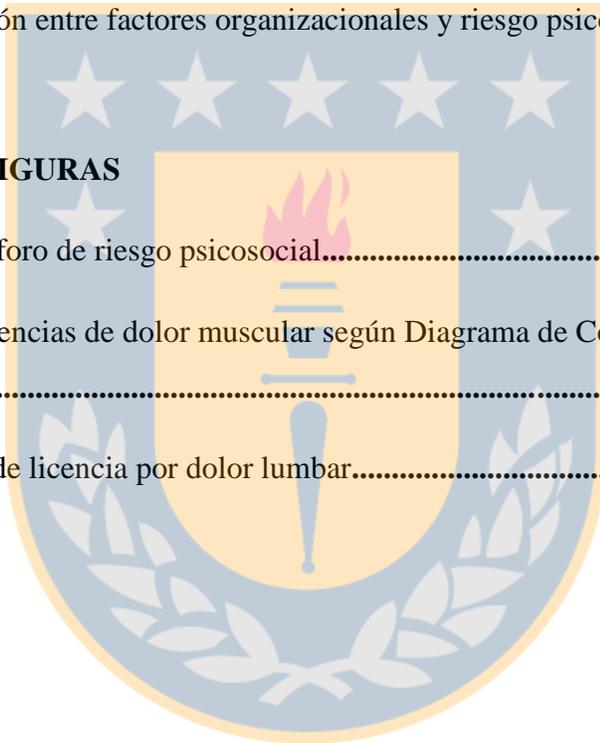
**Pág.**

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población.....	19
Tabla 2. Aspectos del trabajo peor evaluados.....	20
Tabla 3. Aspectos del trabajo mejor evaluados.....	21
Tabla 4. Frecuencia de dolor en zonas corporales.....	25
Tabla 5. Tabla de frecuencia en la intensidad de dolor.....	26
Tabla 6. Relación entre factores organizacionales y dolor corporal.....	28
Tabla 7. Relación entre factores organizacionales y riesgo psicosocial.....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Pág.**

Figura 1. Semáforo de riesgo psicosocial.....	22
Figura 2. Frecuencias de dolor muscular según Diagrama de Corlett & Bishop.....	23
Figura 3. Días de licencia por dolor lumbar.....	27



## ÍNDICE DE ANEXOS

Pág

Anexo 1. Consentimiento informado.....	45
Anexo 2. Cuestionario de organización del trabajo.....	46
Anexo 3. Cuestionario SUSESO/ISTAS 21, versión breve.....	48
Anexo 4. Cuestionario Nórdico Estandarizado.....	50
Anexo 5. Diagrama de Corlett & Bishop.....	53



## I. RESUMEN

Los constantes cambios tecnológicos y sociales han generado modificaciones en la manera de organizar el quehacer y nuevas condiciones en el puesto de trabajo, las cuales poseen el potencial de generar consecuencias positivas o negativas en el trabajador, entre las consecuencias negativas se encuentra que los factores organizacionales pueden influenciar en la exposición a factores de riesgo psicosociales y músculo-esqueléticos, pudiendo generar daños en la salud del trabajador. Se realizó un estudio en una empresa maderera con el objetivo de establecer la influencia de factores organizacionales en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales. La población de estudio estuvo compuesta por 30 trabajadores correspondiente al sector de reproceso de madera. Los resultados de la evaluación de factores organizacionales arrojaron como factores peor evaluados la exposición a peligro de accidentes y oportunidades de ascenso dentro de la empresa y como aspectos mejor evaluados se destacó la claridad de rol, responsabilidades, poseer suficiente capacitación para su puesto de trabajo. Respecto a la evaluación de riesgos psicosociales se obtuvo riesgo alto en la dimensión compensaciones. En cuanto a la evaluación de dolencias músculo-esqueléticas el 57% de la población presentó dolencias en alguna zona corporal. El análisis estadístico dictaminó que existía relación significativa entre el factor organizacional referido al status y reconocimiento en el trabajo y la dimensión “apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo”.

Palabras claves: factores organizacionales, factores de riesgo psicosocial, dolencias músculo-esqueléticas, dolencias corporales, organización del trabajo.

## II. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades de origen ocupacional causan gran sufrimiento y pérdida en el mundo. Todavía siguen siendo en gran medida invisibles en comparación a los accidentes producidos en el trabajo, a pesar de que matan seis veces más personas cada año, estimándose alrededor de 2,34 millones de muertes anualmente a causa de accidentes y enfermedades profesionales y 160 millones de casos no fatales de enfermedades relacionadas al trabajo (International Labour Office [ILO], 2011). Además, la naturaleza de las enfermedades profesionales se está alterando constantemente debido a cambios tecnológicos y sociales junto con nuevas condiciones económicas mundiales, que agravan los peligros existentes para la salud y crean a su vez nuevos peligros. Dentro de las enfermedades profesionales en aumento, se destacan las enfermedades mentales y los trastornos músculo-esqueléticos (ILO, 2013). Los cambios que se experimentan a través del tiempo, ya sean cambios tecnológicos y/o sociales presentan nuevas maneras de organizar el quehacer y nuevas condiciones en el puesto laboral. Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto de la actividad laboral con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores quienes se desempeñan ahí, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y orden del trabajo [Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), 2017].

Las condiciones de organización en el trabajo son parte fundamental del bienestar en éste, dado que un diseño de la actividad laboral de alta calidad, adecuado a las necesidades individuales de cada tarea, tiene el potencial de mejorar el bienestar en el lugar de trabajo de toda la población a través de mejoras en la calidad de los empleos (Jones, Haslam & Haslam, 2017). Por otra parte, también se debe tomar en cuenta a la hora de organizar una tarea, la posibilidad de que estas puedan influir en la exposición a riesgos biomecánicos y psicosociales (Gerr, et al., 2014). Según estadísticas de la Superintendencia de Seguridad Social, en Chile se registraron 8492 enfermedades profesionales

durante el año 2017, de las cuales 537 se manifestaron en la región del Biobío donde un 33% corresponde a enfermedades músculo-esqueléticas y un 18% a enfermedades de salud mental (Superintendencia de Seguridad Social [SUSESO], 2018).

Actualmente, Chile es un país con un alto grado de industrialización, siendo el rubro de industria manufacturera el tercero a nivel económico con un 10,2% de participación nacional (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2017), lo que implica que una gran cantidad del consorcio de trabajadores en Chile corresponde al sector industrial manufacturero. La labor en este tipo de industria requiere en gran cantidad de la utilización de trabajo físico, por lo que existe un alto nivel de exposición a factores de riesgos biomecánicos en el lugar de trabajo. La biomecánica es la ciencia que aplica las leyes del movimiento mecánico en los sistemas vivos y trata de evaluar la efectividad en la aplicación de las fuerzas para asumir los objetivos con el menor costo para las personas y la máxima eficacia para el sistema productivo (Mondelo, Bombardo & Blasco, 1999), lo cual tiene el potencial de derivar en trastornos músculo-esqueléticos, afectando así la salud del trabajador. Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) corresponden a una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente por un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo-esquelético. Los factores biomecánicos, siguen siendo uno de los principales determinantes para que las enfermedades profesionales relacionadas a dolencias músculo-esqueléticas se produzcan (Zorrilla, Montero, Lorente, Miranda, 2013), las que generalmente están caracterizadas por incomodidad, invalidez temporal y dolores persistentes en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestaciones físicas. Existe evidencia significativa, que indica una asociación de estas lesiones con aquellas actividades donde se desarrollan movimientos repetidos, sobrecarga mantenida, posturas mantenidas, vibraciones o sobreesfuerzo (Hevia & Arriagada, 2002).

Otra consecuencia de los trastornos músculo-esqueléticos es a nivel social, dado que la manifestación de la enfermedad en la persona, la que muchas veces es el sustento en el hogar, provoca un daño en el núcleo familiar. Por otra parte, genera la pérdida de la habilidad de realizar el trabajo, por lo que el trabajador debe ser reeducado o trasladado a otro puesto de trabajo para que logre reincorporarse de la mejor manera posible (Santos, Bredemeier, Rosa, Amantea & Xavier, 2011).

Dentro de las distintas estrategias para evitar los TME y disminuir la exposición a factores biomecánicos, está la realización de modificaciones en la organización del trabajo (Comper & Padula, 2014) para así aliviar la carga muscular, carga cognitiva, actividades repetitivas, monótonas o estáticas y disminuir la carga de estrés. Se entiende como organización del trabajo la cantidad y carga de trabajo, el nivel de supervisión, el nivel de seguridad, exposición a contaminantes en el ambiente, posiciones incómodas durante la ejecución de la actividad, trabajo repetitivo, monótono, horas extras de trabajo, pausas y rotaciones durante el desarrollo de la tarea, poco control del trabajo, malas condiciones estructurales, entre otros (Prado-Lu, 2008). Se ha demostrado que la realización de intervenciones en el lugar de trabajo, como por ejemplo la realización de cambios en los niveles de control que posee el empleado sobre su labor y la entrega de mayor autonomía, genera resultados positivos en la salud de los trabajadores (Bambra, Egan, Thomas, Petticrew & Whitehead, 2007). Dentro de las modificaciones se encuentran la intervención de puestos de trabajo y la línea de producción de éste, sin embargo, muchas de estas modificaciones son realizadas con el fin de reducir el tiempo de fabricación y así aumentar la producción y a la vez reducir los costos a pagar por la empresa; otro ejemplo es el trabajo de horas extras, el cual incrementa las posibilidades de tener problemas a la salud debido al mayor tiempo que el trabajador se encuentra expuesto (Dembe, Erickson, Delbos & Banks, 2005). Una de las intervenciones más comunes a realizar son las rotaciones en los

puestos de trabajo, en este aspecto muchos autores tienen opiniones divididas en cuanto a su eficacia en la prevención de trastornos músculo-esqueléticos, por un lado Guimaraes, Anzanello y Renner (2012) reportaron resultados positivos en la disminución de apariciones de molestias músculo-esqueléticas en trabajadores con rotación en comparación a aquellos sin rotación en el trabajo; en cambio Leider, Boschman, Fring-Dresen y Van Der Molen (2015), determinaron que realizar rotación en el trabajo no contribuía a la reducción de trastornos músculo-esqueléticos.

Los problemas ergonómicos de organización poseen una gran relevancia en la exposición a factores biomecánicos, es así que un estudio realizado en Brasil, en una industria manufacturera, se concluyó que, actividades en las cuales existía poca variación en la tarea, largos periodos de trabajo y la inexistencia de descansos, resultaban ser factores de riesgos que influían en la aparición de trastornos músculo-esqueléticos. El mismo estudio arrojó que dolores en la zona del cuello eran asociados a factores personales, como antigüedad en el trabajo y problemas de sueño (Hembecker, Ries, Konrath, Gontijo & Merino, 2017). Otro estudio realizado en Estados Unidos por Yang, et al (2016), confirmó la influencia de factores de riesgo psicosocial y factores organizacionales del trabajo en la manifestación de dolor en el cuello, dado que aquellos colaboradores que realizaban horas extras reportaban dolor en esa zona.

La intervención dentro de la organización en el lugar de trabajo, puede tener efectos tanto positivos como negativos, sobre todo en el ámbito psicosocial. Los factores de riesgo psicosocial en el ámbito ocupacional hacen referencia a situaciones y condiciones inherentes al trabajo y relacionadas al tipo de organización, al contenido del trabajo, y la ejecución de la tarea, y que tienen la capacidad de afectar, en forma positiva o negativa, al bienestar y la salud (física, psíquica o social) del trabajador y sus condiciones de trabajo. Aunque los factores psicosociales pueden ser elementos positivos, ya que favorecen el

bienestar del trabajador y secundariamente un aumento de su rendimiento, existen factores psicosociales desfavorables que constituyen el riesgo psicosocial laboral, lo que significa una amenaza para los individuos (OIT, 1986), existiendo estudios que relacionan los factores psicosociales con la presencia de dolor a la hora de realizar el trabajo, interfiriendo en las labores que realiza la persona (Bergsten, Mathiassen & Vingard, 2015).

Los autores Bao et al., (2015), al relacionar factores biomecánicos, organizacionales y psicosociales, encontraron que aquellos trabajadores que realizaban rotaciones durante el desarrollo de su trabajo, presentaban niveles más altos de exigencia física comparados con aquellos trabajadores que no realizaban rotaciones y además tendían a estar menos satisfechos con su trabajo; el mismo estudio mostró que los trabajadores que realizaban horas extras presentaban un más alto nivel de exposición a factores biomecánicos, pero a la vez sentían que su empleador se preocupaba de su salud y bienestar, tenían una muy buena relación con sus compañeros de labor y que además recomendarían su trabajo a otras personas.

Finalmente un estudio realizado por Sabbath et al, (2013) concluye que la exposición combinada de factores biomecánicos y psicosociales durante la vida laboral poseen un efecto aditivo, además producirán discapacidad o problemas de salud después de la jubilación, por lo que los efectos de esta exposición no solamente existen durante el período de trabajo, sino que también están presentes hasta 12 años después de la jubilación de la persona, destacando que estos efectos se podrían evitar y disminuir realizando intervenciones en la organización del trabajo. Esta combinación de factores biomecánicos y psicosociales está presente en la mayoría de los sectores productivos en Chile, como en el rubro industrial manufacturero. En la región del Bío-Bío, el sector económico de la industria posee el segundo lugar de mayores declaraciones de enfermedades profesionales entre los años 2015 y 2017 (SUSESO, 2018). La población manufacturera a evaluar en este estudio, realiza trabajos relacionados

principalmente a la fabricación de paquetes de madera, movimiento de tablas de madera, movimientos repetitivos; tareas en las cuales las condiciones de organización tienen una directa relación a la exposición a factores biomecánicos y psicosociales (Neupane, 2012).

Por lo expuesto anteriormente, es de suma importancia detectar de qué manera los factores organizacionales, factores biomecánicos y factores psicosociales se relacionan entre sí, para realizar intervenciones ergonómicas y organizacionales, de tal manera que funcionen correctamente en todos los ámbitos, ya sea protegiendo la salud del trabajador y promoviendo el buen funcionamiento de la empresa. Ante esto se plantea que los factores organizacionales influyen en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en los trabajadores de la empresa. El objetivo general de esta investigación es establecer la influencia de factores organizacionales en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en los trabajadores de una empresa manufacturera. Los objetivos específicos de esta investigación son i) describir población de estudio y sus características socio-demográficas; ii) determinar el nivel de apreciación del trabajador respecto a factores organizacionales presentes en su puesto de trabajo; iii) evaluar factores biomecánicos presentes durante el desarrollo de la tarea de los trabajadores de la empresa; iv) determinar la presencia de factores de riesgo psicosocial presentes en la empresa; v) relacionar factores organizacionales con factores biomecánicos y factores de riesgo psicosocial; vi) proponer medidas de corrección de acuerdo a los resultados encontrados en la empresa evaluada.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio se efectuó bajo un diseño no experimental, de tipo transversal, correlacional y descriptivo. La población estudiada correspondió al personal de la sección de Reproceso, perteneciente a Planta Maderas CMPC, ubicada en la comuna de Mulchén, región del Bío-Bío, Chile.

#### **3.1 Muestra**

La muestra estuvo compuesta por 30 trabajadores que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- J Ser voluntarios y firmar el formulario de consentimiento informado (ver anexo 1).
- J Realizar tareas o funciones que involucren trabajo biomecánico.
- J Tener una antigüedad de al menos 12 meses en la empresa.

#### **3.2 Variables de estudio e instrumentos de medición**

Para la realización de la evaluación de las diferentes variables en estudio se aplicaron test especializados, con la finalidad de evaluar factores organizacionales, riesgos psicosociales en el trabajo y factores biomecánicos.

##### **3.2.1 Variables organizacionales**

Para evaluar factores organizacionales se aplicó el Cuestionario de Organización del Trabajo (Griffiths, Cox, Karanika, Khan & Tomás, 2006), el cual está diseñado para la identificación de los peligros y la evaluación del riesgo en relación con el trabajo y los factores organizacionales. El cuestionario consta de 28 ítems, que describen potenciales peligros relacionados al diseño y gestión del trabajo en el sector manufacturero, cada uno asociado a una escala de calificación de cinco puntos. El formato de respuesta es tipo Likert de 5 opciones de respuesta que varían de 1 (problema grave), 2 (problema menor), 3 (no es problema), 4 (bien) y 5 (muy bien). El nivel de confiabilidad de este

cuestionario corresponde a un Alfa de Cronbach 0,85, lo que implica que es aceptable. Este instrumento fue traducido al español por Garrido y Hunt (2013) y fue revisado por un traductor de inglés y español para finalmente ser revisado semánticamente por un experto, de manera que su redacción fuese clara y entendible. De acuerdo a la muestra evaluada el cuestionario posee un puntaje por ítem mínimo de 30 puntos y un puntaje máximo de 150 puntos, indicando los puntajes menores, los aspectos peores evaluados y los puntajes mayores, los aspectos mejor evaluados (ver anexo 2).

### **3.2.2 Variables psicosociales**

Los factores de riesgo psicosocial se evaluaron mediante el cuestionario SUSESO ISTAS 21 versión breve del Ministerio de Salud (2017). Este instrumento está orientado a evaluar los factores de riesgos psicosociales a los que podrían estar expuestas las personas en sus lugares de trabajo. Este cuestionario cuenta de 5 dimensiones: exigencias psicológicas, trabajo activo y desarrollo de habilidades, apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo, compensaciones y doble presencia (ver anexo 3). Posee 5 opciones de respuesta tipo Likert, con un máximo de 4 puntos por pregunta, donde una mayor puntuación indica un riesgo mayor. Los resultados se muestran en un gráfico, en que dentro de cada dimensión se establece la prevalencia del riesgo en tres niveles: rojo, indica riesgo alto, amarillo riesgo medio y verde indica un riesgo bajo. Este cuestionario fue validado en Chile por la Superintendencia de Seguridad Social (Alvarado et al., 2012).

### **3.2.3 Variables biomecánicas**

Los factores de riesgo biomecánicos se evaluaron mediante la aplicación del cuestionario nórdico de Kuorinka y el Diagrama de Corlett y Bishop.

### **Cuestionario Nórdico de Kuorinka**

El Cuestionario Nórdico de Kuorinka (Kuorinka et al., 1987) es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos, su objetivo es detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad, es decir, entrega información que permite estimar el nivel de riesgos de manera anticipada. El cuestionario puede ser utilizado como encuesta auto aplicada o entrevista. En Chile, la validación de este cuestionario fue realizada por Martínez y Alvarado (2017), en donde se aplicó el cuestionario y se realizó una evaluación clínica funcional, para posteriormente volver a reaplicar el cuestionario a una parte de la muestra y finalmente comparar, dando valores de concordancia y correlación medios y altos (ver anexo 4).

### **Diagrama de Corlett y Bishop**

El diagrama de Corlett y Bishop es una prueba de confort (Corlett & Bishop, 1976), en la cual se permite distribuir la incomodidad en el cuerpo y como ésta cambia durante el período de trabajo, para luego ser registrada. Los datos registrados indicarán en que puntos existe incompatibilidad hombre-máquina. Esta técnica proporciona evidencia directa de los beneficios generados luego de una intervención ergonómica (Rodríguez, Pérez & Vázquez, 2013). Su uso se ilustra a través de un mapa corporal, en el cual el trabajador indica las zonas donde presenta molestias músculo-esqueléticas (ver anexo 5).

### **3.3 Análisis estadístico**

Para establecer la asociación entre las variables cualitativas, se realizó la ordenación de los datos recolectados en tablas de frecuencia. Para determinar y analizar si existe relación entre factores organizacionales, dolencias corporales y riesgos psicosociales, se utilizó la prueba no paramétrica de Chi-Cuadrado, con un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ , mediante el Software Statistica versión 10.

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1 Descripción de actividades realizadas por la muestra.**

La población bajo estudio estuvo compuesta por 30 trabajadores correspondientes al sector de reproceso en trozos de madera, de una empresa contratista perteneciente a Maderas CMPC en la comuna de Mulchén. El horario establecido en la situación contractual entre trabajadores y la empresa, corresponde a 8 horas diarias. En cuanto a los turnos que cumplen los trabajadores, estos pueden ser de 8:00 am a 16:00 horas o de 16:00 horas hasta las 00:00 horas. Estos turnos son asignados por la jefatura, la que a su vez designa las tareas a realizar por cada trabajador en su jornada de trabajo. Dentro de las tareas a realizar por los trabajadores, se incluyen el ordenamiento de la madera recién cortada que va pasando por las cintas de transporte, el empaquetamiento de la madera de forma manual y/o colocar los trozos de madera que le dan firmeza al paquete, para posteriormente acomodar la madera con un combo en caso de ser necesario. Otra tarea a realizar es el pintado de los paquetes de madera para finalmente pasar al proceso de baño preservante y posterior secado.

### **4.2 Características socio-demográficas de los participantes**

La edad de los 30 trabajadores evaluados fluctuó entre los 19 y los 64 años de edad, con un promedio de 44 años. La mayor cantidad de trabajadores fluctuó en el rango de los 46 y 55 años, representando el 37% de la población total. En cuanto a la distribución según estado civil, el 57% de la población se encontraba casado y el resto se encontraba soltero. Sobre el número de hijos, un 37% indicó que tenía 2 hijos y se observó que el 23% de los trabajadores no tiene hijos. De acuerdo a los años de antigüedad en la empresa, estos fluctuaron entre 1 y 18, la mayoría de los trabajadores se encontraba en el rango de 1 a 5 años de antigüedad representando un 43% de la población total y solo un 7%

correspondía al rango de mayor permanencia en la empresa, el cual fluctúa entre los 16 y 20 años de antigüedad (Ver tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población

Distribución según rango de edad		
	N	%
< 26 años	2	6
26 y 35 años	5	17
36 y 45 años	7	23
46 y 55 años	11	37
> 55 años	5	17
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Distribución según estado civil		
Soltero	13	43
Casado	17	57
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Distribución según cantidad de hijos		
0	7	23
1	7	23
2	11	37
3	3	10
4 o más	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Distribución según antigüedad laboral (años)		
1-5	13	43
6-10	3	10
11-15	12	40
16-20	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

### 4.3 Aplicación del Cuestionario de Organización del Trabajo

De los 24 aspectos relacionados a la organización del trabajo que abarca el cuestionario, los 3 aspectos peor evaluados fueron: exposición a peligros de accidentes, oportunidades de ascenso y entorno del trabajo, especialmente la exposición a ruido (según lo indicado por los trabajadores) (tabla 2). Esto concuerda con lo demostrado por Del Prado-Lu (2008), quien indica que los cambios en el contenido del trabajo, el espacio físico de trabajo y las relaciones con supervisores y jefatura pueden afectar de forma negativa la salud de los trabajadores e incrementar la probabilidad de ocurrencia de accidentes del trabajo y la aparición de enfermedades profesionales.

Tabla 2. Aspectos del trabajo peor evaluados

<b>Aspectos del trabajo peor evaluados</b>	
	<b>Puntaje</b>
Exposición a peligro de accidentes	59
Oportunidades de ascenso	72
Entorno de trabajo (ruido, vibraciones, luminosidad, temperatura, etc.)	77
Oficina personal/espacio(s) de trabajo (lugares/oficinas en que se desenvuelva)	91
Facilidades para hacer pausas durante la jornada (sala de estar o descanso, cocina y/o cafetería)	92
Es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo	94
Status/Reconocimiento de su trabajo	94

En cuanto a la exposición a riesgo de accidentes, los autores Shan, Bin Adon, Rahman, Hassan e Ismail (2012), declaran la inseguridad en el trabajo como un factor de riesgo en el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos y problemas de salud mental.

Por su parte, de los 24 aspectos relacionados a la organización del trabajo que abarca el cuestionario, los 3 aspectos mejor evaluados por los trabajadores fueron: claridad de su rol y responsabilidades, poseer suficiente capacitación para su puesto de trabajo e impacto del trabajo en su vida familiar/social, declarando que su trabajo había impactado de manera positiva su vida familiar y social (tabla 3).

Tabla 3. Aspectos del trabajo mejor evaluados

<b>Aspectos del trabajo mejor evaluados</b>	
	<b>Puntaje</b>
Claridad de su rol y responsabilidades	129
Posee suficiente capacitación para su actual puesto	125
Impacto del trabajo en su vida familiar/social	116
Seguridad en el trabajo	116
Cuán bien se lleva con sus compañeros de trabajo (socialmente)	115
Cuán bien trabaja con sus colegas (Como un equipo)	115

Estos resultados contradicen con Garrido y Hunt (2013), quienes al aplicar este cuestionario a una población chilena minera encontraron que las relaciones entre colegas y el impacto del trabajo en su vida familiar y social eran aspectos evaluados negativamente por los trabajadores, sugiriendo que el tipo de turnos que se trabajan influyen en que el impacto del trabajo en la familia sea percibido como negativo.

#### 4.4 Aplicación Cuestionario SUSESO Iastas 21/Versión breve

La aplicación de este cuestionario permitió dimensionar los niveles de riesgo psicosocial a los cuales están expuestos los trabajadores en su lugar de trabajo (Ver figura 1).

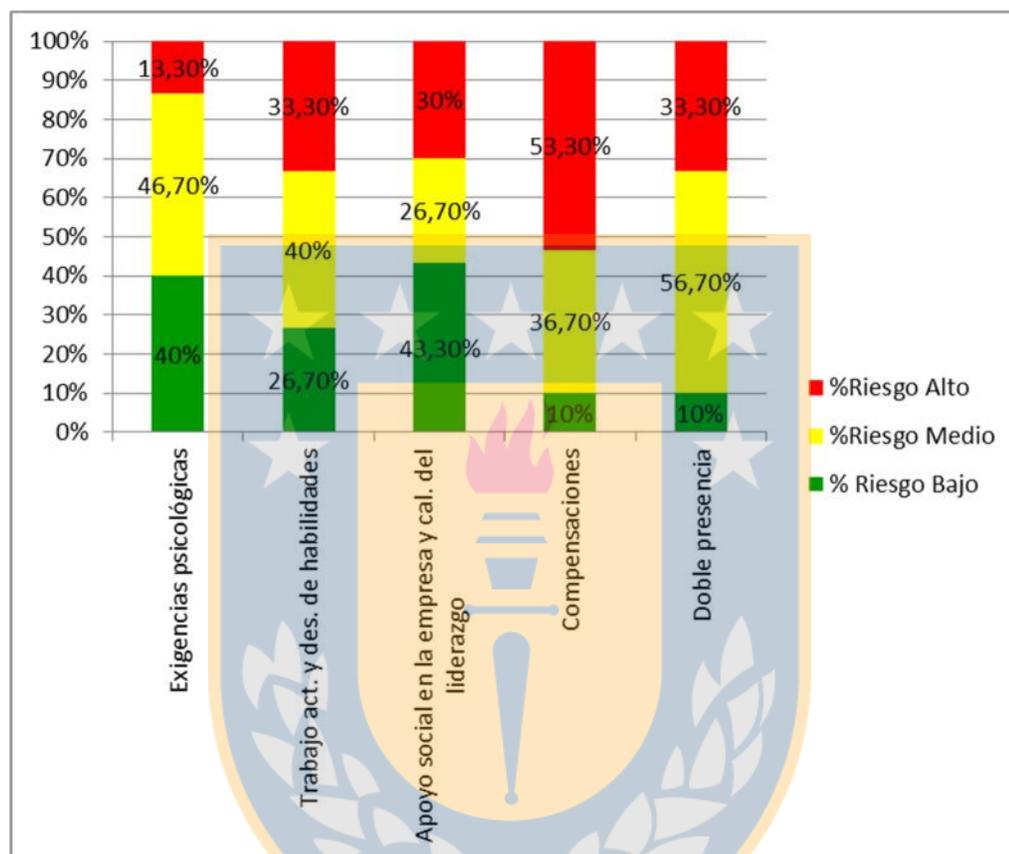


Figura 1. Semáforo de riesgo psicosocial

El análisis de los 5 factores evaluados determinó que la dimensión de compensaciones concentra el mayor nivel de riesgo alto (color rojo), con 53,3%, seguido por las dimensiones de trabajo activo y desarrollo de habilidades y doble presencia con un 33,3% de riesgo alto cada una. En cuanto al riesgo medio (color amarillo), éste se concentra con más alto porcentaje en la dimensión de doble presencia con un 56,7%, seguido por la dimensión de exigencias psicológicas con un 46,7% de riesgo medio. De acuerdo a los

resultados entregados en la aplicación del cuestionario SUSESO/ISTAS 21 obteniendo solo una dimensión con riesgo alto, se puede concluir que la organización se encuentra en un nivel de riesgo medio. El resultado obtenido en cuanto a la dimensión de compensaciones coincide con los resultados obtenidos por Gómez, Guerrero y Campos (2014), quienes plantean que aquellos trabajadores de empresa contratista no sienten reconocimiento de sus superiores por el desempeño de su trabajo, sintiendo inseguridad con respecto al contrato de trabajo e inseguridad en relación con las características mismas del trabajo (por ejemplo, cambios de lugar de trabajo, de turnos, entre otros).

#### 4.5 Evaluación de dolencias músculo-esqueléticas

La identificación de dolencias músculo-esqueléticas con el Diagrama de Corlett y Bishop, entregó las frecuencias de respuestas, resumidas en la figura 2.

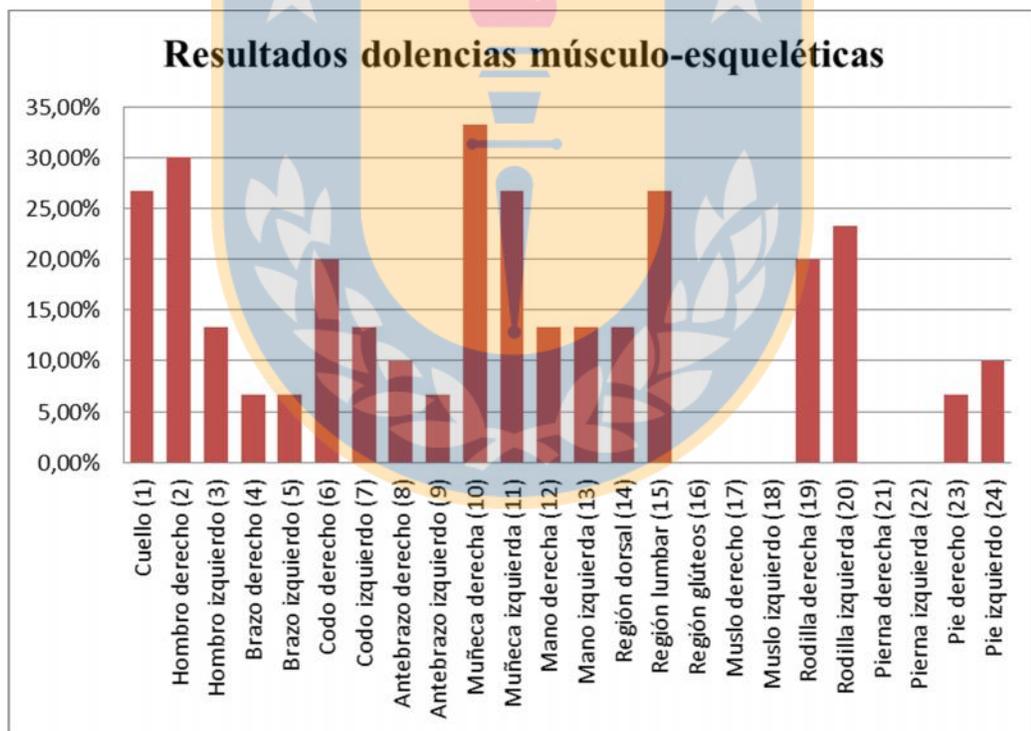


Figura 2. Frecuencias de dolor muscular según Diagrama de Corlett & Bishop

La figura 2 muestra en que zonas del cuerpo los participantes indicaron que sentían molestias al realizar su trabajo. La frecuencia más alta se manifestó en la muñeca derecha, en la cual un 33,3% de la población indicó que sentía molestias seguido por el hombro derecho con un 30% de trabajadores que indicaron sentir molestias en esa zona corporal. Con menos frecuencia, pero no menos importante, el 13% de la población indicó sentir molestias en el hombro izquierdo, codo izquierdo, mano derecha, mano izquierda y región dorsal, la mayoría de estas zonas correspondientes a extremidades superiores del cuerpo. Este resultado coincide con lo descrito por Byung-Chan, Hae-Kwan, Eun-A 7 Soo Geun (2010), quienes indican que en aquellas tareas donde se trabaja durante muchas horas seguidas con trabajo pesado que demande el uso de fuerza y que el trabajador no posea control sobre su carga de trabajo, el dolor aumentará en zonas de muñecas y hombros.

#### **4.6 Aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado**

La figura 3 muestra las 8 zonas corporales evaluadas en el cuestionario en el cual se evidencia que la zona dorsal o lumbar contiene la mayor frecuencia de dolor, el 63% de los participantes indicó sentir molestias en los últimos 12 meses, esto se atribuye principalmente a posiciones fijas de trabajo y sobrecarga de éste.

Tabla 4. Frecuencia de dolor en zonas corporales

Parte del cuerpo	Frecuencia	
	N	%
Cuello	17	57
Hombro derecho	9	30
Hombro izquierdo	10	33
Dorsal o lumbar	19	63
Codo/antebrazo derecho	10	33
Codo/antebrazo izquierdo	8	26
Muñeca/mano derecha	13	43
Muñeca/ mano izquierda	13	43

Resultados similares a lo concluido por Muñoz, Muñoz y Vanegas (2015), en un estudio realizado a obreros, comprobaron la asociación entre carga física y dolor lumbar, lo que en el futuro conlleva a discapacidad por dolor lumbar. La segunda mayor frecuencia corresponde al cuello, zona en la cual un 57% de los trabajadores encuestados afirmó haber sentido molestias en el último año, atribuyendo estas molestias al trabajo en posición fija, movimientos mal realizados y tensión (por la constante atención que demanda el tipo de trabajo que realizan). La atribución de estas molestias coincide con los resultados encontrados por Márquez y Márquez (2016), los cuales enumeran como factores de riesgo relevantes en la aparición de trastornos músculo-esqueléticos en la zona del cuello, la sobrecarga postural, repetitividad de movimientos y exigencias psicológicas.

La tabla 5 muestra la escala de intensidad de dolor en las 8 zonas corporales evaluadas y su frecuencia. La mayor frecuencia se encontraba en el nivel de intensidad 2, donde la zona lumbar/dorsal y el cuello presentaban un nivel de intensidad 2 en el 20% de los participantes.

Tabla 5. Tabla de frecuencia en la intensidad de dolor

Zona corporal	Nivel de dolor									
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Cuello	3	10	6	20	4	13	2	7	1	3
Hombro derecho	0	0	3	10	1	3	1	3	1	3
Hombro izquierdo	0	0	5	17	3	10	2	7	2	7
Dorsal o lumbar	0	0	6	20	4	13	3	10	3	10
Codo/antebrazo derecho	0	0	4	13	1	3	2	7	1	3
Codo/antebrazo izquierdo	0	0	1	3	3	10	1	3	1	3
Muñeca/mano derecha	1	3	5	17	1	3	4	13	3	10
Muñeca/mano izquierda	0	0	5	17	0	0	4	13	3	10

En el nivel de mayor intensidad de dolor indicado por el número 5, las zonas que más presentaban intensidad de dolor fueron la zona dorsal/lumbar y ambas muñecas/manos, donde un 10% de los trabajadores presentaron esa intensidad de dolor. Estos resultados coinciden por lo investigado por Alghadir y Anwer (2015), indicando la prevalencia de dolor intenso en la zona lumbar, debido al tipo de trabajo realizado y los años de antigüedad en el trabajo, infiriendo que los trabajadores con alta intensidad de dolor tienen más riesgo de presentar trastornos músculo-esqueléticos. Otro factor importante en la prevalencia e intensidad del dolor es la edad, Vicente-Herrero et al, (2015), indica que el dolor y su intensidad aumentan a partir de los 45 años de edad, detalle importante a tomar en cuenta, dado que, el 54% de la población evaluada en este estudio es mayor a 45 años.

La figura 3 muestra el número de días de licencias por dolencias en la zona lumbar, en el cual la mayor frecuencia se encontraba en los trabajadores que indicaron que por razones personales preferían trabajar con dolor, por lo que el 76% indicó que su dolor no le impidió realizar su trabajo, seguido por el 18%

que indicó que su dolor le impidió trabajar 1 a 7 días y finalmente el 6% indicó que sus dolencias le impidieron trabajar por más de un mes.

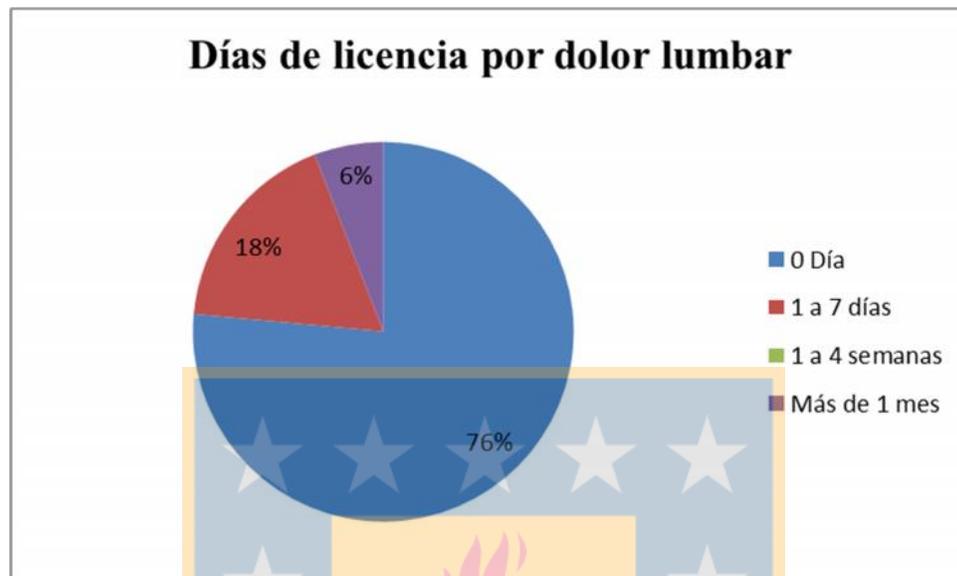


Figura 3. Días de licencia por dolor lumbar.

Estos resultados concuerdan con lo establecido por De Fernandes y Burdorf (2016), quienes resaltaban que la mayoría de las dolencias músculo-esqueléticas eran en la zona dorsal, pero que muy pocos trabajadores solicitaban licencias, tratamientos médicos o cambios de puesto de trabajo. Según el estudio realizado en la población chilena por Díaz-Ledezma, Urrutia, Romeo, Chelen, González-Wilhelm y Lavarello (2009), cabe tomar en cuenta la cantidad de licencias emitidas, dado que aquellos trabajadores que ya emitieron licencias por dolor en la zona lumbar tendrán en el futuro licencias médicas por períodos más largos que aquellos trabajadores que no presentaron licencias previamente.

#### **4.7 Relación entre factores organizacionales y dolor corporal de tipo músculo-esqueléticos**

Respecto a la relación entre factores organizacionales y las zonas corporales que presentaron mayores frecuencias de dolor (zona del cuello, región lumbar/dorsal y ambas manos/muñecas) (tabla 6), se determinó que no existe

asociación entre la presencia de dolor corporal y la exposición a peligros de accidentes ( $p = 0,99$ ), oportunidades de ascenso ( $p = 0,43$ ), entorno de trabajo ( $p = 0,99$ ), oficina personal/espacios de trabajo ( $p = 0,79$ ), facilidades para hacer pausas durante la jornada ( $p = 0,94$ ), es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo ( $p = 0,38$ ) y status/reconocimiento de su trabajo ( $p = 0,62$ ).

Tabla 6. Relación entre factores organizacionales y dolor corporal.

	Dolor corporal
Exposición a peligro de accidentes	1,5
Oportunidades de ascenso	9,0
Entorno de trabajo (ruido, vibraciones, luminosidad, temperatura).	1,3
Oficina personal/espacio(s) de trabajo (lugares/oficinas en que se desenvuelva)	5,4
Facilidades para hacer pausas durante la jornada (sala de estar o descanso, cocina y/o cafetería)	3,5
Es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo	9,6
Status/Reconocimiento de su trabajo	2,6

Valores obtenidos mediante el estadístico de prueba Chi-cuadrado con un valor alfa de 0,05.

Esto contrasta a lo descrito por los autores Yang, Haldeman, Lu y Baker (2016), quienes afirman que factores organizacionales influyen en la aparición de trastornos músculo-esqueléticos, indicando que trabajadores expuestos a ambientes de trabajo hostiles (alto riesgos de accidentes y condiciones ambientales peligrosas) presentan dolor en la zona lumbar comparados con aquellos que trabajan en ambientes más seguros, indicando que la tensión generada por las condiciones en el trabajo, resultan en dolor en la zona del cuello.

#### **4.8 Relación entre factores organizacionales y riesgo psicosocial**

Según los valores obtenidos (tabla 7), se determinó que no existe asociación entre las 5 dimensiones psicosociales y los factores organizacionales: exposición a peligros de accidentes, oportunidades de ascenso, entorno de trabajo, oficina personal/espacio de trabajo, facilidades para hacer pausas durante la jornada y es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo. En cuanto a los factores organizacionales “Facilidades para hacer pausas durante la jornada” y “Es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo” y su relación con la segunda dimensión de “Trabajo activo y desarrollo de habilidades”, Llambías (2016), afirma que el grado de autonomía del trabajador para decidir su ritmo de trabajo, horario de trabajo, descansos y pausas influyen en la dimensión mencionada, pero al igual que en esta investigación no se registró ningún grado de asociación significativa entre las variables. En cambio sí se encontró asociación entre status/reconocimiento de su trabajo y la dimensión de “Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo” ( $p = 0,04$ )

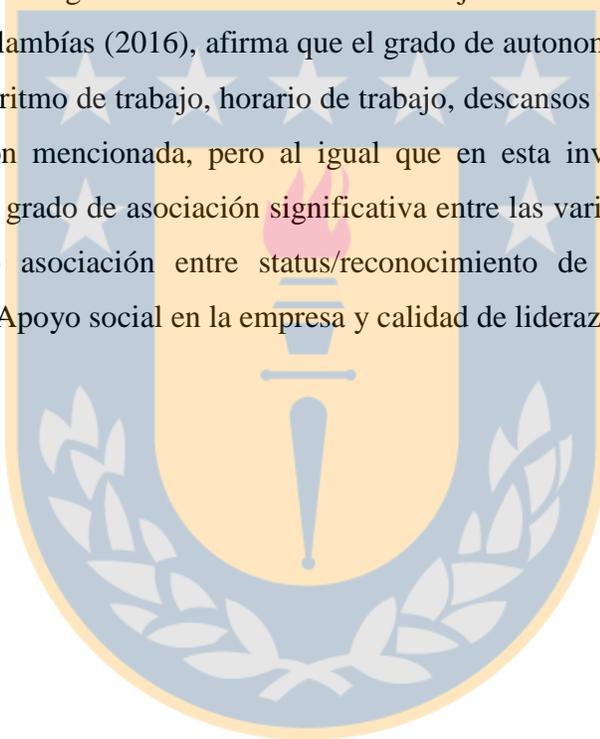


Tabla 7. Relación entre factores organizacionales y riesgo psicosocial.

	Dimensiones				
	EP	TADH	ASCL	C	DP
Exposición a peligro de accidentes	2,8	3,3	3,3	0,1	0,8
Oportunidades de ascenso	2,1	4,9	2,9	0,6	4,4
Entorno de trabajo (ruido, vibraciones, luminosidad, temperatura, etc.)	2,3	4,4	3,5	0,3	2,9
Oficina personal/espacio(s) de trabajo (lugares/oficinas en que se desenvuelva)	2,4	6,4	0,7	2,2	1,7
Facilidades para hacer pausas durante la jornada (sala de estar o descanso, cocina y/o cafetería)	4,6	1,9	3,2	6,2	0,7
Es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo	3,2	0,9	1,4	1,4	0,1
Status/Reconocimiento de su trabajo	3,4	3,8	7,0	6,6	3,5

Valores obtenidos mediante el estadístico de prueba Chi-cuadrado con un valor alfa de 0,05. Con EP: Exigencias Psicológicas; TADH: Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades; ASCL: Apoyo Social en la empresa y Calidad de Liderazgo; C: Compensaciones; DP: Doble Presencia.

Los resultados obtenidos coinciden con lo analizado por Hämning y Bauer (2014) en el sector industrial, quienes indican que el bajo apoyo social, una alta carga de trabajo y la monotonía en este, constituyen factores de riesgo para la salud mental. Además indican como factores de riesgo a la salud las bajas oportunidades de ascenso y la poca seguridad en el trabajo.

## 4.9 Medidas de corrección

### 4.9.1 Factores organizacionales

Para el entorno de trabajo (ruido, vibraciones, luminosidad, temperatura):

- J Mejorar las condiciones ambientales, tratando de reducir los niveles de ruido ambiental generado por las maquinarias de trabajo mediante el método de aislamiento de la fuente utilizando una barrera acústica, adecuar el lugar de trabajo para condiciones con altas temperaturas (verano), techando aquellos lugares donde llega el sol y en el caso de bajas temperaturas (invierno), cerrando donde sea posible aquellos lugares por donde circula más viento, como por ejemplo los costados de la instalación, dado que por esos lugares no existe circulación de vehículos ni personal.

Para exposición a peligros de accidente:

- J Realizar actividades de promoción de la prevención, tales como, protocolos ya implementados (radiación UV, TMERT, PREXOR), promover el uso y recambio de los elementos de protección personal (casco, zapatos de seguridad, antiparras, protectores auditivos y guantes), en especial guantes anti cortes, hacer un recuento con los incidentes más frecuentes para así evitar futuros accidentes.
- J Realizar capacitaciones y charlas para promover el autocuidado en la empresa, en el uso de protectores auditivos debido a que los trabajadores están expuestos durante toda su jornada de trabajo y en la aplicación de protector solar cuando se trabaje en el exterior.

En cuanto a oportunidades de ascenso:

- J Realizar una DNC (detección de necesidades de capacitación)
- J Entregar información u oportunidades a los trabajadores para que realicen capacitaciones o cursos que les permita aumentar u obtener nuevas capacidades y habilidades.
- J Desarrollar oportunidades de concursos internos de promoción, antes de optar por la selección de personal externo.

Para oficina personal/espacio(s) de trabajo (lugares/oficinas en que se desenvuelva):

- J Mejorar dentro de las instalaciones un espacio existente, habilitado con una mesa, asientos, pizarra, casilleros, buena iluminación, con aislación de ruido y con una capacidad para alrededor de 10 personas en el cual los trabajadores puedan descansar, guardar sus pertenencias y recibir capacitaciones, ya que actualmente no se cuenta con un lugar donde se puedan realizar este tipo de actividades.

En cuanto a facilidades para hacer pausas durante la jornada (sala de estar o descanso, cocina y/o cafetería):

- J Establecer pausas (10 a 15 minutos) a cada trabajador cuando necesite descansar o realizar una pausa, ya sea para hidratarse o realizar alguna llamada de emergencia.

En cuanto a si es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo:

- J Tomar acuerdos con los trabajadores cada vez que se realicen cambios de turno, para así acomodarlos de manera que a todos les convenga y acomode, evitando así que se generen instancias en las cuales un trabajador realice más de un turno seguido.

- )] Generar un sistema de reemplazos para situaciones de emergencias (emergencias personales, familiares, trámites).

Para status/reconocimiento de su trabajo:

- )] Reconocer individualmente a cada trabajador su desempeño, realizando un calendario en el cual cada día la jefatura deberá reconocer de forma verbal y personal a un trabajador diferente, siendo una oportunidad de retroalimentación para el trabajador.

#### **4.9.2 Factores psicosociales**

Dimensión compensaciones:

- )] Reconocer el esfuerzo y compromiso por la labor de cada trabajador, sobre todo los que poseen una mayor antigüedad en la empresa (dado que existen trabajadores que manifestaron que apreciarían recibir alguna manifestación verbal reconociendo su desempeño). Por ejemplo, reconocer públicamente con una medalla o diploma todos los años a trabajadores que cumplan 5, 10, 15 y 20 años de antigüedad en la empresa.
- )] Informar con mayor antelación, cuando sea posible, los cambios a realizar en cuanto a renovación de contratos, variaciones de sueldos, despidos y/o ascensos para evitar situaciones de nerviosismo e incertidumbre en los trabajadores.

Dimensión doble presencia:

- )] Incluir en el programa anual de prevención de riesgos, la visita de un psicólogo laboral y que éste realice capacitaciones a los trabajadores y a sus parejas con temas familiares tales como: economía del hogar, crianza de los hijos, manejo de adolescentes, embarazo precoz, entre otros.

- J Dar mayores facilidades para que los trabajadores puedan asistir a instancias familiares o fechas importantes (avisando con 1 ó 2 semanas de anticipación).

Dimensión trabajo activo y desarrollo de habilidades:

- J Entregar más autonomía en aspectos como: turnos a trabajar (horarios) y cantidad de trabajo a realizar.
- J Concretar instancias donde se realicen actividades donde los trabajadores puedan expresar sus opiniones respecto a la empresa, para poder generar un sentido de compromiso e identidad en los trabajadores.
- J Planificar pausas activas en parejas o pequeños grupos dentro de la jornada de trabajo, para brindar un tiempo de descanso del trabajo y realizar ejercicios para prevenir trastornos músculo-esqueléticos.
- J Colaborar en la calendarización de las vacaciones correspondientes de los trabajadores, para no causar problemas de horarios y puestos de trabajo y así cada uno podrá tomar sus vacaciones cuando le sea más conveniente.

#### **4.9.3 Dolencias músculo-esqueléticas**

- J Generar capacitaciones (entregadas por mutual o especialista) en la realización de ejercicios de calentamiento y estiramiento de forma adecuada, para así evitar lesiones o ejercicios mal ejecutados.
- J Realizar ejercicios de calentamiento antes de empezar la jornada y ejercicios de estiramiento al fin de ésta.
- J Realizar capacitaciones en manejo manual de carga.
- J Capacitar al trabajador para que trabaje con una postura correcta, colocando todo el cuerpo en una postura erguida. La espalda debe mantenerse derecha, los hombros levemente hacia atrás y la vista al frente evitando forzar el cuello.
- J Evitar las sobre posturas, para prevenir dolores en la zona del cuello.

- ) Disminuir la carga de trabajo, realizando un diagnóstico en el sistema de organización de los puestos de trabajo, para así determinar si es necesario reorganizar estos puestos o si se debe agregar más personal.



## V. CONCLUSIONES

- ) Se describió la muestra de estudio, entre sus actividades a realizar se encontraba el ordenamiento de madera, el empaquetamiento de ésta y su pintado. La mayoría de los trabajadores tenían entre 46 y 55 años, la mayoría se encontraba casado, el 23% no tiene hijos y la antigüedad laboral fluctuó entre 1 y 18 años en la empresa. La muestra estudiada era bastante heterogénea y variada en el ámbito socio demográfico y laboral.
- ) La evaluación de factores organizacionales en la empresa arrojó como puntos negativos aspectos como: exposición a peligro de accidentes, oportunidades de ascenso dentro de la empresa, entorno de trabajo (presencia constante de ruido y poca protección frente a los distintos climas), oficina personal y espacio de trabajo, facilidades para hacer pausas durante la jornada, situaciones en las cuales es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo y status/reconocimiento del trabajo que ejecuta. De esto se concluye que los principales problemas organizacionales son a nivel físico en el ambiente de trabajo y la débil comunicación entre jefatura y trabajadores.
- ) La evaluación de riesgos psicosociales obtuvo como resultado que la dimensión de compensaciones se encuentra en un nivel de riesgo medio, sin puntajes de riesgo protectores. Lo que infiere que el principal problema en la empresa podría ser la falta de recompensa y reconocimiento a sus trabajadores y baja estabilidad contractual.
- ) Las zonas del cuerpo con mayor frecuencia de dolor derivadas de su trabajo fueron: zona lumbar/dorsal, cuello y ambas manos/muñecas. Por lo que se deduce que las zonas corporales superiores del trabajador son más perceptibles a desarrollar un trastorno músculo-esquelético.
- ) Al relacionar factores organizacionales y dolencias músculo-esqueléticas, se registró que no existe asociación entre variables organizacionales y el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos.

- ) Al relacionar factores organizacionales y factores de riesgo psicosocial, se registró que existe asociación entre “Status/reconocimiento de su trabajo” y la dimensión “Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo”.
- ) Se propusieron medidas de corrección y control para los aspectos del trabajo que potencialmente son causantes de problemas, tales como, las dimensiones con alto nivel de riesgo y para el desarrollo del trabajo físico en la empresa. La mayoría de estos problemas a solucionar se pueden mejorar y/o eliminar aplicando medidas organizacionales.



## VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Alghadir, A., y Anwer, S. (2015). Prevalence of musculoskeletal pain in construction workers in Saudi Arabia. *The Scientific World Journal*, 2015, 529873. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/274093362\\_Prevalence\\_of\\_Musculoskeletal\\_Pain\\_in\\_Construction\\_Workers\\_in\\_Saudi\\_Arabia](https://www.researchgate.net/publication/274093362_Prevalence_of_Musculoskeletal_Pain_in_Construction_Workers_in_Saudi_Arabia).
2. Alvarado, R. Pérez-Franco, J. Saavedra, N. Fuentealba, C. Alarcón, A. Marchetti, N. y Aranda, W. (2012). Validación de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral en Chile. *Revista Médica de Chile*, 140(9), 1154-1163.
3. Bambra, C., Egan, M., Thomas, S., Petticrew, M., & Whitehead, M. (2007). The psychosocial and health effects of workplace reorganisation. A systematic review of task restructuring interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(12), 1028–1037. Disponible en: <http://doi.org/10.1136/jech.2006.054999>
4. Bao, S., Kapellusch, J., Merryweather, A., Thiese, M., Garg, A., Hegmann, K. y Silverstein, B. (2016). Relationships between job organisational factors, biomechanical and psychosocial exposures, *Ergonomics*, 59:2, 179-194, DOI: 10.1080/00140139.2015.1065347.
5. Bergsten, E. L., Mathiassen, S. E., & Vingård, E. (2015). Psychosocial Work Factors and Musculoskeletal Pain: A Cross-Sectional Study among Swedish Flight Baggage Handlers. *BioMed Research International*, 2015, 798042. Disponible en: <http://doi.org/10.1155/2015/798042>
6. Byung-Chan Park, Hae-Kwan Cheong, Eun-A Kim, Soo Geun Kim, Risk Factors of Work-related Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Male Shipyard Workers: Structural Equation Model Analysis, *Safety and Health at Work*, 1,(2), 2010, Pages 124-133, ISSN 2093-7911. Disponible en: <https://doi.org/10.5491/SHAW.2010.1.2.124>.

7. Comper M. y Padula R. (2014) The effectiveness of job rotation to prevent work-related musculoskeletal disorders: Protocol of a cluster randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2014:15.
8. Corlett, E. & Bishop, R.(1976). A Technique for Assessing Postural Discomfort. *Ergonomics*, 19:2, 175-182, DOI: 10.1080/00140137608931530
9. Del Prado-Lu J. (2008). “Organizational Work Factors among Workers and Supervisors in Export Processing Zones Which Support Global Markets.” *Industrial Health* 46 (5): 435–442.
10. Dembe, A., Erickson, J., Delbos, R., & Banks, S. (2005). The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occupational and Environmental Medicine*, 62(9), 588–597. <http://doi.org/10.1136/oem.2004.016667>
11. De Fernandes, R. C., & Burdorf, A. (2016). Associations of multisite pain with healthcare utilization, sickness absence and restrictions at work. *International archives of occupational and environmental health*, 89(7), 1039-46.
12. Diaz-Ledezma C., Urrutia J., Romeo J., Chelen A., Gonzalez-Wilhelm L., Lavarello C. (2009). Factors associated with variability in length of sick leave because of acute low back pain in Chile. *Spine Journal*, 9 (12), pp. 1010-1015.
13. Garrido, P. & Hunt, N. (2013). Exploring Work Organisation and Stress in the Mining Industry in Chile. *Revista Ciencia y Trabajo* vol.15, n.47, pp.47-56.
14. Griffiths, A., Cox, T., Karanika, M., Khan, S. & Tomás, J-M. (2006). Work design and management in the manufacturing sector: development and validation of the Work Organisation Assessment Questionnaire. *Occupational Environment Medicine*; 63:669=675.
15. Gerr, F., Fethke, B., Anton, D., Merlino, L., Rosecrance, J., Marcus, M. y Jones, M. (2014). A Prospective Study of Musculoskeletal Outcomes

- Among Manufacturing Workers: II. Effects of Psychosocial Stress and Work Organization Factors. *Human factors*. 56. 178-90. 10.1177/0018720813487201.
16. Gómez, P., Hernández, J., y Méndez, M. (2014). Factores de Riesgo Psicosocial y Satisfacción Laboral en una Empresa Chilena del Área de la Minería. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 9-16. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000100003>
17. Guimaraes, L., Anzanello, M., y Renner, J. (2012). A learning curve-based method to implement multifunctional work teams in the Brazilian footwear sector. *Applied ergonomics*. 43:541–547. [PubMed: 21907970]
18. Hämmig, O., y Bauer, G. (2014). Work, work-life conflict and health in an industrial work environment. *Occupational Medicine (Oxford, England)*, 64(1):34-38.
19. Hemberger, P., Reis, D., Konrath, A., Gontijo, L., y Merino, E. (2017). Investigation of musculoskeletal symptoms in a manufacturing company in Brazil: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(3), 175–183. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5537463/>
20. Hevia, J. y Arriagada, C. (2002) Disfunción dolorosa de la extremidad superior - DDES: manual de diagnóstico, tratamiento y prevención. Santiago: ACHS.
21. International Labour Office (ILO). 2011. ILO introductory report: global trends and challenges on occupational safety and health, Report, XIX World Congress on Safety and Health at Work, Istanbul, 2011 (Geneva). Disponible en: [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_162662.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_162662.pdf)
22. International Labour Office (ILO), (2013). The prevention of occupational diseases [Homepage of International Labor Organization], [Online]. Disponible en: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--->

ed\_protect/---protrav/---

safework/documents/publication/wcms\_208226.pdf

23. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud ISTAS. (2017). Condiciones de trabajo y salud. 2017, de Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Disponible en:
24. Jones, W., Haslam, R. y Haslam, C. (2017). What is a ‘good’ job? Modelling job quality for blue collar workers. *Ergonomics*, 60 (1), pp. 138-149.
25. Kossek, E., Hammer, L., Kelly, E., y Moen, P. (2013). Designing Work, Family & Health Organizational Change Initiatives. *Organizational dynamics*, 43(1), 53-63.
26. Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., y Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18.(3),233-23
27. Leider, P., Boschman, J., Frings-Dresen, M., y Van Der Molen, H. (2015). “Effects of Job Rotation on Musculoskeletal Complaints and Related Work Exposures: A Systematic Literature Review.” *Ergonomics* 58 (1): 18–32.
28. Llambías, J. (2016). “Asociación de la Percepción de Riesgos Psicosociales en el Trabajo y Ausentismo Laboral en 2 grupos de trabajadores diferenciados por realizar turnos en una Empresa del área Química-Industrial.” (Tesis de grado para optar al grado de magister en salud pública). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
29. Márquez, M., & Márquez, M. (2016). Factores de riesgo relevantes vinculados a molestias musculo-esqueléticas en trabajadores industriales. *Salud de los Trabajadores*, 24 (2), 67-77
30. Martínez, M. & Alvarado, R. (2017). Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Músculo-esqueléticos para la

población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. *Revista de Salud Pública*, (XXI) 2:41-51.

31. Ministerio de economía, fomento y turismo (2017). Informe de resultados: Empresas en Chile. Cuarta Encuesta Longitudinal de Empresas, Agosto 2017. Disponible en: <http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2017/09/Bolet%C3%ADn-empresas-en-Chile-ELE4.pdf>
32. Ministerio de Salud (MINSAL, 2017). Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales en el trabajo.
33. Mondelo, P., Bombardo, P., y Blasco, E. (1999). Ergonomía 3. Diseño de puestos de trabajo. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya; 1999. Disponible en: <http://direct.awardspace.info/directoriow/PedroMondeloErgonomia3DisenoDePuestosDeTrabajo.pdf>
34. Muñoz, C., Muñoz, S. y Vanegas, J. (2015). Discapacidad Laboral por Dolor Lumbar. Estudio Caso Control en Santiago de Chile. *Revista Ciencia y Trabajo. Sep-Dic; 17 [54]: 193-201*
35. Neupane, Subas (2012). Multi-site Musculoskeletal Pain Among Industrial Workers. Disponible en: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67933/978-951-44-9010-1.pdf;sequence=1>
36. Oficina Internacional del Trabajo. Factores Psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención. OIT, Ginebra. 1984.
37. Prado-Lu, J. (2008). Organizational work factors among workers and supervisors in export processing zones which support global markets. *Industrial health*, 46 5, 435-42.
38. Rodriguez, Y., Pérez, E. & Vázquez, V. (2013). Introducción de mejoras ergonómicas. Beneficios para la organización. *Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería Universidad del Zulia*, 36(2), 183-192.

39. Sabbath, E., Glymour, M., Descatha, A., Leclerc, A., Zins, M., Goldberg, M. y Berkman, L.(2013). Biomechanical and psychosocial occupational exposures: Joint predictors of post-retirement functional health in the French GAZEL cohort, *Advances in Life Course Research*, 18(4), 2013. Pages 235-243, ISSN 1040-2608. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S104026081300018X>
40. Santos, A., Bredemeier, M., Rosa, K., Amantea, V. y Xavier, R. (2011). Impact on the Quality of Life of an Educational Program for the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders: a randomized controlled trial. *BMC Public Health.*; 11:60. Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-60>
41. Shan, C., Bin Adon, M., Rahman, A., Hassan, S. y Ismail, K. (2012). Prevalence of neck pain and associated factors with personal characteristics, physical workloads and psychosocial among male rubber workers in FELDA settlement Malaysia. *Global journal of health science*, 4(1), 94-104. doi:10.5539/gjhs.v4n1p94
42. Superintendencia de Seguridad Social SUSESO (2018). Informe Regional 2017 Estadísticas Sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Disponible en: [http://www.suseso.cl/607/articulos-496988\\_archivo\\_01.pdf](http://www.suseso.cl/607/articulos-496988_archivo_01.pdf)
43. Vicente-Herrero, T., López-González, A., Ramírez, V., Capdevila, L., Terradillos, J., y Aguilar, E. (2015). Dolor en trabajadores: prevalencia e intensidad: repercusión de variables sociodemográficas y laborales. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 24(4), 158-168.
44. Yang, H., Haldeman, S., Lu, M. y Baker, D. (2016). Low Back Pain Prevalence and Related Workplace Psychosocial Risk Factors: A Study Using Data From the 2010 National Health Interview Survey. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 39(7), 459-72.

45. Yang, H., Hitchcock, E., Haldeman, S., Swanson, N., Lu, M., Choi, B., Nakata, A. y Baker, D. (2016). Work Related Psychosocial and Organizational Factors for Neck Pain in Workers in the United States. *American Journal of Industrial Medicine*, 59(7), 549–560. <http://doi.org/10.1002/ajim.22602>
46. Zorrilla, V., Montero, I., Lorente, R. y Miranda, M. (2013). Enfoque Epidemiológico sobre los Factores de Riesgo Biomecánico por Instalaciones Mecánicas en Edificios. *Revista Ciencia y Trabajo*. Ene-Abr; 15 [46]: 24-30.



## VII. ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigación: “Influencia de factores organizacionales en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en trabajadores de una empresa manufacturera”.

El propósito de este consentimiento es explicarle de manera breve, en qué consiste la investigación que se busca desarrollar.

La presente investigación es conducida por Lorena Valle Macaya, estudiante de último año de Ingeniería en Prevención de Riesgos de la Universidad de Concepción. El objetivo de este estudio es *establecer la influencia de factores organizacionales en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en los trabajadores de una empresa manufacturera.*

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder cuatro cuestionarios: un cuestionario de organización del trabajo, riesgo psicosocial y dos cuestionarios de percepción de dolor. Esto tomará aproximadamente treinta minutos de su tiempo. Lo que usted conteste en estos cuestionarios será *anónimo*.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será *confidencial* y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Desde ya le agradezco su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Lorena Valle Macaya. He sido informado de que el objetivo de este estudio es establecer la influencia de factores organizacionales en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en los trabajadores de una empresa manufacturera.

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios, lo cual tomará aproximadamente treinta minutos. La información que se genere en el desarrollo de esta investigación es estrictamente *confidencial* y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

Nombre del Participante:.....

Firma del Participante:.....

Fecha: .....de.....de 2018.

## Anexo 2. Cuestionario de organización del trabajo.

### Cuestionario de organización del trabajo

Por favor, conteste las siguientes afirmaciones desde su punto de vista personal de su puesto de trabajo en los últimos 6 meses. Marque con un X su elección. Marque sólo una respuesta por cada afirmación.

N°		Muy bien	Bien	No es problema	Problema menor	Problema grave
1	Facilidades para hacer pausas durante la jornada (sala de estar o descanso, cocina y/o cafetería)					
2	Entorno de trabajo (ruido, vibraciones, luminosidad, temperatura, etc.)					
3	Claridad de su rol y responsabilidades					
4	Exposición a peligro de accidentes					
5	Apoyo de su superior y/o gerencia					
6	Ritmo de trabajo					
7	Retroalimentación sobre su desempeño					
8	Cómo evaluaría su carga de trabajo					
9	Seguridad en el trabajo					
10	Cuán bien se lleva con sus compañeros de trabajo (socialmente)					
11	Valoración de su esfuerzo por parte de su superior/gerencia					
12	Es consultado cuando se realizan cambios en su trabajo					
13	Posee suficiente capacitación para su actual puesto					
14	Su trabajo posee variadas tareas para desarrollar					
15	Impacto de su vida familiar/social en su trabajo					
16	Actitudes/comportamiento de la gerencia					
17	Claridad en la línea jerárquica de autoridad					
18	Calidad del equipo/tecnologías que usted utiliza					
19	Impacto del trabajo en su vida familiar/social (esposa/o, compañera/o, hijos, amistades, actividades de ocio,					

	etc.)					
20	Oficina personal/espacio(s) de trabajo (lugares/oficinas en que se desenvuelva)					
21	Oportunidades de ascenso					
22	Comunicación con la gerencia/superiores					
23	Oportunidad para desarrollar nuevas habilidades					
24	Flexibilidad en el horario de trabajo					
25	Oportunidad para usar sus habilidades					
26	Status/Reconocimiento de su trabajo					
27	Claridad de objetivos, valores y procedimientos de la empresa					
28	Cuán bien trabaja con sus colegas (Como un equipo)					

¿Hay algún otro tema relacionado con su trabajo que no haya sido preguntado y que considere relevante? (Sistema de turnos/horas de sueño reparador, lejanía del hogar, calidad del alojamiento, facilidades para ausentarse/hacer trámites, calidad de beneficios deportivos/sociales/alimentación, equidad en el salario, estar cuidadoso de no cometer errores, viajes al trabajo/calidad del transporte, etc.)

		Muy bien	Bien	No es problema	Problema menor	Problema grave
29						
30						
31						

32. De su impresión general, ¿Cuál es el principal problema que Ud. considera debe enfrentar en el trabajo?

---



---

33. De su impresión general, ¿Qué es lo realmente agradable de su trabajo, si lo hay?

---

### Anexo 3. Cuestionario SUSESO/ISTAS 21, versión breve.

#### CUESTIONARIO RIESGO PSICOSOCIAL

Por favor, conteste las preguntas de más abajo. Esta información ayudará a comprender las respuestas que usted contestó y NO será utilizada para identificarle.

Edad: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

¿Tiene hijos?: \_\_\_\_\_ ¿Cuántos?: \_\_\_\_\_

Años de trabajo en la empresa: \_\_\_\_\_

Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
1. ¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?					
2. En su trabajo ¿tiene usted que tomar decisiones difíciles?					
3. En general, ¿considera usted que su trabajo le provoca desgaste emocional?					
4. En su trabajo, ¿tiene usted que guardar sus emociones y no expresarlas?					
5. ¿Su trabajo requiere atención constante?					

Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
6. ¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?					
7. ¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero?					
8. Su trabajo, ¿permite que aprenda cosas nuevas?					
9. Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?					
10. ¿Siente que su empresa o institución tiene gran importancia para usted?					

Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
11. ¿Sabe exactamente que tareas son de su responsabilidad?					
12. ¿Tiene que hacer tareas que usted cree que deberían hacerse de otra manera?					
13. ¿Recibe ayuda y apoyo de su jefe(a) o superior(a) inmediato(a)?					
14. Entre compañeros y compañeras, ¿se ayudan en el trabajo?					
15. Sus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?					

Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
16. ¿Está preocupado(a) por si lo(la) despiden o no le renuevan el contrato?					
17. ¿Está preocupado(a) por si le cambian las tareas contra su voluntad?					
18. Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco					

Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
19. Cuando está en el trabajo, ¿piensa en las exigencias domésticas y familiares?					
20. ¿Hay situaciones en las que debería estar en el trabajo y en la casa a la vez? (para cuidar un hijo enfermo, por accidente de algún familiar, por el cuidado de abuelos, etc)					

## Anexo 4. Cuestionario Nórdico Estandarizado.

### Cuestionario Nórdico de Síntomas músculo-esqueléticos

1. ¿Ha tenido molestias en...?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> Izquierdo	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> Izquierdo	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> Izquierdo
Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta										
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO								
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO								
	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO								
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO								
Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta										
5. ¿Cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	<input type="radio"/> 1-7 días	<input type="radio"/> 8-30 días	<input type="radio"/> 1-7 días	<input type="radio"/> 8-30 días	<input type="radio"/> 1-7 días	<input type="radio"/> 8-30 días	<input type="radio"/> 1-7 días	<input type="radio"/> 8-30 días	<input type="radio"/> 1-7 días	<input type="radio"/> 8-30 días
	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos	<input type="radio"/> más de 30 días, no seguidos
	<input type="radio"/> Siempre									

6. ¿Cuánto dura cada episodio?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	Más de 1 hora		Más de 1 hora		Más de 1 hora		Más de 1 hora		Más de 1 hora	
	1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas	
	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas	
Más de 1 mes		Más de 1 mes		Más de 1 mes		Más de 1 mes		Más de 1 mes		

7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	0 Día		0 Día		0 Día		0 Día		0 Día	
	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas	
	Más de 1 mes		Más de 1 mes		Más de 1 mes		Más de 1 mes		Más de 1 mes	

8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	°SI	°NO	°SI	°NO	°SI	°NO	°SI	°NO	°SI	°NO
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?										

10. Póngale notas a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	

11. ¿A qué atribuye estas molestias?	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. MUCHAS GRACIAS por su cooperación.

## Anexo 5. Diagrama de Corlett & Bishop

### CUESTIONARIO DE MOLESTIAS MUSCULO-ESQUELÉTICAS

Por favor indique en que lugares del cuerpo siente dolor durante la realización de su trabajo.

