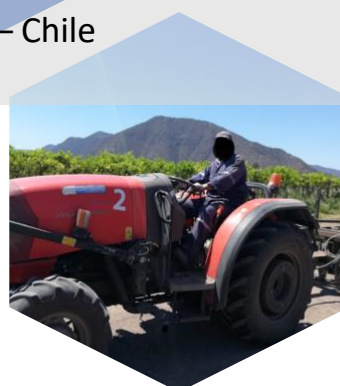


Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica en Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Ley 16.744.

Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O'Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales.

Laboratorio de Ergonomía – Facultad de Medicina - Universidad de Chile

Santiago – Chile



Mayo 2020



Equipo de investigación Universidad de Chile:

Laboratorio de Ergonomía

Investigador principal:

Msc. Erg. Klgo. Leonidas Cerda Díaz

Investigadora alterna:

Mg. Erg. Klga. Victoria Villalobos Molina

Co-investigadores:

Dra. Erg. Klga. Carolina Rodríguez Herrera

Dr. Erg. Klgo. Eduardo Cerda Díaz

Mg.© Erg. Klgo. Giovanni Olivares Péndola

Klga. Liz Román Aguayo

Contraparte técnica Instituto de Seguridad Laboral:

Departamento de Estudios y Gestión Estratégica

Sr. Félix Arredondo Armijo

Sr. Juan Pablo Dussert Chervellino

Proyecto Financiado - Fondo de investigación – INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL (ISL). Se enmarca en lo dispuesto en la Circular N° 3.353 de 18.04.2018 de la Superintendencia de Seguridad Social, sobre Prestaciones Preventivas del Compendio de Normas del Seguro Social de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Ley 16.744 y que modifica el Título III, Estudios de Investigación e Innovación Tecnológica del Libro IV, que establece las Bases para el Desarrollo de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Presentación del Informe

El presente informe corresponde a la entrega final del proyecto “Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales” ejecutado en el periodo 2018-2020.

Los contenidos del informe son presentados se dividen en 9 capítulos, siguiendo esta distribución: Resumen (Capítulo 1), Introducción (Capítulo 2), Objetivos del proyecto de estudio (Capítulo 3), Estado del Arte (Capítulo 4), Preguntas de investigación (Capítulo 5), Marco Metodológico (Capítulo 6), Resultados (Capítulo 7), Discusión (Capítulo 8) y Conclusión (Capítulo 9).

La introducción, correspondiente al capítulo 2, presenta un marco contextual con respecto a el desarrollo de la agricultura en Chile y la necesidad de recabar información sobre el sector que permita orientar estrategias de prevención de riesgos y seguridad.

El capítulo 3 corresponde a la presentación de los objetivos del proyecto, para dar paso al capítulo 5 en el que se presentan las preguntas de estudio y las variables consideradas durante el mismo. En el capítulo 6 se presenta el marco metodológico mediante el que se condujo el proyecto, se describe entonces el tipo de estudio, diseño de investigación, población, muestra, procedimientos de campo, protocolo de estudio, protocolo de validación de instrumentos y descripción de procesamiento de datos.

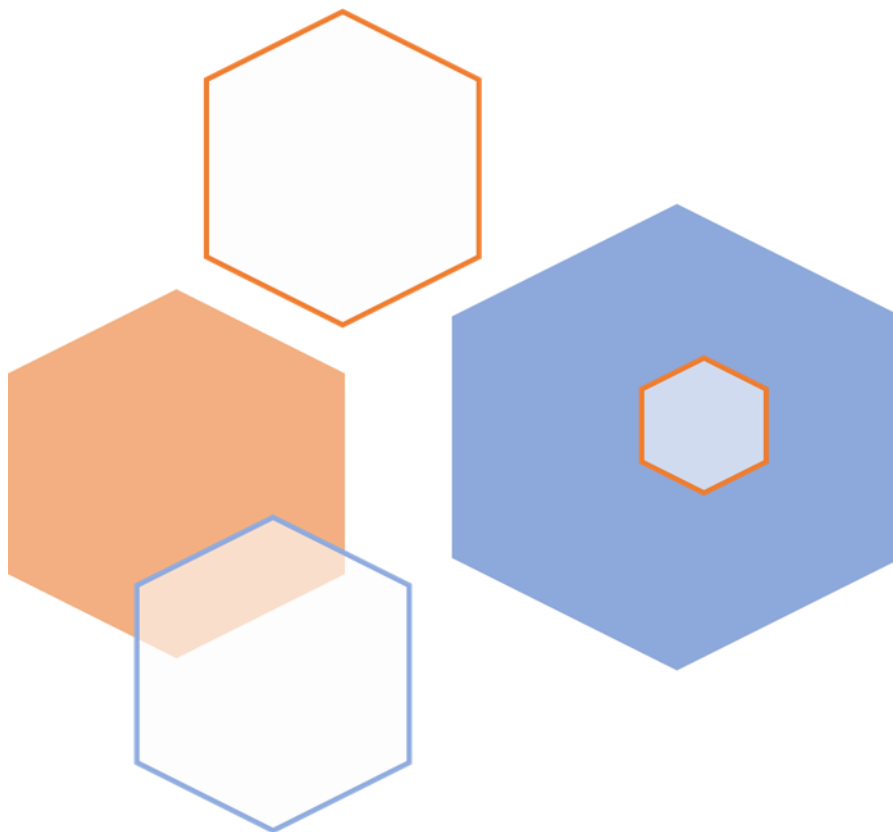
Luego, en el capítulo 7 se describen los resultados del estudio de acuerdo con ejes relevantes relacionadas con la descripción de antecedentes personales, sociales relacionadas al trabajo productivo, reproductivo, exposición a riesgos y condiciones generales de salud y seguridad. Para finalmente identificar variables relevantes para el rubro como son la exposición a riesgos físicos (repetitividad y fuerza) y género.

En el capítulo 8 se expone la discusión asociada a los ejes de análisis en base a resultados obtenidos, su vinculación con las variables relevantes y la literatura. Para finalizar con el capítulo 9 correspondiente a conclusiones asociadas al estudio realizado y que senta las bases para el desarrollo de una guía que permita dirigir esfuerzos preventivos en el rubro considerando las diferencias de género que este estudio ha permitido visibilizar.

Tabla de Contenidos

Presentación del Informe	2
Tabla de Contenidos	3
1. Resumen	5
2. Introducción	8
3. Objetivos	10
3.1. Objetivo general	10
3.2. Objetivos específicos	10
4. Estado del arte	11
4.1 Características del trabajo agrícola. Perspectiva internacional y nacional y características de la micro y pequeña empresa	11
4.2. Condiciones Sanitarias básicas-generales en los lugares de trabajo.	15
4.3. Riesgos físico ergonómicos	16
4.4. Riesgos ambientales:	20
4.5. Riesgos Organizacionales y Psicosociales:	23
4.6. Accidentes y Enfermedades Profesionales relacionadas con las condiciones de trabajo en el sector agrícola: antecedentes nacionales e internacionales.	24
5. Preguntas de investigación:	28
5.1. Variables	28
6. Marco Metodológico	30
6.1. Tipo de investigación	30
6.2. Diseño del estudio	30
6.3. Población	30
6.4. Muestra	30
6.5. Procedimientos del estudio	32
6.6. Instrumentos: validación cuestionario	37
7. Resultados	39
7.1 Resultados sociolaborales	39
7.2 Condiciones de salud y seguridad. Fig.5.	46
7.3 Condiciones organizacionales y psicosociales. Fig. 6.	50
7.4 Condiciones de riesgo físico. Fig.7	53
7.5 Condiciones ambientales e higiénicas básicas. FIG.8	55
7.6 Análisis de variables relevantes	60
8. Discusión:	65
9. Conclusión	71
10. Referencias	73

11. Anexos	80
Anexo 1: Cronograma del proyecto	80
Anexo 2: Carta compromiso Instituto de Seguridad Laboral	81
Anexo 3: Formato de carta de aceptación voluntaria empresa	82
Anexo 4: Carta compromiso investigador	83
Anexo 5: Constancia aceptación comité de ética	84
Anexo 6: Consentimientos informados	85
Anexo 7: Herramientas de evaluación	91
Anexo 8: Instrumentos de validación de instrumentos	107
11.1. Procesamiento de datos	112
Anexo 9: Resultados	119



1. Resumen

La agricultura representa un sector productivo de gran importancia para el país, genera un 9,5% del total del empleo nacional, en especial en las regiones de O'Higgins y el Maule que representa un 25% y 29%, respectivamente, de la fuerza laboral (ODEPA, 2015). En este rubro se identifica presencia de factores de riesgos físicos, ambientales, organizacionales y psicosociales, que se relacionan con trastornos musculoesqueléticos (TME), además de riesgo alto en cuanto a claridad del rol en el trabajo, inseguridad contractual y estima (Palomo-Vélez, Carrasco, Bastías, Méndez, & Jiménez, 2015).

Según la última Encuesta Nacional de Condiciones Laborales 2014, en el Sector Agricultura, ganadería, caza y silvicultura un 40,9% de las empresas presentan accidentes del trabajo, un 7,5% accidentes de trayecto y un 2,4% enfermedades.

Esta investigación tiene como objetivo general describir las condiciones sociolaborales y de trabajo en micro y pequeñas empresas del Sector Agrícola de la Región de O'Higgins adheridas al Organismo Administrador, Instituto de Seguridad Laboral (ISL), considerando una perspectiva de género para el desarrollo de estrategias y recomendaciones de prevención para el Sector.

El tipo de investigación es descriptivo y el diseño de investigación es de tipo transversal. La muestra se compone de 23 micro y pequeñas empresas del Sector Agrícola de la Región de O'Higgins, afiliadas al Instituto de Seguridad Laboral, seleccionadas por conveniencia y representadas por actores principales, lo cual se refiere a capataces, administradores o dueños, según corresponda. A un total de 99 trabajadores/as, que aceptaron participar en forma voluntaria del estudio, cumpliendo los criterios de inclusión, en base a protocolo de estudio aprobado por el comité de ética en investigación en seres humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (CEISH), se aplica una metodología de levantamiento de información mixta cuanti-cualitativa, que corresponde a la aplicación de cuestionarios para el total de trabajadores/as de la muestra en base a variables de estudio. El periodo de levantamiento de información se extendió de diciembre del 2019 a febrero del 2020, cubriéndose la finalización de la primavera y mitad del verano.

Para dar cumplimiento a los objetivos, general y específicos establecidos en esta investigación se desarrollan actividades distribuidas en 5 fases de investigación y desarrollo de actividades asociadas al proyecto. Las fases corresponden a:

- Fase 1, fase de planificación de estudio.
- Fase 2, fase de estudio (trabajo en terreno),
- Fase 3. Fase de tabulación, análisis de datos, discusión y conclusión.
- Fase 4, Desarrollo de Guía preventiva con estrategias y recomendaciones para el sector.
- Fase 5, Difusión.

Con respecto a los resultados más relevantes de la presente investigación, se observa que con respecto a las características sociolaborales de la muestra 26,3% corresponden a mujeres y 73,7% son hombres; cuyas edades corresponden a un promedio de 46,1 años para hombres y de 42,0 años para mujeres. En términos generales, el conjunto de trabajadores pertenece a tres nacionalidades diferentes: Chilena (67,7%), Haitiana (24,2%) y Bolivianos (8,1%).

Son las mujeres principalmente las encargadas de las labores domésticas, del cuidado de los hijos y mantienen una relación laboral mediante contrato a plazo fijo, a diferencia de los varones que cuentan en su mayoría con contrato indefinido. Transversalmente se observa una escolaridad baja, sobre el 50% de hombres y mujeres completaron la enseñanza básica.

Con respecto a las condiciones de Salud y seguridad, un bajo porcentaje de trabajadores y trabajadoras indican haber sufrido accidentes en el lugar de trabajo (3,8% mujeres, 6,8% varones). Las empresas proveen de elementos de protección personal (EPP), los que son utilizados más frecuentemente por las mujeres. De los riesgos informados tanto por trabajadores como por los actores principales el más frecuente es el riesgo ambiental correspondiente a exposición a sustancias químicas.

Con respecto a las condiciones organizacionales y psicosociales, las tareas realizadas corresponden en su mayoría a aquellas relacionadas con mantenimiento, vale decir, poda, riego, etc. Se identifican la experiencia o tiempo que lleva realizando dichas tareas (82,6%), además de precariedad del empleo (60,09%), monotonía (56,5%) y poca autonomía (56,5%) como unas variables relevantes de riesgo organizacional y psicosocial.

Con respecto a las capacitaciones realizadas en las empresas, alcanzan una cobertura de 60%. Los temas principales corresponden a primeros auxilios, prevención de accidentes, manipulación y control de plaguicidas.

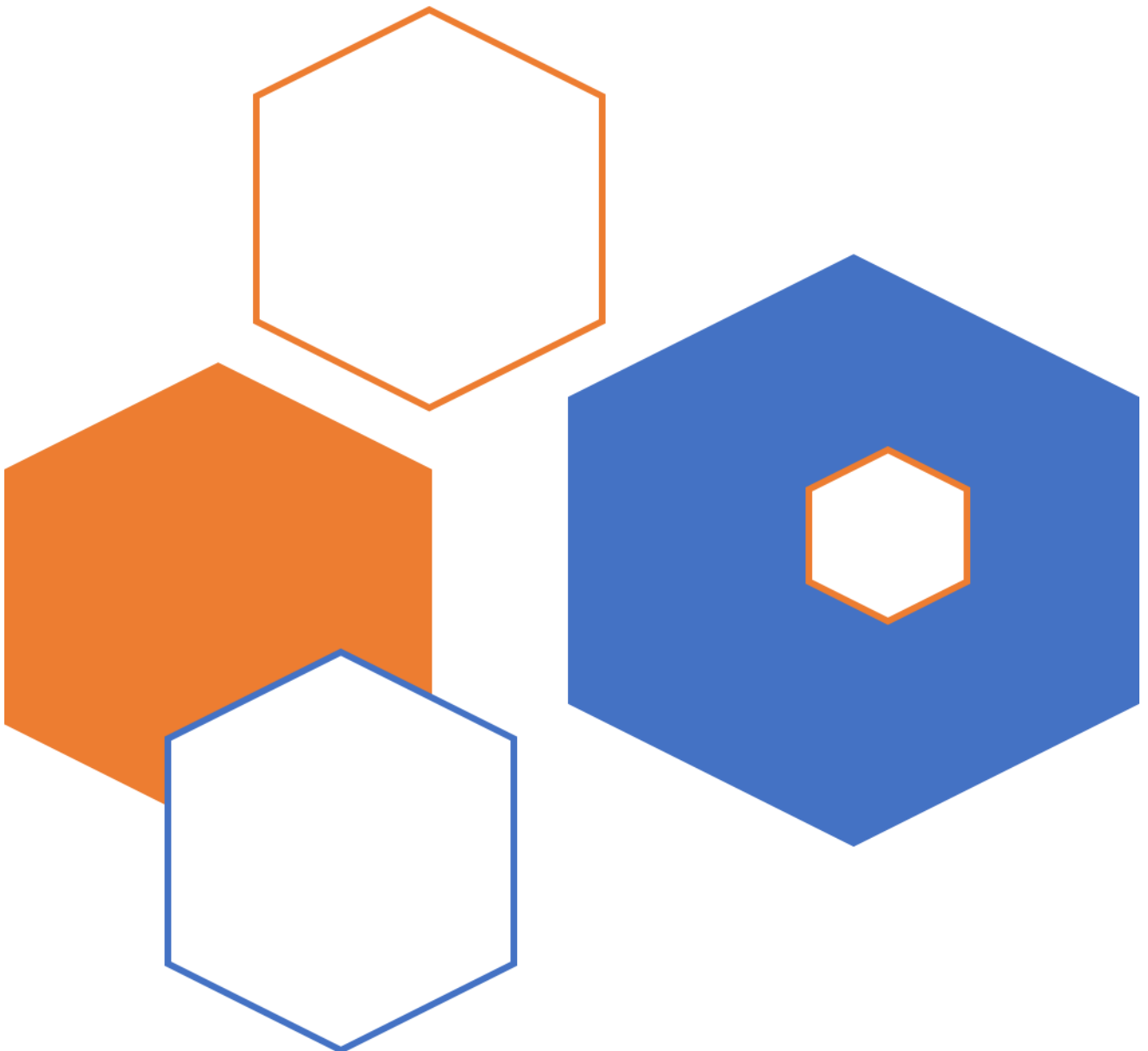
Con respecto a los riesgos físicos, los hombres se encuentran expuestos a manejo de cargas, fuerza y repetitividad, y las mujeres en tanto solo a movimientos repetitivos. Sin embargo, existen tiempos de recuperación para ambos. Con respecto a los riesgos ambientales, los varones se encuentran principalmente expuestos de manera directa a agroquímicos. Las condiciones higiénicas básicas en general son buenas, pero con falencias en la provisión de agua potable en terreno y bodegaje de químicos.

Las variables relevantes identificadas con respecto a las condiciones de trabajo y empleo en la agricultura en la región de O'Higgins, se encuentran las capacitaciones realizadas con respecto a estar en conocimiento de la exposición a riesgos que están presentes en el trabajo ($p < 0,01$), principalmente con respecto a exposición a tareas repetitivas ($p < 0,01$). Por lo que resulta de suma importancia considerar las capacitaciones como una herramienta relevante para controlar la exposición a riesgos.

Se identifica además la variable género como relevante con respecto a exposición a riesgos, principalmente a tareas repetitivas y percepción de uso de fuerza ($p = 0,0014$) son los varones los que se encuentran expuestos a riesgos. Mientras que las mujeres ejecutan las labores domésticas ($p = 0,0014$). Finalmente, Aquellos trabajadores con mayor experiencia o que llevan más tiempo realizando en el trabajo agrícola se encuentran más expuestos a repetitividad ($p = 0,098$), pero manteniendo tiempos de recuperación durante el trabajo ($p = 0,017$).

Además, se observa que la población objeto de análisis no ha presentado muchas licencias laborales, se encuentra expuesta a todos los factores de riesgos característicos de las tareas en el sector agrícola, mantiene un nivel de escolaridad básico y un importante desconocimiento en relación con sus derechos y acciones en prevención y salud ocupacional.

En este sentido, es muy relevante considerar los determinantes sociales estructurales de la salud, como la etnia, género, ocupación e ingreso y su relación con las condiciones laborales y de trabajo presentes en el contexto de la agricultura (Gobierno de Chile, 2010). Por tanto en las estrategias de prevención deben considerar las características sociales y culturales de la población que se busca proteger.



2. Introducción

La agricultura en Chile ha presentado cambios en los últimos 50 años, ha pasado de ser proveedor de alimento para el contexto interno a ser actor principal en las exportaciones que realiza nuestro País, además de ser fuente de trabajo para muchos chilenos especialmente en la región de O'Higgins (ODEPA, 2015). Estos cambios han generado no sólo cambios desde el punto de vista de la importancia del rubro, sino también en los contextos en los que se desarrolla la actividad agrícola, en algunos casos motivados por elementos externos como por ejemplo el clima y la modernización de los procesos (ODEPA, 2015).

Considerando que en Chile, el 26% de su población vive en zonas rurales y que presenta evidentes brechas respecto de las comunas urbanas en términos de acceso a la educación, salud y de calidad de vida y que, según la Oficina de estudios y políticas agrícolas (ODEPA, 2019a), aún existe el desafío de modernizar el marco normativo laboral nacional para adaptarlo a la realidad actual, es que toma aún más importancia el conocer, por parte de los organismos administradores de la Ley N° 16.744, las condiciones particulares de sus empresas adheridas, con la finalidad de aportar a esta construcción con estrategias que consideren la particularidad del sector y sus empresas.

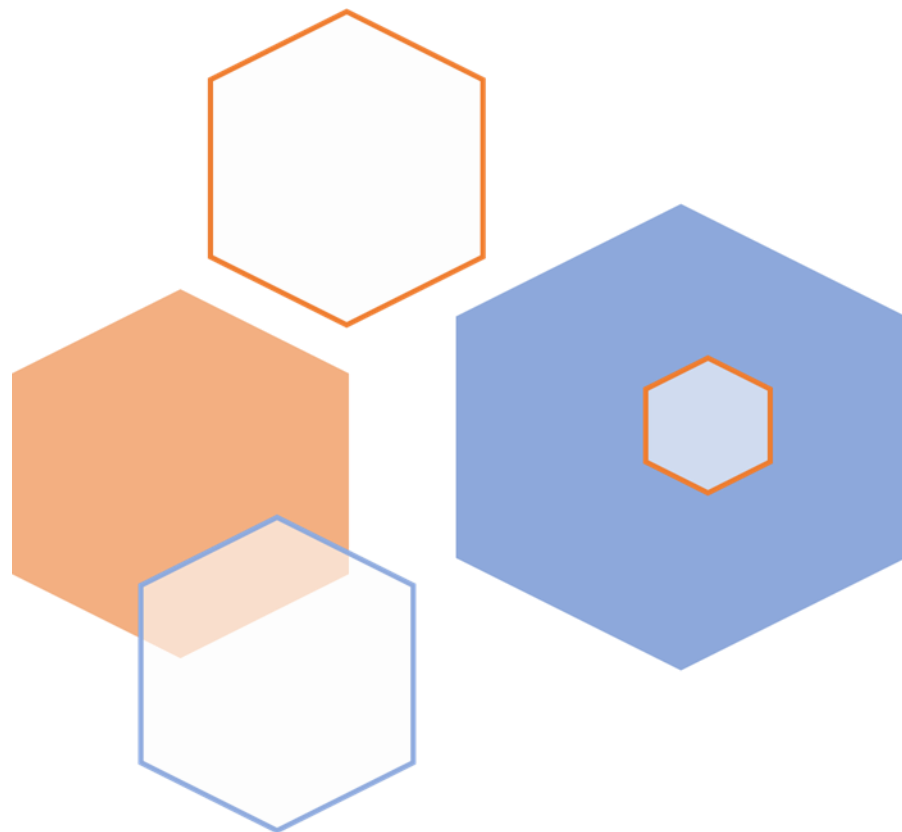
En términos de salud, la exposición a riesgos en la agricultura se asocia principalmente a el desarrollo de Trastornos Musculoesqueléticos (TME), en extremidades inferiores y espalda (Zorrilla Muñoz, García-Sedano, & Agulló-Tomás, 2019), además de la exposición a factores de riesgo físicos, químico-biológico, ambientales, psicosociales y organizacionales. Por otra parte, estos factores se conjugan con aspectos sociales y culturales propios del rubro.

Los avances tecnológicos, la incorporación de las mujeres al trabajo, la diversificación de nuestra agricultura, el posicionamiento de los productos derivados de la agricultura en los mercados internacionales, así como también ha modificado la estructura del empleo generan la necesidad de evaluar periódicamente cómo las mejoras o la precarización de las condiciones de trabajo acompañan estos cambios, con el fin de generar respuestas, desde los agentes responsables de la seguridad y salud en el trabajo, para mejorar dichas condiciones laborales mediante estrategias pertinentes y acciones adecuadas a las condiciones de cada empresa del rubro agrícola.

Así como la marcada división del trabajo que ha expuesto a las mujeres y hombres a factores de riesgo particulares en distintos rubros productivos, hacen que la manifestación de riesgos y enfermedades laborales sean diferentes entre hombres y mujeres (Doyal, 1983; Aedo, 2010). Las magnitudes de la respuesta en términos de salud de las personas van a estar dada por una relación multifactorial entre los cuales se encontrarán los factores físicos, ambientales, organizacionales, mentales y psicosociales

La Agricultura representa un sector económico que genera un 9,5% del total del empleo nacional, en especial en las regiones de O'Higgins y el Maule que representa un 25% y 29%, respectivamente, de la fuerza laboral (ODEPA, 2015). Por tanto, el cuidado de la salud y seguridad de sus trabajadores es una parte fundamental para seguir enfrentando cambios y mejoras de sus procesos productivos de acuerdo a las exigencias del mercado nacional e internacional.

Este trabajo tiene como propósito dar recomendaciones al Organismo Administrador de la Ley N° 16.744, que como se mencionó anteriormente son los agentes llamados a la constante tarea de llevar la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a los distantes lugares y rincones donde se ejecutan diariamente intensas jornadas de trabajo de hombres y mujeres en los campos de nuestro país, considerando que el tratamiento de ellos debe ser enfocado desde la ergonomía.



3. Objetivos

3.1. Objetivo general

“Describir las condiciones sociolaborales y de trabajo en micro y pequeñas empresas del Sector Agrícola de la Región de O'Higgins adheridas al Organismo Administrador, Instituto de Seguridad Laboral (ISL), considerando una perspectiva de género para el desarrollo de estrategias y recomendaciones de prevención para el Sector”.

3.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociolaborales de la población de trabajadores y trabajadoras caracterizados por la muestra de empresas de la región de O'Higgins, adheridas al ISL.
- Describir la frecuencia de presentación de factores de riesgo ambientales (Físico y Químicos), organizacionales, psicosociales y del esfuerzo físico y las diferencias entre hombres y mujeres.
- Analizar y determinar las variables relevantes vinculadas a condiciones de trabajo considerando diferenciación por sexo para estructurar estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades laborales enfocado a las micro y pequeñas empresas.
- Elaborar y establecer estrategias y recomendaciones de prevención enfocadas a mejorar las condiciones laborales de los trabajadores a través del desarrollo de Guía Preventiva con perspectiva de género.

4. Estado del arte

4.1 Características del trabajo agrícola. Perspectiva internacional y nacional y características de la micro y pequeña empresa

La agricultura en Chile ha presentado cambios en los últimos 50 años, ha pasado de ser proveedor de alimento para el contexto interno a ser actor principal en las exportaciones que realiza nuestro País, además de ser fuente de trabajo para muchos chilenos especialmente en la región de O'Higgins (ODEPA, 2015). Esto sin mencionar que es una base sumamente relevante para solventar el crecimiento de población que como sociedad mundial estamos viviendo, lo que demanda mayores exigencias para el sector en torno a la producción sustentable (ODEPA, 2019a). Estos cambios han generado no solo cambios desde el punto de vista de la importancia del rubro, sino también en los contextos en los que se desarrolla la actividad agrícola, en algunos casos motivados por elementos externos como por ejemplo el clima y la modernización de los procesos (ODEPA, 2015). En este sentido el estudio de la relación entre las personas y el entorno en el que se desarrollan sus actividades permite comprender el impacto que estas condiciones pueden tener en las personas, principalmente las condiciones laborales referidas a tipo de contrato o relación laboral, oficio, condiciones sanitarias, estabilidad laboral, protección social y riesgos profesionales (Alcocer, Ramos, & Madariaga, 2012).

Sobre las características del empleo, en donde, por ejemplo, el tipo de contrato es relevante, sobre todo considerando la presencia de trabajo temporal y precario, se encuentran formas características de relacionamiento entre el empleador y el empleado. El trabajo freelance en la industria se ha convertido en un tema relevante en China, UK y Argentina, entre otros, los trabajadores funcionan como una pequeña empresa en sí misma y se mueven de faena en faena desarrollando labores específicas, especialmente cosecha, lo que incorpora la flexibilidad de trabajo y al mismo tiempo, la desprotección social (Nye, 2018; Dedieu, 2019).

La distribución poco equitativa del trabajo agrícola entre hombres y mujeres se observa en los roles que ejecuta cada uno, las mujeres se desempeñan principalmente como temporeras realizando un trabajo complementario a las labores familiares y siguiendo patrones de feminización basado en concepciones de las habilidades femeninas, esto ocurre tanto en Europa como en Chile (Zorrilla Muñoz, García-Sedano, & Agulló-Tomás, 2019; Caro, 2011). La importancia de la pericia y especificidad que tiene el trabajador para una tarea particular ha generado cambios en los tipos de contratos presentes en la agricultura, el empleo asalariado toma fuerza en la labor agrícola (Dedieu, 2019), donde en Chile, la mayor presencia de asalariados se encuentra entre noviembre a enero (Caro, 2011) e incluso hasta marzo en algunos casos (SENCE, 2015).

En términos de salud, la exposición a riesgos en la agricultura se asocia principalmente al desarrollo de TME en extremidades inferiores y espalda, principalmente por exposición a factores de riesgo físicos, sin embargo, no es poco relevante la presencia de factores químico-biológico, ambientales, psicosociales y organizacionales. (Zorrilla Muñoz, García-Sedano, & Agulló-Tomás, 2019). Por otra parte, estos factores se conjugan con aspectos sociales y culturales, haciendo que el trabajador perciba su empleo como precario, condiciones que desencadenan fatiga en el trabajador, cambios en el comportamiento y mayores probabilidades de sufrir accidentes laborales (Puello et. al, 2012) (Aragón, 2001).

En términos de desarrollo de competencias, en la agricultura, la experiencia del trabajador se construye con el tiempo. Actualmente, el desafío para los trabajadores agrícolas es planteado por la modernización de los procesos y maquinaria que se utilizan en el campo (Dedieu, 2019), lo que hace necesarias instancias de capacitación respecto a su quehacer.

En el sector agrícola, el tipo de trabajo puede ser tradicional o “moderno”, esa misma modernización introduce maquinaria y organización del trabajo que fomenta la precariedad en términos de salarios, extensión de jornadas de trabajo y cambios en la organización y distribución de las tareas realizadas, generando variabilidad según necesidades de la empresa (Figueredo & Bianco, 2014).

Se puede entender el trabajo como las condiciones de ejercicio de la actividad profesional, mientras que el empleo se relaciona con el hecho de tener trabajo, las mujeres principalmente presentan una relación de contradicción entre ambos conceptos. Pues si bien no se quiere perder el empleo, el trabajo no siempre se ajusta a lo que puede percibirse como adecuado (Maruani, 2000). En este sentido, se identifica una relación bidireccional entre trabajo y salud, las condiciones en que las personas viven y trabajan impactan en su condición de salud, esto se entiende como determinantes sociales de la salud (Velez Alvarez, Potes, & Pico, 2013). Entre aquellos determinantes que son estructurales se encuentran el nivel socioeconómico, pobreza, nivel educacional, género y trabajo (VIDAL GUTIÉRREZ et al., 2014). Asociados a estos las exposiciones a riesgos, relacionado con las condiciones de trabajo se establecen como determinantes intermedios, bajo el modelo difundido por la OMS en el año 2008, este modelo permite identificar inequidades que impactan en la salud de las personas (Hernández, Ocampo, Ríos, & Calderón, 2017).

Las condiciones de empleo, de trabajo y de género son un tema relevante en el trabajo agrícola, pues determinan la condición de salud laboral de los trabajadores, sobre todo con respecto al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos. Con respecto a las condiciones de empleo y su relación con el género, la flexibilidad en los contratos de las mujeres, ha precarizado su situación, pues si bien les permite formar parte de la fuerza de trabajo y seguir haciéndose cargo de las labores domésticas, no permite acceso a seguridad social en periodos de cesantía y las expone a riesgos psicosociales (Valero Pinto, Vergara Quezada, Rojas Cortés, & Quiceno Hurtado, 2015). Asociado a esto, como parte de la flexibilidad laboral, la baja participación sindical es también un factor relevante a considerar (Lezama Rodríguez, 2014).

Con respecto a las condiciones de trabajo en agricultura, se ha detectado en packings de la región de O'Higgins la presencia de elementos de protección inadecuados para el desarrollo de tareas y lugares de trabajo poco ajustados antropométricamente a las trabajadoras, sin embargo, con poca percepción de molestias físicas. Al mismo tiempo las condiciones sanitarias y acceso a servicios higiénicos se encuentran en regla, no obstante los tiempos para utilizarlos y de descanso son acotados (Valero Pinto et al., 2015).

En este sentido, la estructura del empleo se caracteriza por una marcada división del trabajo que expone a las y los trabajadores a factores de riesgo particulares, según las tareas desarrolladas. Como, por ejemplo, las mujeres se ven más expuestas a movimientos repetitivos y los hombres a manejo manual de cargas; además, dentro del rubro de la agricultura, entre el 52% y 70% de las mujeres poseen empleos que se califican de informales, de carácter temporal y que muchas veces se realizan en condiciones precarias (Astudillo, & Ibarra, 2014).

Las variables de las condiciones de empleo y trabajo con mayor relevancia se encuentran: la flexibilidad y nivel de control (capacidad de tomar decisiones), nivel de ingreso y beneficios sociales, seguridad en el trabajo, salud ocupacional, experiencia política en el trabajo, tiempo pasado en el trabajo, competencias, beneficios del trabajo e insatisfacción laboral (Dumont & Baret, 2017). Asociado a esto, se encuentra, además, la temporalidad del trabajo como una variable relevante, especialmente en Chile con respecto al trabajo femenino, como fue mencionado anteriormente (Caro, 2011). Estas características han llevado a organizaciones internacionales, como OIT, a adoptar la perspectiva de género dentro de sus recomendaciones con el fin de analizar la realidad social y la manera en que esta estructuración incide en la forma de ver la realidad en ejes como la socialización, división del trabajo, relaciones de poder, entre otras (Astudillo, & Ibarra, 2014).

La incorporación de las mujeres al trabajo, si bien le ha traído mayores oportunidades para su desarrollo personal, independencia económica y satisfacción laboral, se ha manifestado en una marcada división del trabajo que ha expuesto a las mujeres a factores de riesgo particulares, que, junto con las características fisiológicas propias, hacen que la manifestación de riesgos y enfermedades laborales sean diferentes (Doyal, 1983; Aedo, 2010).

Es importante tener en cuenta que, estas características se presentan en un sector económico que genera un 9,5% del total del empleo nacional, en especial en las regiones de O'Higgins y el Maule que representa un 25% y 29%, respectivamente, de la fuerza laboral (ODEPA, 2015), y 27% de la fuerza laboral mundial (Malanski, Schiavi, & Dedieu, 2019). Por tanto, el cuidado de la salud y seguridad de sus trabajadores es una parte fundamental para seguir enfrentando cambios y mejoras de sus procesos productivos de acuerdo con las exigencias del mercado nacional e internacional.

En Chile, las microempresas constituyen una gran fuente laboral y de ingresos, alcanzando una participación del 44,9% dentro de la distribución total de empresas presentes en nuestro país; 1.992.578 personas se consideran microempresarios, en su mayoría entre 55 a 64 años (24,7%) y de estas el 39,2% corresponde a mujeres, siendo el máximo de participación en relación con empresas más grandes (Carrasco & Vega, 2013). Un 43,1% ha alcanzado a completar su educación media y sólo un 14,4% la educación superior. Además, sólo el 20,5% ha recibido algún tipo de capacitación dentro de los últimos 5 años en la actividad económica que se desempeña, este es un factor importante, ya que disminuye el acceso a tecnología y capital (Carrasco & Vega, 2013).

Dentro del grupo del sector productivo, la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, concentra un 9,8% de la actividad total, siendo la tercera más importante, según la Encuesta de Microemprendimiento (INE, 2017) (ELE, 2017). De estas, se estima que alrededor de 220 mil mujeres trabajan en este sector, en donde un 97% de ellas se califica como microempresarias generando un 22% de la producción agropecuaria y forestal y el 27% del empleo familiar y asalariado (INDAP, 2014). Con respecto a la agricultura específicamente, 93% de las actividades del sector son realizadas por productores pequeños, con predios no mayores a 20 hectáreas de acuerdo a lo establecido en el último censo agropecuario (ODEPA, 2019a).

En el sector agrícola el cultivo es la actividad que da más empleo, alrededor de un 34%. Entre las actividades que se llevan a cabo de acuerdo a los ciclos productivos, depende naturalmente del tipo de cultivo. En el caso de la fruta el ciclo productivo comienza con la cría de plantas nuevas o el mantenimiento de las antiguas, luego se realiza el cuidado y preparación para la cosecha, posteriormente al periodo de cosecha o vendimia, según corresponda, la fruta continúa el ciclo hacia packing o procesamiento para finalmente ser comercializada dentro o fuera de Chile (SENCE, 2015).

Cuando se focaliza la problemática en la microempresa del sector agrícola, destaca el manejo familiar de las tierras (Lundqvist, 2001), en donde una persona realiza múltiples labores, por ejemplo, la preparación de la tierra, siembra, control de la maleza, aplicación de fertilizantes y productos para el control de plagas. Además, se emplean personas para trabajos temporales, como recolección, raleo, entre otros (Puello, Ramos & Madariaga, 2012). Estos últimos, en su mayoría mujeres, usualmente son contratadas por obra o faena, lo que obliga a ritmos de trabajo acelerados, permaneciendo largas horas de pie, expuestos al sol o al frío, realizando movimientos repetitivos o manejando cargas pesadas. Destacan los trabajadores de edades más avanzadas, en donde las patologías como la artrosis, pueden aumentar los riesgos de presentar enfermedades músculo-esqueléticas (Tonelli, Culp, & Donham, 2014) (Namdar-Irani & Aracena, 2014).

Así mismo, la micro empresa del sector agrícola no siempre cumple con los requerimientos básicos como la existencia de señalética adecuada para elementos peligrosos, la existencia de comedores y servicios higiénicos en comparación con empresas de mayor envergadura y del mismo rubro (Caro, 2011). La maquinaria utilizada, especialmente por trabajadores mayores usualmente es antigua, lo que puede presentar riesgos para su utilización, seguridad y mantención adecuada (Tonelli et. al, 2014). Las características de la pequeña y mediana empresa impiden la incorporación de medidas, por ejemplo, tecnológicas; además, muchas veces las regulaciones en cuanto a materia de seguridad y salud laboral son poco aplicables en la agricultura (Lundqvist, 2001; Fathallah, 2010).

Por otra parte, en relación con la presencia de factores de riesgos en el Sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura, un 82,9% de los empleadores señala poseer “condiciones inseguras”, 50,6% riesgos mecánicos, 36,1% riesgos químicos y un 24,3% riesgos ergonómicos. Si se considera el tamaño de empresa, las pequeñas empresas poseen en un 70,2% condiciones inseguras 33,7% condiciones ergonómicas y un 32,2% condiciones mecánicas (ENCLA, 2014).

Adquiere importancia, por lo tanto, las condiciones de trabajo y los factores de riesgo a los que están expuestos las y los trabajadores, para comprender la problemática de la micro-pequeña empresa agrícola desde una mirada multidimensional. Y de este modo apoyar al sector en la adaptación que se requiere para mantener la competitividad en el mercado.

4.2. Condiciones Sanitarias básicas-generales en los lugares de trabajo.

De acuerdo a la normativa nacional vigente expuesta en el D.S. 594, y en particular el Título VII, de este decreto hace referencia a las normas especiales para actividades primarias agrícolas, pecuarias y forestales a campo abierto; en su Artículo N° 123 en relación a la provisión de agua potable; indica que en aquellas faenas que se encuentren a más de 75 metros de una fuente de agua potable autorizada, deberán proveer de un mínimo de 10 litros por jornada y por trabajador de agua fresca; sea esta proveniente de una red de agua potable, noria, de pozo o vertiente que se encuentren autorizadas.

Por otro lado, este Artículo indica que los recipientes en que se mantenga el agua deben ser mantenidos en las condiciones higiénicas adecuadas según lo dispuesto en el inciso tercero del Artículo N°15, esto es, la empresa deberá asegurar que el agua potable tenga un recambio total cuando las circunstancias lo exijan, controlando diariamente que el cloro libre residual del agua esté de acuerdo con las normas de calidad de agua correspondientes. Así mismo, debe evitar todo tipo de contaminación y el ingreso de cualquier agente que deteriore la calidad de esta, por debajo de los requisitos mínimos exigidos en las normas vigentes. La distribución de agua a los consumidores deberá hacerse por red de cañerías, con salida por llave de paso en buen estado. Finalmente, el Artículo N°123 indica que en el caso de aquellos trabajadores que durante sus labores requieran desplazarse por el lugar, podrá proveerles agua mediante un recipiente portátil.

El Artículo N° 125, por otro lado, en relación a los servicios higiénicos, indica que en aquellas faenas en donde no es posible cumplir todo lugar de trabajo, con lo dispuesto (Artículo N°21, inciso primero) el empleador deberá proveer letrinas o baños químicos, los cuales deben ser independientes y separados para hombres y mujeres, la cantidad tiene relación con lo indicado en el Artículo N°24 del D.S 594., por lo que deberá dividir por dos la cantidad indicada en el Artículo N°23.

En relación con este mismo tema, el Artículo N°126 hace referencia a la instalación de las letrinas o baños químicos, los cuales deben ser de fácil acceso para los trabajadores y a una distancia que no exceda los 125 metros desde los lugares de mayor concentración (cuarteles, potreros, invernaderos, cortes o paños, acoquinamientos, las faenas forestales y otros) de trabajadores dentro del predio. En el caso de los trabajadores cuyos puestos de trabajo no se encuentren dentro de los lugares de mayor concentración y no se desplacen permanentemente deberán disponer de un baño a no más de 250 metros del lugar en el que se encuentren. Sin embargo, la autoridad sanitaria podrá autorizar una distancia superior en casos excepcionales, tales como explotaciones ganaderas extensivas, actividades forestales u otras derivadas de las condiciones del terreno o cuando por la naturaleza de la faena el trabajador deba desplazarse permanentemente en la ejecución de su trabajo, entre otras. Finalmente, el Artículo N°127, hace referencia a la disposición de duchas con agua caliente y fría cuando la naturaleza del trabajo implica el contacto con sustancias tóxicas.

En el caso de los comedores, el Artículo N°128, indica que debe haber a lo menos un recinto habilitado de manera provisoria y con materiales ligeros, limitado debidamente, que provea protección a los trabajadores de condiciones climáticas adversas y alejado de lugares en los que hubiere sustancias tóxicas o peligrosas, cuando los trabajadores deban comer en su lugar de trabajo. Los comedores deben estar dotados de mesas o tableros adecuadamente cubierto. Las sillas o bancas y agua limpia

para el aseo, por otro lado, deberá contar con un sistema para la conservación de alimentos. Se indica además que, en ningún caso el trabajador deberá consumir alimentos mientras ejecuta labores propias del trabajo.

Finalmente, en relación con las sustancias peligrosas y plaguicidas, el D.S. 594 indica en su Artículo N°129 que en las zonas de trabajo en donde sea necesaria la aplicación de pesticidas o productos tóxicos, se prohíbe la presencia de personas sin protección personal adecuada, tanto durante el periodo de aplicación como durante el periodo que le sigue y correspondiente al plazo de seguridad fijado por el producto aplicado o la autoridad sanitaria.

En relación con lo anterior, varios estudios han descrito las consecuencias que tiene el incumplimiento de las condiciones expuestas en el D.S. 594, no sólo de trabajadores y trabajadoras, sino que también de la población que habita en las cercanías de las faenas agrícolas, en particular estos estudios se enfocan en el uso de plaguicidas, pesticidas y otras sustancias tóxicas de uso común en la agricultura.

Silva (et al. 2015) describe la exposición y prácticas en el uso de plaguicidas en la población femenina, particularmente embarazadas de las zonas rurales de la región de Valparaíso. En este estudio, la mayoría (41,9%) de las mujeres gestantes indica haber vivido, permanecido o trabajado en el último año en un lugar en donde se aplicaban plaguicidas. Los lugares de exposición más comunes son la empresa agrícola, predios e invernaderos en donde la aplicación vía terrestre es la principal. En este mismo estudio, se observa que en al menos un tercio de los lugares de trabajo no eran aplicadas algunas de las medidas de seguridad recomendadas. Por otra parte, el 9% de las mujeres que participaron en este estudio indican haber aplicado este tipo de sustancias, en donde solamente la mitad de ellas reporta no haber utilizado algún tipo de elementos de protección personal, destacando la falta de uso de mascarillas, guantes, trajes especiales y gafas (Silva, et al, 2015).

Así mismo, un estudio realizado en la región del Maule, el que estudió a 55 trabajadores agrícolas expuestos y a 58 no expuestos a este tipo de agentes plaguicidas, resultando un 26% del total de la muestra con polineuropatía, con 3,6 veces más probabilidad de riesgo para la población expuesta. En donde se observa una asociación positiva con la aparición de polineuropatía periférica, sin una diferencia significativa entre hombres y mujeres (Grillo, Achú, Muñoz-Quezada, & Lucero, 2018).

4.3. Riesgos físico ergonómicos

Los factores de riesgo ergonómicos se definen como acciones o condiciones que pueden contribuir de forma negativa en la salud y bienestar de los trabajadores, pudiendo desencadenar trastornos musculoesqueléticos – TME (MINTRAB, 2018). Los factores de riesgos físico ergonómicos que se pueden encontrar en los puestos de trabajo, dependen de la naturaleza de las tareas, por tanto, pueden estar presentes en distintos tipos de trabajos desde administrativos hasta aquellos que presentan altas demandas biomecánicas y fisiológicas, asociadas a uso de fuerza y gasto energético (Wilson, 2015).

El sistema musculoesquelético ante la exposición a factores de riesgo genera respuestas adaptativas que están condicionadas por el tiempo de exposición y el esfuerzo utilizado para cumplir con las exigencias del trabajo. Entre los factores de riesgos ergonómicos de mayor relevancia se encuentran los físicos (Fuerza ejercida, movimientos repetitivos, posturas de trabajo), organizacionales,

individuales y otros vinculados a condiciones del entorno de trabajo. La exposición a factores de riesgo físico en particular, especialmente en el caso de la zona lumbar y extremidades, con el tiempo pueden llevar a la aparición de sintomatología, deterioro e incapacidad.

De acuerdo con la literatura, existen tres factores de riesgo ergonómicos prevalentes en el trabajo agrícola, el manejo manual de cargas sobre 20 Kg, flexión del cuerpo completo de forma sostenida o repetitiva y tareas altamente repetitivas de extremidad superior (Fathallah, 2010). Por otro lado, se ha demostrado que la exposición a más de un tipo de carga física puede afectar regiones como cuello, hombros, mano/muñeca y espalda baja; teniendo asociación positiva al retiro temprano del trabajador. Una asociación similar tiene la exposición a vibraciones y estrés postural, en donde se ha encontrado una asociación lineal positiva con la aparición del dolor en espalda baja (Nguyen et al., 2018).

Por otra parte, la evidencia epidemiológica actual, indica que existe una alta fracción atribuible a factores ergonómicos para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, particularmente en los sectores de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, en el cual un 24,3% de los empleadores encuestados en Chile identifica el factor de riesgo por esfuerzo físico (ENCLA, 2014). El riesgo por esfuerzo físico deriva de las posturas incómodas para trabajar, ejercicio de fuerza en los movimientos laborales y los movimientos repetitivos.

Se encuentran en la literatura experiencias de identificación, evaluación e intervención de factores ergonómicos de riesgo físico. En Holanda, por ejemplo, durante 7 años se realizó una cohorte que permitió identificar el impacto que tienen los TME en trabajadores agrícolas que trabajaban su propia tierra, en ese estudio se estableció que 30,2% de los días perdidos de los agricultores se debía a TME en cuello, hombro, espalda lumbar y extremidades superiores (Hartman et al., 2003).

Esto se complementa en años posteriores, estableciendo la relación entre días perdidos, tiempo de exposición, factores individuales como edad y hábitos, y factores físico ergonómicos. Con respecto a estos últimos se determinó que los días perdidos de los agricultores tienen relación con el ritmo de trabajo, realizar torsión de columna y exposición a vibraciones de cuerpo entero, para aquellos que presentaron dolor lumbar. Aquellos que presentaron dolencias en extremidades superiores y cuello, la relación se encontró con movimiento repetitivo y postura estática (Hartman, Oude Vrielink, Huirne, & Metz, 2003).

Si bien en el trabajo agrícola se ha comenzado a insertar cada vez más la tecnología, los trabajadores agrícolas aún se encuentran expuestos a riesgos posturales de espalda y extremidades, a movimientos repetitivos y posturas forzadas en labores de siembra, corte y cosecha (Pinzke, 2018). Dependiendo del tipo de cultivo, se puede observar una exposición a distintos riesgos en tareas que se deban realizar a nivel de suelo, por ejemplo, dónde se debe flexionar el tronco para trabajar, o en cultivos en altura, donde se debe alcanzar la fruta o aquellos que requieren cargar pesos.

Pinzke (2018), mediante la aplicación de un cuestionario, en el que se incluían preguntas referentes al tipo de tarea realizada en el campo, información personal, horario de trabajo, variabilidad de tarea, antigüedad, forma de contrato, ropa de trabajo, herramientas, y preguntas sobre sintomatología, asociado a mediciones objetivas, identificó la presencia de las posturas forzadas de tronco y extremidad inferior de manera frecuente en tareas de cosecha de frutillas. Además, se determina que estos riesgos pueden ser controlados al elevar el plano de trabajo y mejorar el sistema de recolección

incorporando ayudas técnicas tales como cintas transportadoras que reemplazan las bandejas plásticas de recolección (Pinzke, 2018).

En otros tipos de cultivos, como los frutales de manzana durante la cosecha, se presentan riesgos asociados a manejo de cargas, pues se sostienen y transportan pesos de alrededor de 19 kilos. Además de posturas forzadas de hombro, lo que sobrecarga la espalda además de la extremidad superior. También se ha encontrado alto riesgo físico para extremidades superiores, específicamente en la mano, en labores agrícolas de poda de uva (Colombini, 2007).

En Chile contamos con distintas normativas orientadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo físicos presentes en el lugar de trabajo. Por un lado, en el D.S. N° 594 en el Título III, apartado 9: “De los factores de riesgo de lesión musculoesquelética de extremidades superiores”, establece en sus Artículos N°110a, 110a.1, 110 a.2 y 110 a.3, los conceptos y definiciones asociados a factores de riesgo físicos y organizacionales relevantes en la identificación y evaluación de riesgos de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo en extremidades superiores (TMERT). Además, se establece las obligaciones del empleador con respecto a la gestión de riesgos físicos asociados a las extremidades superiores. Estos contenidos corresponden al Decreto N°4, que es una modificación del D.S. N° 594 de febrero del año 2011 y se asocia a la norma técnica TMERT. En éste se identifican los factores con mayor fracción atribuible de generar trastornos musculoesqueléticos en la extremidad superior como son la repetitividad, fuerza, realización de posturas mantenidas o forzadas y los tiempos de recuperación y descanso además de considerar factores ambientales e individuales (MINSAL, 2012).

Esta norma técnica, que toma como base la Norma ISO 11228-3: Manipulación de cargas livianas con alta frecuencia, establece que la repetitividad es uno de los factores más relevantes en el desarrollo de TME, además indica que debe evaluarse este factor de riesgo cuando las tareas presenten ciclos de trabajo de 30 segundos o menos de duración y/o cuando en el 50% o más del ciclo se realiza el mismo tipo de acción técnica.

La postura es definida como posición de los segmentos corporales en el espacio al momento de ejecutar la tarea, para determinar si la postura es riesgosa se analizan los criterios de la lista de chequeo, con la que se identifica si la postura adoptada por el trabajador se encuentra fuera de rangos funcionales y/o mantenidas o estereotipadas. Fuerza es definido como el esfuerzo físico que demanda trabajo muscular al ejecutar una tarea, ésta puede o no superar las capacidades de los trabajadores. Para la evaluación de fuerza se identifican acciones, como por ejemplo el de manipular objetos, en la lista de chequeo, mientras que la valoración se realiza mediante escala de Borg. (MINSAL, 2012).

Los factores adicionales considerados en la norma técnica corresponden a aquellos que presentan mayor evidencia en contribuir en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos. Entre los más relevantes se encuentran el frío, vibraciones mecánicas, factores psicosociales y organizacionales (MINSAL, 2012).

El frío, como condición crítica ocurre en condiciones en las que el trabajador se encuentra a temperaturas iguales o menores a 10°C, y todas aquellas condiciones establecidas en el Artículo N°99 del D.S. N° 594. Las vibraciones mecánicas, definidas como “movimiento oscilatorio de las partículas de los cuerpos sólidos”, en particular son relevantes para la extremidad superior aquellas vibraciones de exposición segmentaria asociadas al uso de herramientas manuales. Este factor de riesgo asociado

a factores posturales, frío y de fuerza representan mayor probabilidad de desarrollar TMERT en la extremidad superior (MINSAL, 2012).

Por otra parte, en la norma técnica los riesgos psicosociales se definen como “interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo.” Estos se consultan mediante preguntas dicotómicas que estableces presencia o ausencia de situaciones que representan riesgo, por ejemplo, si existe incentivo por producción, algo que ocurre en faenas agrícolas asociado a contratos informales a trato, condición que afortunadamente se ve cada vez menos en las faenas agrícolas (Anriquez, 2016).

Los factores organizacionales relacionados a control sobre la tarea, duración de la misma, posibilidad de realizar pausas, duración de la jornada y variación de la tarea son considerados en la evaluación de riesgo. Especialmente porque como fue descrito anteriormente el tiempo de exposición determina el nivel de riesgo al que es sometido un trabajador (MINSAL, 2012).

Con respecto a los riesgos asociados a tareas con manipulación de cargas, en Chile contamos con una completa legislación que no solo limita el peso que puede ser manipulado por hombres y mujeres, sino que además establece el procedimiento de gestión del riesgo, promoviendo no solo la identificación, sino que también el control del riesgo. En este sentido contamos en primera instancia con la ley N° 20.001, ley promulgada el año 2005 que limita el peso máximo de carga humana. Esta ley se asocia con el D.S N° 63 en el que se establece el reglamento de aplicación de la ley N° 20.001.

Esta normativa está contenida en el libro II del código del trabajo y establece como título V, los siguientes Artículos: N°211-F, correspondiente a la definición de manejo manual de cargas como “toda operación de transporte o sostén de carga cuyo levantamiento, colocación, empuje, tracción, porte o desplazamiento exija esfuerzo físico de uno o varios trabajadores”. En el Artículo N°211-G la ley establece las responsabilidades del empleador con respecto a los riesgos asociados a tareas en las que se ejecuta manipulación de cargas. Estas obligaciones contemplan proveer de ayudas técnicas, capacitación y medios adecuados de trabajo, que permitan proteger a los trabajadores evitando en la medida de lo posible la manipulación de cargas (MINTRAB, 20015). Además, en los Artículos N°211 H, I y J establece los límites de peso manipulables para hombres (50 kilos), mujeres embarazadas (se prohíbe la manipulación) y mujeres y menores de 18 años (20 kilos) respectivamente. Recientemente el Artículo N°211 H, fue modificado con la entrada en vigencia de la ley N° 20.949, disminuyendo el límite de peso de manipulación para hombres a 25 kilos.

Como fue mencionado anteriormente, complementario a lo establecido en la ley N° 20.001, el D.S. N° 63 constituye el reglamento para dar cumplimiento con lo dispuesto en la ley. En este sentido define conceptos y obligaciones relevantes para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a la ejecución de tareas con manipulación de cargas y que puedan representar riesgos para la salud de los trabajadores. En el título I, capítulo 1, Artículos N°2, 3 y 4 se ratifican los límites de peso para manipulación de cargas establecidos en la ley N° 20.001, apegándose en el Artículo N°5 en el que se establece la eximición de realizar manejos de cargas que superen las fuerzas del trabajador o signifiquen muy alto riesgo para su salud.

El capítulo 2, comprende definición de carga, manejos de carga y de todas las variables específicas asociadas al esfuerzo físico, condiciones de la carga, del ambiente y de la exigencia de la manipulación. El título II establece las obligaciones del empleador, tal y como se dispone en la ley, este título aborda conceptos y acciones específicas que debe adoptar el empleador para controlar los riesgos asociados al manejo de cargas. En el D.S N° 63 además se explicita la forma en la que se debe realizar la evaluación y gestión de los riesgos asociados al manejo de cargas. Lo que posterior a la publicación de la ley N°20.949 fue reemplazado por el D.S N° 48 del ministerio de previsión social, pues los flujogramas de decisión y acción frente al riesgo se encuentra asociado a una guía técnica actualizada el año 2018.

El D.S N° 48 del 2017, considerando: la modificación de los Artículos N°211 H y J de la ley N° 20.001 por medio de la ley 20.949, la Política Nacional de Salud y Seguridad en el trabajo (D.S N° 47 del 2016) y Artículo N°184 del código del trabajo, establece que el empleador “debe adoptar aquellas medidas necesarias e idóneas que razonablemente garanticen una protección eficaz, previniendo el riesgo al cual pueda verse expuesto el trabajador en la ejecución de sus labores”. En este sentido las modificaciones que introduce este decreto corresponden a orientar la gestión de riesgo hacia la prevención, control, reducción de los riesgos y protección a los trabajadores que realizan estas labores. Para realizar dicho cometido se publica la guía técnica para la evaluación y control de riesgos asociados al manejo o manipulación manual de cargas, publicada el 2018.

Esta guía técnica describe la influencia de factores de riesgo específico de manejo de cargas en el desarrollo de patologías músculo esqueléticas, principalmente asociadas al segmento lumbar. Y el camino que se debe seguir para dar cumplimiento con la Identificación y evaluación de riesgos asociados a tareas con manipulación de cargas. Las directrices contenidas en la Guía técnica siguen las establecidas en las Normas ISO 11228-1(2003) ISO 11228-2(2007), ISO 11228-3(2007) e ISO/TR 12295:2014. Determinando plazos para controlar los riesgos identificados según el resultado de las evaluaciones para levantamiento y descenso, empuje y arrastre y transporte de cargas, promoviendo un control rápido de los riesgos, independiente de la presencia de sintomatología, asegurando una cultura preventiva.

4.4. Riesgos ambientales:

Según el marco legal vigente, el D.S. 594, en su Título III, hace referencia a las condiciones ambientales mínimas en los lugares de trabajo. La ventilación en todo lugar de trabajo deberá mantener, sea por medios naturales o artificiales la ventilación que contribuya a condiciones ambientales confortables y que no causen molestias o perjudiquen la salud del trabajador.

Los elementos estructurales de los lugares de trabajo y todas las maquinarias, instalaciones, al igual que herramientas y equipos, deben ser mantenidas en condiciones seguras y en buen funcionamiento para evitar daño a los trabajadores. Se detalla, además, que deberán suprimirse en los lugares de trabajo cualquier factor de peligro que pueda afectar la salud o integridad física de los trabajadores. Por otro lado, los lugares de trabajo deberán contar con vías de evacuación que cumplan con las exigencias de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, así mismo, detalla que las dependencias, tanto de establecimientos públicos como privados, deberán contar con señalización

visible y permanente en las zonas de peligro, indicando el agente y/o condición de riesgo, así como las vías de escape y zonas de seguridad ante emergencias y deberá indicarse claramente por medio de señalización visible y permanente la necesidad de uso de elementos de protección personal específicos cuando sea necesario; esta señalización debe ser acorde a la normativa vigente además de aparecer en el idioma oficial del país y, en caso necesario cuando haya trabajadores que hablen otro idioma, además en el de ellos.

En el Artículo N°38, se hace referencia a las maquinarias y equipos en los lugares de trabajo, en las que deben estar debidamente protegidas todas las partes móviles, mientras que en el Artículo N°40 prohíbe que los trabajadores que ejecuten sus tareas en la cercanía de maquinarias en movimiento, utilizar ropa suelta, cabello largo y suelto, y adornos susceptibles a ser atrapados. Finalmente, el Artículo N°43 indica que, para conducir maquinarias automotrices en los lugares de trabajo, como tractores, sembradoras, cosechadoras, bulldozers, palas mecánicas, palas cargadoras, aplanadoras, grúas, motoniveladoras, retroexcavadoras, traíllas y otras similares, los trabajadores deberán poseer la licencia de conductor que exige la Ley de Tránsito.

En el Artículo N°42, hace alusión al almacenamiento de materiales, los cuales deberán realizarse mediante procedimientos seguros para los trabajadores; que, en caso de tratarse sustancias peligrosas, el D. S. 594 indica que deberán estar etiquetadas de acuerdo a lo establecido en el Título XII, del decreto supremo N°43, de 2015, del Ministerio de Salud, con excepción de los plaguicidas que deberán ajustarse a la normativa específica para ellos; además debe ser manipulado por personal debidamente capacitado.

En tanto el Título IV del D.S. 594 “De la Contaminación Ambiental”, en su párrafo I de disposiciones generales, establece los límites permisibles de agentes físicos capaces de provocar efectos adversos en el trabajador, estos límites de tolerancia biológica se deben revisar cada 5 años, particularmente, en su Artículo N°57, establece que en caso de que las concentraciones a sustancias sobrepasen los límites permisibles, es el empleador que deberá iniciar acciones inmediatas para controlar el riesgo o bien, entregar elementos de protección personal en caso de riesgo residual. Es decir, el empleador será responsable de evitar que los trabajadores realicen su trabajo en condiciones de riesgo para su salud.

El Artículo N°64 en tanto, indica la prohibición del uso de algunas sustancias en los lugares de trabajo, con excepción de casos calificados por la autoridad sanitaria, tales como: Dibromocloropropano (utilizado como plaguicida); Dicloro difenil tricloroetano, 2,4,5-T, Aldrín (compuesto de algunos insecticidas), entre otros. Mientras que en el Artículo N°66, se establecen los límites ponderados y temporales para las concentraciones ambientales de sustancias entre las que se encuentran: Bromuro de metilo, Carbaryl, Carbofuran, Pentaclorofenol, entre otros. Finalmente, en el Artículo N°69, se establece que cuando en el ambiente de trabajo existan dos o más sustancias, su efecto combinado se evaluará sumando las fracciones de cada concentración ambiental.

En relación con los agentes físicos en el ambiente de trabajo, el párrafo III, se refiere a estos, comenzando por el ruido el Artículo N°70 distingue tres tipos: el ruido estable, el ruido fluctuante y por último el ruido impulsivo, el cual se presenta en impulsos de duración inferior a 1 segundo a intervalos superiores a 1 segundo. De estos, se especifica en el Artículo N°73 que para ruido estable o fluctuante la exposición ocupacional no debe ser superior a 85 dB(A) lento en una jornada de 8 horas

diarias o bien, si son diferentes a este valor, la exposición no debe superar lo indicado en el Artículo N°75 y N°76 de este decreto. Para el ruido impulsivo, la exposición ocupacional no debe ser superior a 95 dB (C) peak en una jornada de 8 horas, o bien, referirse a la tabla expresada en el Artículo N°80 en caso de que la presión sonora sea diferente a 95 dB (C). Cualquiera sea el tipo de ruido en que el trabajador se encuentre expuesto, el D.S. 594 impide que los trabajadores realicen sus tareas sin protección auditiva personal cuando estén expuestos a niveles superiores a 115 dB (A) lento, en caso de ser un ruido estable o fluctuante, o bien 140 dB (C) peak en caso de ser ruido impulsivo.

En relación con las vibraciones, el Artículo N°84 identifica dos tipos: De cuerpo entero o exposición global y segmentaria, del componente mano-brazo. En caso de la exposición a vibraciones de cuerpo entero, el Artículo N°87 establece que la aceleración equivalente ponderada en frecuencia (Aeq) máxima permitida en jornadas de 8 horas por eje de medición, o bien, como indica el Artículo N°88 cuando el tiempo de exposición no exceda los valores indicados según eje de medición en donde Z corresponde a 0,63 [m/s²], X e Y corresponden 0,45 [m/s²].

De la exposición ocupacional al calor, referida en el D.S 594, en su Artículo N°96, se define la carga calórica ambiental como el efecto de la combinación entre la temperatura, la humedad y la velocidad del aire y el calor radiante, cuyos valores límites no deben exceder los expuestos en dicho Artículo y siempre considerando que los trabajadores se encuentra aclimatados, completamente vestidos y con provisión adecuada de agua y sal, de forma que su temperatura corporal profunda no exceda los 38°C.

En cuanto a la exposición ocupacional al frío, el Artículo N°99, de define como la combinación de temperatura y velocidad del aire que logren bajar la temperatura profunda del cuerpo del trabajador a 36°C o menos, en donde 35°C es la temperatura admitida para una sola exposición ocasional. Por otro lado, se considera como temperatura ambiental crítica, al aire libre, aquella igual o inferior a 10°C, la cual se agrava por la lluvia y/o las corrientes de aire. En su Artículo siguiente, se indica, además, que los trabajadores expuestos al frío deberán proporcionarles ropa adecuada, ni ajustada y rápidamente desabrochable y sacable, mientras que la ropa exterior y que esté en contacto con el medio ambiente debe ser aislante.

Así mismo, la exposición ultravioleta de origen solar se contempla en el Artículo N°109, en el cual se consideran expuestos a radiación UV a los trabajadores que ejecutan labores sometidos este tipo de radiación de forma directa, entre el 1 de septiembre y el 31 de marzo, entre las 10.00 y las 17.00 horas, y aquellos que desempeñan funciones habituales bajo índices UV iguales o superiores a 6, en cualquier época del año. Así mismo, en el Artículo N°109 b, se indican las medidas mínimas que se deben tomar al tener trabajadores expuestos, entre las que destacan: Informar a los trabajadores sobre los riesgos específicos de exposición laboral a radiación UV de origen solar y sus medidas de control; realizar un adecuado sombrije de los lugares de trabajo para disminuir la exposición directa a la radiación UV tales como techar, arborizar, mallas oscuras y de trama tupida, parabrisas adecuados; calendarizar faenas, horarios de colación entre 13:00 y las 15:00hrs en lugares con sombrije adecuado, rotación de puestos de trabajo con la disminución de tiempo de exposición. Elementos de protección personal, según el grado de exposición, tales como gorros, lentes, factor de protección solar; entre otras.

Acerca de los ambientes o entornos de la actividad o puesto de trabajo, los trabajadores agrícolas están altamente expuestos al contacto con diferentes sustancias nocivas para la salud que son utilizados para el control de plagas. Cabe considerar los múltiples factores que pueden explicar las

malas prácticas en el manejo de estos elementos, así lo mencionan Aragón y Thörn, (2001), que en un estudio realizado en Nicaragua dan cuenta de la falta de recursos económico, por parte de las empresas, para adquirir o implementar medidas de protección adecuadas; la falta de conocimiento sobre el manejo, almacenamiento y aplicación de pesticidas; la integración de este conocimiento a las prácticas diarias e incluso variables culturales que dificultan las buenas prácticas en su uso . Por otra parte, este es uno de los tópicos que se encuentran dentro de las demandas históricas realizadas por parte de las trabajadoras, en especial las mujeres jóvenes, puesto que representan un riesgo para la aparición de malformación fetal, daño en órganos reproductivos y abortos (INDAP, 2014).

4.5. Riesgos Organizacionales y Psicosociales:

Según la guía técnica para la evaluación del trabajo pesado, la organización del trabajo corresponde a las características objetivas de este, es decir, cómo se distribuye, estructura, procesa y supervisa las actividades de cada empresa. Esta estructuración depende del tipo de producto o servicio que esta ofrece, las particularidades de los trabajadores, tecnologías disponibles para la ejecución del trabajo, el ambiente físico, necesidades y cultura de donde se encuentran los trabajadores, los cuales contribuyen al contexto particular de cada empresa. Estas características organizacionales interactúan con los individuos, las cuales las perciben y otorgan cierta connotación emocional, la que puede resultar en estrés. Es así como diferentes tipos de organización en el trabajo, tendrá diferentes consecuencias en tanto alcance y magnitud, en la salud de trabajadores e incluso, la seguridad y el rendimiento de este (Córdova et al, 2010).

Frente a lo anterior, en la circular 3298 de la SUSESO, se establece un protocolo para el estudio de los puestos de trabajo que presentan sospecha de patologías de salud mental relacionadas al trabajo, este establece la realización inicial de la caracterización del trabajo, en cuanto a descripción del cargo, funciones, desempeño, experiencia, jornada, tipo de contrato, cambios en el puesto, entre otros. La exploración del puesto de trabajo se realiza mediante entrevistas y constituye 6 ítems o áreas.

La primera, hace alusión a las demandas sobre el trabajador, es decir explora el ritmo de trabajo, la presión sobre el cumplimiento de objetivos o, bien al contrario, si el trabajo presenta demandas por debajo de las capacidades o competencias del trabajador. Este apartado también incluye el diseño de la jornada laboral, la cual incluye los turnos de trabajo, horarios inflexibles, extensos o antisociales. La fragmentación del trabajo o falta de variedad en las tareas incluye, además, la exploración sobre las demandas emocionales del trabajo, órdenes contradictorias de parte de jefaturas y agresiones de los usuarios hacia el trabajador.

La segunda categoría, denominada latitud de decisión, explora las limitaciones o ausencias de parte del trabajador para regular la cantidad de trabajo diario, ritmo de trabajo, pausas, capacidad de tomar decisiones en relación al ejercicio del trabajo; es decir, métodos, secuencias, con quien se trabaja y opinar respecto al que hacer del trabajo. Por otro lado, la posibilidad de regular permisos y/o vacaciones, o la ausencia de mecanismos en que el trabajador puede contribuir a mejoras.

La tercera categoría, referente al apoyo social, explora la existencia de ayudas e información necesarias para que el trabajador pueda realizar las tareas asignadas, adecuarse a cambios organizacionales o tecnológicos o afrontar hostilidad de parte de los usuarios. Asimismo, esta

categoría explora la cultura organizacional, es decir, la competitividad interna, premios por producción, desbalance entre esfuerzo/recompensa, sistemas de refuerzo no monetarios, etc.

El cuarto ítem, correspondiente al liderazgo, intenta dilucidar situaciones de liderazgo disfuncional, es decir, si las jefaturas mantienen un estilo autocrático o de excesiva permisividad, escasos canales de comunicación con las jefaturas, favoritismos, mala resolución de conflictos o relaciones conflictivas y comportamientos hostiles o que constituyan acoso laboral entre jefatura y subalternos.

El quinto ítem, hace referencia al acoso sexual, es decir todas aquellas acciones no consentidas y de carácter sexual y que amenace de cualquier forma la situación laboral de los trabajadores.

Finalmente, la sexta categoría, referente a las condiciones ergonómicas, ambientales y/o de seguridad, las cuales pueden presentar deficiencias, entre las que se encuentran: malos olores, luz inadecuada, ruido, temperaturas extremas, exposición a contaminantes o riesgos de accidentes.

En relación con los factores psicosociales en el rubro agrícola, estos se asocian a las características de estacionalidad del trabajo. Por ejemplo, en un estudio realizado en la región del Maule, en el cual se aplicó la encuesta SUSESO ISTAS 21 y S10/12 (Cuestionario de Satisfacción Laboral), se identificó que en las trabajadoras existe un alto riesgo relacionado al ítem de trabajo activo y posibilidades de desarrollo de TME en todas sus sub-dimensiones, además de riesgo alto en cuanto a claridad del rol en el trabajo, inseguridad contractual y estima (Palomo-Vélez, Carrasco, Bastías, Méndez, & Jiménez, 2015). Esto hace pensar en que la incertidumbre en el futuro laboral, junto con el escaso control de los factores de riesgo de carga mental, como la poca claridad de rol en sus tareas laborales, puede estar asociado a la misma falta de control sobre los riesgos físico que conllevan.

Otros estudios en Suecia han indicado que las mujeres presentan más preocupación por la estabilidad en el trabajo, presentan un trabajo menos alentador que su contraparte masculina y presentan menos autoridad sobre el trabajo; mientras que los hombres presentan demandas psicológicas más altas; las cuales hacen referencia la rapidez, intensidad, esfuerzo y tiempo disponible para realizar las tareas encomendadas; asimismo se mostró que un mejor estado de salud en los trabajadores se relaciona con un mejor ambiente psicosocial en el trabajo (Thelin, 1998).

Por otro lado, varios investigadores han observado una relación directa entre los TME y problemas derivados del ámbito psicosocial, en donde manifiestan que este último es una señal de alarma confiable para la manifestación de TME (Montoya-García, Callejón-Ferre, Pérez-Alonso & Sánchez-Hermosilla, 2013; Fathallah, 2010) a mayor probabilidad de desarrollar TME en dichos trabajadores.

4.6. Accidentes y Enfermedades Profesionales relacionadas con las condiciones de trabajo en el sector agrícola: antecedentes nacionales e internacionales.

Como ha sido mencionado anteriormente, el sector agrícola es uno de los más riesgosos, a esto se suma la gran cantidad de trabajadores que se desempeñan en la agricultura a nivel mundial (Naeni, Karupiah, Tamrin, & Dalal, 2014) y nacional.

En Chile, el Sector Agrícola representa entre el 8,5% y el 10% de fuerza de trabajo ocupada, y de las 517.765 empresas adheridas a algún Organismo Administrador de la Ley Nº 16.744, 32.385 de ellas

pertenecen al sector Agrícola, ganadero, caza y silvicultura (ODEPA, 2017; Estadísticas SUSESO, 2018). Esto representa un 7.1% de los trabajadores cubiertos por el seguro de la ley 16.744 (SUSESO, 2019).

Respecto a las condiciones laborales, según la última Encuesta Nacional de Condiciones Laborales (ENCLA) 2014, en el Sector Agricultura, ganadería, caza y silvicultura se declara por parte de los empleadores y trabajadores, que un 40,9% de las empresas presentan accidentes del trabajo, un 7,5% accidentes de trayecto y un 2,4% enfermedades.

Tomando en cuenta la evidencia, en el año 2011 durante una mesa de la revisión normativa para el sector agrícola coordinada por la SUSESO, da cuenta de los problemas principales que inciden en la salud y seguridad de los trabajadores chilenos. Entre ellos destacan: existencia de procesos de trabajos temporales que originan informalidad laboral y por ende desprotección en el trabajador (SUSESO, 2011).

En este sentido, la desprotección deriva de la informalidad, situación en la cual no existe un contrato de trabajo oficial. Esto provoca que el trabajador no tenga acceso a la salud; deficiencias en cuanto a la presencia de saneamientos básicos, ausencia en el uso de medidas de protección laboral, uso incorrecto de maquinaria, uso inadecuado de pesticidas, sobreesfuerzo físico y posturas forzadas.

Adicionalmente, en los pequeños productores, existe desconocimiento y poca atención o cuidado frente a los riesgos del trabajo; además de no reunir la cantidad de trabajadores necesaria para formar el Comité Paritario de Higiene y Seguridad, entre otros instrumentos de prevención de riesgos (Carrasco & Vega, 2013). Esta desprotección y desconocimiento sobre las condiciones de exposición laboral, puede derivar en trastornos musculoesqueléticos (TME), enfermedades respiratorias, pérdida de la audición por exposición al ruido, enfermedades relacionadas a la exposición de pesticidas, entre otras. Hay ciertas enfermedades crónicas que estadísticamente se encuentran en mayor frecuencia en trabajadores agrícolas, como por ejemplo la artritis, enfermedades cardiovasculares y cáncer a la piel (Kirkhorn, 2002). Así mismo, y a pesar de que el uso de pesticidas peligrosos está limitado, existe la posibilidad dada la persistencia de estos químicos, que los trabajadores se vean expuestos a ellos. En estos casos los efectos en la salud son variados, desde defectos a nivel celular, impacto negativo al inicio de desarrollo fetal, afectar el balance endocrino y reproductivo. Hay otros efectos estudiados como el impacto en el sistema inmune y el desarrollo de cáncer, pero los estudios han mostrado que para ello se requieren altos niveles de exposición y latencia (Gilden, 2010).

No obstante, el factor de riesgo, el grado de exposición y por ende la enfermedad laboral asociada; dependen de la especie cultivada (Fathallah, 2010). Así, por ejemplo, la recolección de árboles frutales, tienden a afectar la región del hombro, mano/muñeca y espalda baja; mientras que la recolección de especies vegetales como la lechuga o el tomate afectan mayoritariamente mano/muñeca y espalda baja en el caso de trastornos músculo esqueléticos relacionados al trabajo (Fathallah, 2010).

Según la Distribución de Diagnósticos de la Denuncia Individual de Enfermedad Profesional (DIEP) y el Sistema Nacional de Información de Seguridad y Salud en el Trabajo (SISESAT), durante el 2018 se diagnosticaron 6.911 enfermedades profesionales, 43% de ellas fueron de causa musculoesquelética, 36% de salud mental, 3% dermatológica, el resto corresponde a enfermedades respiratorias,

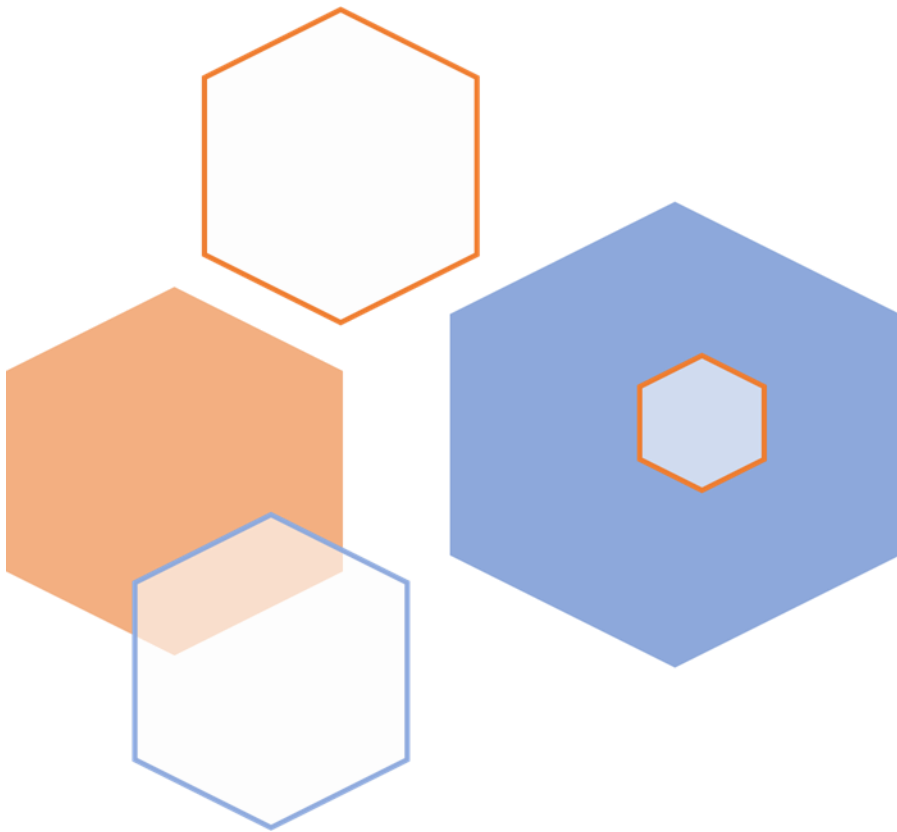
neurológicas y otras. Estas patologías corresponden a un 11% de calificación sobre el total de denuncias. Es interesante analizar lo que ocurre con las tasas de enfermedad profesional por sexo, pues durante el 2018 por cada enfermedad profesional sancionada para un hombre, hubo dos para mujeres. (SUSESO, 2018).

Entre las patologías músculo esqueléticas frecuentes en el sector agrícola se encuentra el dolor lumbar con una tasa de denuncia promedio de 532 x 100.000 Tb (MINTRAB, 2016). Esto se correlaciona con lo expuesto anteriormente con respecto a los factores de riesgo físico ergonómicos presentes en la industria agrícola y a los establecido en la evidencia correspondiente a trastornos musculoesqueléticos. La exposición a la combinación de dos o más riesgos físico ergonómicos puede desencadenar trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo (Punnet, 2004). En el caso de la agricultura se identifican con mayor presencia los riesgos de posturas forzadas, aplicación de fuerzas y la manipulación manual de cargas, lo que contribuye a mayores tasas de incidencia de trastornos musculoesqueléticos (Zorrilla Muñoz, García-Sedano, & Agulló-Tomás, 2019).

Con respecto a los accidentes, según cifras de la SUSESO, en el sector agrícola ocurrieron 3,9 accidentes por cada 100 trabajadores durante el año 2019. Esto no representa un aumento con respecto a cifras anteriores y se encuentra por debajo de los 4,4 accidentes por cada 100 trabajadores que se encuentran en la industria. La agricultura, sin embargo, es uno de los sectores que presenta accidentes de trayecto más graves, alcanzando a 37,5 días perdidos en promedio por evento. Regionalmente, durante el año 2018 la región de O'Higgins experimentó un descenso de 5% en las cifras de accidentes del trabajo en comparación al año anterior, sin embargo, los accidentes de trayecto aumentaron en un 2% para el mismo periodo, representando 31,3 días perdidos.

Los accidentes que se presentan en la agricultura corresponden a caídas, picaduras de insectos o ataques de animales, recibir golpes con herramientas o maquinaria, entre otros. Las causas se relacionan con desorden del lugar de trabajo, el apuro por realizar las tareas, mal uso de herramientas, maquinarias y elementos de protección personal. Sin embargo, se ha observado que la capacitación es un elemento clave en la prevención de accidentes (Pawlak, 2015).

El dinamismo del rubro y los cambios que ha sufrido en el último tiempo la agricultura chilena en términos de destinación de suelo, las frutícola han tomado fuerza, especialmente los berries. La forma de relacionamiento laboral también ha cambiado, si bien aumentan los contratados por faena (74,088 al año 2012 en la región de O'Higgins), el trabajo temporal se mantiene alto y encuentra altamente feminizado (70%. al año 2000). Estos cambios plantean dificultades para la obtención de datos actualizados que permitan la adopción de estrategias en el sector, por tanto, es necesario realizar una caracterización de la agricultura abarcando variables de empleo como salarios, edad, género, escolaridad, migración dentro y entre sectores, (Anríquez, 2015) y de los riesgos que se presentan en este contexto laboral para poder plantear acciones hacia la protección de los trabajadores del sector.



5. Preguntas de investigación:

¿Cómo se presentan los factores de riesgo ambientales (físicos y químicos), organizacionales, psicosociales y del esfuerzo físico en micro y pequeña empresa de la región de O'Higgins adheridas al organismo administrador de la ley N.º 16.744?

¿Cuáles son las variables relevantes para determinar las estrategias y recomendaciones de prevención en el sector agrícola para la micro y pequeña empresa en la región de O'Higgins?

5.1. Variables

5.1.1 Características sociolaborales

Definición conceptual: comprenden aquellas categorías de edad, género, nivel educacional, condición familiar y laboral que permiten determinar características propias de cada trabajador. Así como también la descripción de las características relacionadas con las condiciones del trabajo y, más específicamente, de las tareas.

Definición operacional: evaluada directamente por medio de encuesta semiestructurada socio-laboral y de la tarea. (ENCLA 2014, CASEN 201; Wilson, J.R. and Sharples, S. 2014)

5.1.2 Condiciones ambientales básicas en el lugar de trabajo

Definición conceptual: exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, de trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.

Definición operacional: evaluada a través de encuesta y lista de chequeo (basado en constructo Decreto Supremo N° 594 y guía técnica Ley N° 19.404.)

5.1.3 Factores de riesgos organizacionales y psicosociales

Definición conceptual: Los factores organizacionales están formados por una serie de elementos que se desarrollan dentro de la organización, entre los que se encuentran: creatividad, comunicación, motivación, relaciones interpersonales, relaciones laborales, conciencia de productividad, capacitación, participación, objetivos y estándares, cambio, mejora continua, trabajo en equipo, solución de problemas, etc. Estos se relacionarán con el medio ambiente e influenciarán las tomas de decisiones (Castillo Pérez, 2017; Cordova, Cerda, & Rodríguez, 2010). Se entenderá por factores psicosociales aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto el bienestar o la salud (física, psíquica o social) del trabajador, así como el desarrollo del trabajo (Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo & Instituto de Seguridad Laboral, 2011)

Definición operacional: evaluada a través de encuesta (basado en constructo ENETS, Módulo C: Factores de riesgo psicosociales, Córdoba et al., 2010; ENCLA 2014)

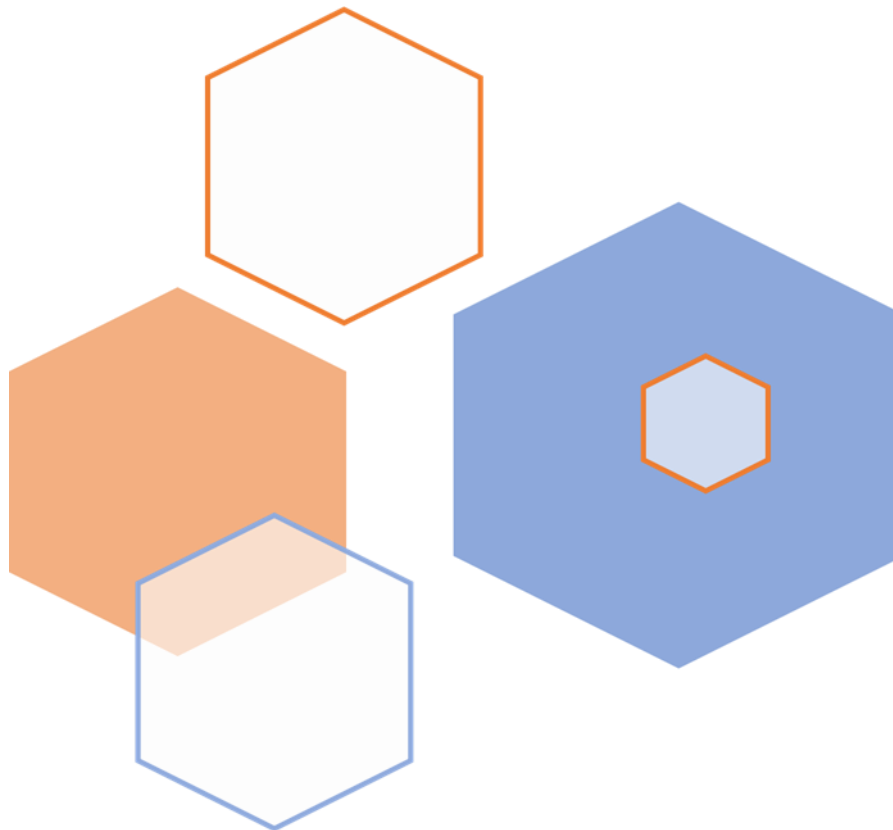
5.1.4 Factores de riesgo del esfuerzo físico

Definición conceptual: Demandas o exigencias a las que podría estar expuesto un trabajador y se pueden agrupar en factores físicos (Carga física) (Córdova et al., 2010)

Definición operacional: evaluada a través de encuesta y lista de chequeo (basado en criterios de Normativa nacional, Norma TMERT, Ley 20.001-20. Decreto 594 y Guía trabajo pesado, Cordova et al., 2010)

Observación:

Dentro del estudio de las variables, se busca obtener información de los datos con enfoque de género. Los indicadores pueden servir para equiparar objetos o situaciones similares en un mismo momento u objeto a lo largo del tiempo. Los indicadores de género descritos en este estudio apuntan a identificar posibles desigualdades entre los sexos” (INE, 2015)



6. Marco Metodológico

6.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo.

6.2. Diseño del estudio

El diseño de investigación es de tipo transversal.

6.3. Población

Trabajadores y trabajadoras pertenecientes a micro y pequeñas empresas del Sector Agrícola de la Región de O'Higgins, afiliadas al Instituto de Seguridad Laboral.

6.4. Muestra

La muestra se selecciona en dos niveles:

1. Empresas micro y pequeñas adheridas al Instituto de Seguridad Laboral: estas se seleccionan de manera intencionada, por conveniencia, según las empresas adheridas al Instituto de Seguridad Laboral, de la Región de O'Higgins, Chile. Esta muestra se logró considerando aquellas empresas, adheridas al Instituto de Seguridad Laboral, donde el empleador manifestó su intención de participar en el estudio, luego de recibir la invitación del Instituto a través de su encargado sectorial, y que pertenezcan a los rubros 1) Cosecha, poda, amarre y labores de adecuación de la planta u otras. 2) Cultivo de frutales en árboles o arbustos con ciclo de vida mayor a una temporada.
2. Trabajadoras y trabajadores: Corresponden al segundo nivel de análisis (unidad de análisis). Esta se obtendrá por conveniencia para hombres y mujeres, de aquellos trabajadores que aceptaron voluntariamente a participar y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

Criterios de inclusión

- Trabajadores y trabajadoras de empresas pertenecientes al sector Agrícola de la región de O'Higgins, de los rubros:

1- Cosecha, poda, amarre y labores de adecuación de la planta u otras.

2- Cultivo de frutales en árboles o arbustos con ciclo de vida mayor a una temporada

Trabajadores y trabajadoras mayores de 18 años, que declararon su consentimiento (a través de la forma de documento de consentimiento informado) para su participación voluntaria.

- Trabajadores que comprendan español o que puedan recibir traducción en el lugar.
- Actores principales serán dueños de empresa, gerente de empresa, capataz, jefe a cargo y/o administrador de la empresa), que firmen el consentimiento informado para su participación voluntaria.

critérios de exclusión

- Trabajadores presentes en el predio, que no se encuentren afiliados al Instituto de Seguridad Laboral.
- Trabajadores, trabajadoras y actores principales que no hayan firmado el consentimiento informado, no aceptando la participación.
- Trabajadores y trabajadoras menores de 18 años.

En total se visitaron 23 empresas (tabla 1) de la región de O'Higgins dedicadas a la producción de frutas: uva de mesa, cítricos, duraznos, frambuesas, uva para producción de vino, sandías, melones, paltas y almendras. En ellas se observaron labores agrícolas de preparación de terreno, plantación, mantención, cosecha y manipulación de maquinaria. La muestra total del estudio se constituye de 99 trabajadores y trabajadoras.

Distribución de la muestra de trabajadores por empresa

Empresa	Total trabajadores			Cálculo muestral			Muestra de trabajadores		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1	4	2	6	3	1	4	3	0	3
2	18	2	20	11	1	12	4	0	4
3	13	0	13	8	0	8	11	1	12
4	5	6	11	3	4	7	1	1	2
5	3	4	7	2	3	5	2	0	2
6	5	0	5	3	0	3	2	0	2
7	2	0	2	1	0	1	1	0	1
8	3	0	3	2	0	2	3	0	3
9	9	2	11	6	1	7	3	3	6
10	3	7	10	2	5	7	3	5	8
11	6	9	15	4	6	10	2	3	5
12	4	1	5	3	1	4	3	1	4
13	18	2	20	11	1	12	4	1	5
14	4	3	7	4	0	4	4	3	7
15	7	0	7	3	2	5	5	0	5
16	5	1	6	3	1	4	2	0	2
17	2	0	2	1	0	1	1	0	1
18	10	0	10	6	0	6	6	1	7
19	15	1	16	9	1	10	8	0	8
20	10	6	16	6	4	10	1	1	2
21	11	2	13	7	1	8	1	2	3
22	10	3	13	6	2	8	3	1	4
23	10	2	12	6	1	7	0	3	3
TOTAL	177	53	230	111,7	34,3	145	73	26	99

Tabla 1: Distribución de la muestra de trabajadores por empresa

6.5. Procedimientos del estudio

6.5.1 Procedimiento de estudio - Descripción de actividades realizadas

Para dar cumplimiento a los objetivos establecidos en esta investigación se desarrollan actividades siguiendo el “cronograma de proyecto de investigación” (Anexo 1), el que incluye 5 fases de investigación y desarrollo de actividades asociadas al proyecto las fases se describen a continuación:

Fase 0: Preparación de proyecto para ingreso a comité de ética de investigación con seres humanos (CEISH).

FASE 1: FASE DE PLANIFICACIÓN DE ESTUDIO.

Estructuración de la documentación requerida para el estudio.

- Etapa 1: Revisión de antecedentes y literatura relacionados a condiciones de trabajo en el sector agrícola micro y pequeñas empresas, marco normativo, exposición a riesgos y enfermedades profesionales relacionadas.

- Etapa 2: Revisión de listado empresas para desarrollo de estudio de campo, se consideran 2 rubros específicos en el segmento de micro-pequeñas empresas en Región de O'Higgins afiliadas al ISL.
- Etapa 3: Esta etapa corresponde a revisión de protocolo y validación de cuestionarios. Se encuentra dividida en dos sub-etapas.
 - 3.1 Revisión de protocolo de estudio de campo, cuestionarios de campo y construcción protocolo de validación por expertos.
 - 3.2 Ejecución de proceso de validación de instrumentos por expertos¹. Siguiendo las directrices de las referencias adjuntas en nota al pie de página.
 - 3.3 Presentación de enmienda a CEISH. Una vez validado el instrumento y desarrollada la versión final.
- Etapa 4: Planificación de estudio en terreno. Se ejecuta contacto con las empresas para corroborar su participación y establecer períodos de posible visita. En esta etapa se espera la respuesta a la enmienda ingresada al CEISH.
- Etapa 5: Revisión de Calendarización de los días de estudio en terreno y planificación.

Participantes: Investigadores y Co- Investigadores.

Proyección de tiempo duración 6 a 7 meses.

Metodología fase 1: Planificación y en la revisión de la literatura científica, desarrollo de documentos oficiales e información formal vinculada a la estructuración y procedimientos posteriores de terreno.

Fase 2: Fase de estudio (Trabajo en terreno)

- Etapa 6: Producir documentación en papel y digital para la captura de datos.
- Etapa 7: Coordinar trabajo en campo con empresas adheridas al ISL y sus profesionales.
- Etapa 8: Realizar trabajo de terreno, presentación de protocolo de estudio e instructivo de estudio terreno a participantes. Esta etapa también contempla la presentación de consentimiento informado a participantes y firma del mismo.
- Etapa 9: Ejecución de levantamiento de información en terreno. Este paso consta de los siguientes procedimientos: Identificación Trabajador - Tarea laboral principal y puesto de trabajo. Obtención de registro gráfico de la tarea principal (voluntario). Respuesta de cuestionarios orientados a levantamiento información sociolaboral e identificación de factores de riesgo en estudio. Esto en base a protocolo de estudio de campo definido para el estudio, el que estuvo disponible para cada uno de los investigadores.

¹ Galicia Alarcón, Liliana Aidé, Balderrama Trápaga, Jorge Arturo, & Edel Navarro, Rubén. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53. <https://dx.doi.org/10.18381/ap.v9n2.993>

Escobar-Pérez, Jazmine & Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*. 6. 27-36. Escobar-Pérez, Jazmine & Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*. 6. 27-36.

- Etapa 10: Registrar datos en documento de terreno confeccionado y disponible para cada uno de los investigadores que efectuaron el trabajo de campo.

Participantes: Investigadores, Co-investigadores e Investigadores ayudantes.

Proyección de tiempo 3 a 4 meses

Metodología fase 2: La etapa de trabajo en terreno se basa en una metodología de observación directa o no participante en puestos de trabajo para levantamiento de información mediante cuestionarios. Las técnicas aplicadas son instrumentos preestablecidos para el levantamiento de variables en estudio.

FASE 3: FASE DE TABULACIÓN DE DATOS, ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

- Etapa 11: Realizar tabulación de datos obtenidos en terreno.
- Etapa 12: Ejecutar actividades correspondientes a procesar resultados mediante la elaboración de tablas, gráficos y aplicación de pruebas estadísticas mediante estadística descriptiva.
- Etapa 13: Ejecutar actividades correspondientes a analizar la información, discutir y concluir basado en los resultados obtenidos que orienten a determinar las variables relevantes en la condición de trabajo estudiada con el objeto de desarrollar estrategias y recomendaciones de prevención². Segunda etapa de revisión de literatura asociada a condiciones de trabajo.
- Etapa 14: Realizar reuniones técnicas, con especialistas en ergonomía, representantes del sector y especialistas del organismo administrador pertenecientes al sector foco de estudio.

Participantes: Investigadores principales, co-investigadores, investigadores ayudantes e invitados.

Proyección de tiempo 3 a 4 meses

Metodología fase 3: Procesamiento de información a través de sistemas informáticos y estadísticos (Spss).

FASE 4: DESARROLLO DE GUÍAS PREVENTIVA CON ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR.

- Etapa 15: Ejecutar actividades correspondientes a determinar y establecer estrategias y recomendaciones de prevención.
- Etapa 16: Construir guía preventiva asociada a los factores de riesgo presentes en el trabajo Agrícola en empresas micro-pequeña basado en los resultados del estudio.

² Se realizará el análisis de datos con una perspectiva de género, siguiendo las directrices establecidas en los siguientes reportes: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) (1998). Censos Agropecuarios y Género - Conceptos y Metodología. Disponible en: <http://www.fao.org/3/x2919s/x2919s00.htm#Contents>;

Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (FAO)(2014).Análisis de perspectiva de género en el sector rural y pesquero de México. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-bc978s.pdf>

Participantes: Investigadores principales y co-investigadores.

Proyección de tiempo de duración 2- 3 meses

Metodología fase 4: Trabajo en equipo multidisciplinar en el desarrollo de guía técnica, con participación de Investigadores principales y co-investigadores. También se considera la realización de reuniones técnicas con especialistas en ergonomía, representantes del sector y especialistas organismo administrador. Esta etapa se centra en el desarrollo de la guía técnica por el equipo de investigación del Laboratorio de Ergonomía en base a la evidencia científico técnico recopilada en la fase I, así como también la integración de los resultados de la investigación.

FASE 5: PLAN DE DIFUSIÓN

Desarrollar plan de difusión de la guía técnica a profesionales del ISL (Proyección de tiempo: una semana último mes de proyecto y en base al requerimiento del ISL)

Participantes: Investigadores principales y co-investigadores.

Tiempo estimado de duración de esta fase, 1 semana.

Material

Los materiales utilizados en este estudio fueron los siguientes:

- Insumos de trabajo de oficina (Tinta de impresora, cuadernos, lápices, carpetas, etc.)
- Equipos de protección personal
- Sistema informático SPSS y Excel
- Computador portátil
- Cámara fotográfica
- Carta de consentimiento informado
- Cuestionarios diseñados para etapa de estudio en terreno (Explicados en extenso en proceso de validación de instrumento): Cuestionario dirigido a trabajadores, Cuestionario dirigido a actores principales y Cuestionario dirigido a expertos (Anexo 6).

A continuación, se presenta el protocolo utilizado durante el trabajo de campo, correspondiente a la etapa de terreno del proyecto.

PROTOCOLO DE ESTUDIO-TRABAJO DE CAMPO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SECTOR AGRÍCOLA-UNIVERSIDAD DE CHILE 2018

A continuación, se describe el procedimiento que ejecutó el equipo de investigadores en terreno. El material de campo involucra una batería de documentos de evaluación impresos, máquina fotográfica y lápices para dar cumplimiento con:

ACTIVIDAD 1. DEFINICIÓN DE TRABAJADOR Y TRABAJADORAS:

En cada empresa se definió trabajadores/as y tareas laborales en base a criterios técnicos. Esta información se obtuvo mediante clasificación del proceso, observación directa de la tarea y la aplicación del cuestionario (por el investigador), al representante de la empresa (actor principal) y trabajadores/as. Esta actividad se ejecutó por los especialistas de la Universidad de Chile.

ACTIVIDAD 2. PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Posteriormente a la selección de los trabajadores, se inició el proceso de consentimiento informado. El evaluador se presentó ante el trabajador y/o actor principal (representante de la empresa) y explicó a éstos, el objetivo del estudio, entregando, posteriormente, el documento de consentimiento informado que detalla toda esta información. Una vez leído por el trabajador o por el actor principal (o por el evaluador si ellos lo estiman conveniente), y haber resuelto todas las dudas que estos pudieran tener al respecto, se esperó la decisión del trabajador o del actor principal de participar o no de la investigación, por medio de la firma voluntaria del documento de consentimiento informado. En caso de que trabajadores o actores principales fueran analfabetos, se le lee el consentimiento y se explican las implicancias de participar el proyecto, posterior a lo cual, podrán dejar su nombre o huella digital como confirmación de su participación voluntaria.

ACTIVIDAD 3. APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Se inicia aplicando el cuestionario dirigido a los supervisores, encargados o dueños de empresa, quienes respondieron las preguntas hechas por el investigador y que están contenidas en el cuestionario para actores principales. Este documento fue validado para tal efecto, en base a criterio de expertos (apartado 6.6). Esta actividad contempló una duración de 20 minutos.

En segunda instancia, una vez tomado el registro gráfico (previo consentimiento) del puesto - tareas laborales, se hacen las preguntas contenidas en el cuestionario a trabajadores que las ejecuten. Esta actividad también demora alrededor de 20 minutos. El evaluador procede a realizar el trabajo aplicando el cuestionario para expertos, instrumento de identificación de condiciones sociolaborales, identificación de condiciones básicas ambientales, factores organizacionales, factores psicosociales, factores del esfuerzo del físico

ACTIVIDAD 4. REGISTRO INFORMACIÓN:

La aplicación de los instrumentos de identificación de factores de riesgo se realiza en formato papel en terreno, y se realiza transcripción posteriormente a formato digital dispuesto en Google forms para su posterior procesamiento mediante sistema informático (Sistema Spss / Excel).

Aspectos éticos: En este estudio sigue lo dispuesto en Declaración de Helsinki y pautas éticas internacionales para la investigación Biomédica, así como también cumplimiento de normativa vigente ley 20.120. Para ejecutar este procedimiento este estudio se presenta a Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, respetando todos sus procedimientos: <http://ceish.med.uchile.cl/documentos.html> . En este contexto se destaca que en este se aplicarán principios generales de ética: El respeto por las personas (Autonomía y protección de las personas); La beneficencia; La no maleficencia y la Justicia.

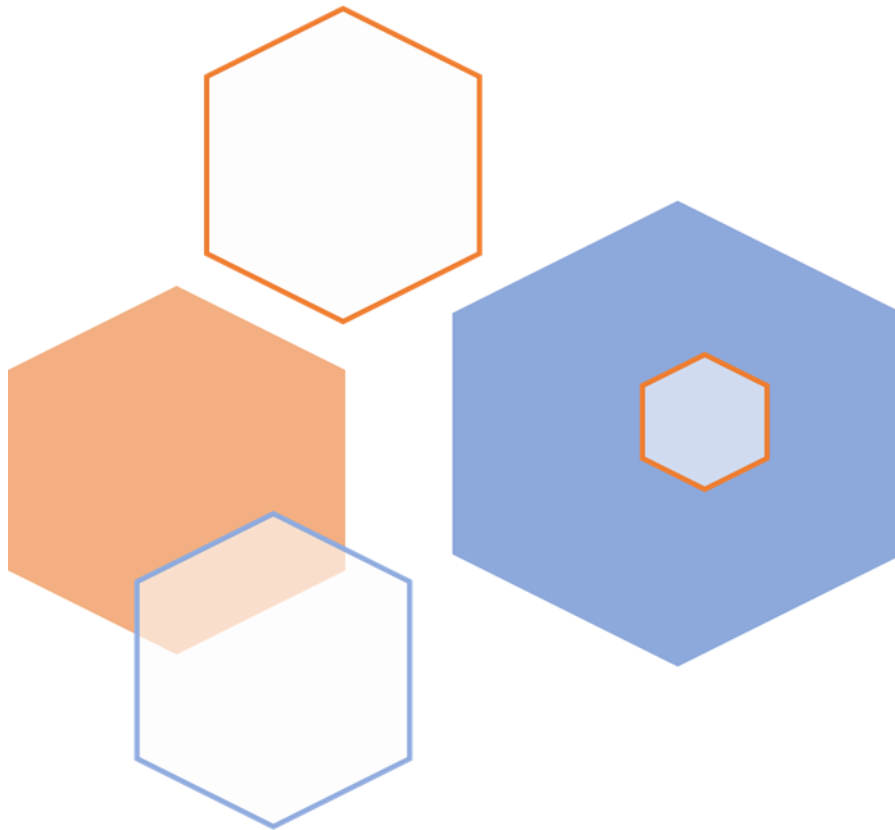
6.6. Instrumentos: validación cuestionario

Los instrumentos utilizados en este estudio fueron sometidos a un proceso de validación por expertos.(ver documentos de validación en anexos).

Los instrumentos son:

- Cuestionario dirigido a Trabajadores: Herramienta de recolección de datos mediante entrevista dirigida a trabajadores presentes en los campos al momento de la visita. Este recoge información sobre la percepción de los trabajadores en cuanto a las condiciones de trabajo en la que se encuentra laborando.
- Cuestionario autoaplicado a Expertos: Herramienta de recolección de datos mediante la respuesta dado por los profesionales ergónomos miembros de equipo de investigación, según la observación de las condiciones de trabajo existentes en los lugares de trabajo y de la entrevista realizada a Actores Principales.
- Cuestionario dirigido a Actores Principales: Herramienta de recolección de datos mediante entrevista dirigida a encargados de faena, supervisores o dueños de empresa, que tienen un rol de representación de la empresa.

El proceso de validación de los instrumentos se encuentra desarrollado en anexo 8.



7. Resultados

Los resultados expuestos en este apartado corresponden a la información recabada de la aplicación de los cuestionarios a trabajadores, expertos y actores principales.

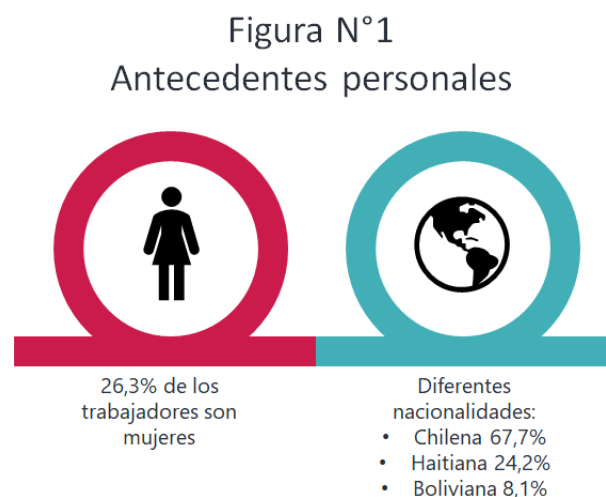
7.1 Resultados sociolaborales

7.1.1 Antecedentes personales. Fig.1.

La muestra corresponde a un total de 99 trabajadores, de los cuales 26 (26,3%) corresponden a mujeres y 73 (73,7%) son hombres; cuyas edades corresponden a un promedio de 46,1 años para hombres y de 42,0 años para mujeres.

En términos generales, el conjunto de trabajadores pertenece a tres nacionalidades diferentes: Chilena (67,7%), Haitiana (24,2%) y Bolivianos (8,1%).

En cuanto al estado civil, tanto hombres como mujeres se encuentran en su mayoría casados (Hombres 46,6%, Mujeres 34,6%), seguido de solteros (Hombres 41,1%, Mujeres 30,8%).

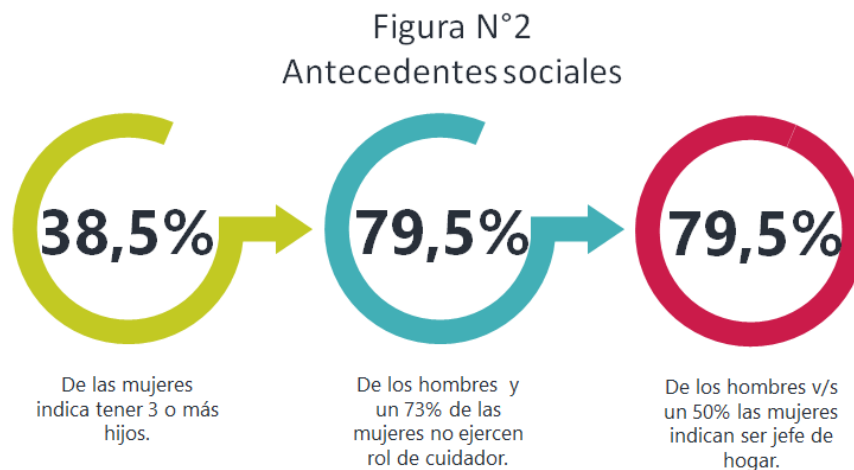


7.1.2 Antecedentes sociales. Fig.2.

En relación con los antecedentes sociales, el promedio de personas en el hogar de los trabajadores participantes en el estudio es de 3,23. En esos hogares la cantidad de hijos es en promedio 1,75 (mediana: 2 hijos), las mujeres presentan la mayor cantidad de hijos, 38,5% de ellas indica tener 3 hijos o más, mientras que los hombres indican en su mayoría no tener hijos (31,5%). Los jefes de hogar son mayoritariamente varones, de ellos 79,5% indica serlo, 50% de las mujeres en cambio, indicó ser la jefa de su hogar.

En general, tanto hombres (79,5%) como mujeres (73%) no ejercen rol de cuidador de algún ocupante de su hogar. Este cuidado se refiere a personas que necesitan cuidados especiales diferentes a los de

los hijos, vale decir, adultos mayores y/o personas en situación de discapacidad y que compongan su hogar.



Con respecto al nivel educacional de los trabajadores, en general las mujeres completaron educación básica (57,4%), en un porcentaje menor terminaron educación media (15,4%). Las mujeres presentan mayores niveles educacionales más altos, por ejemplo, técnico superior o profesional.

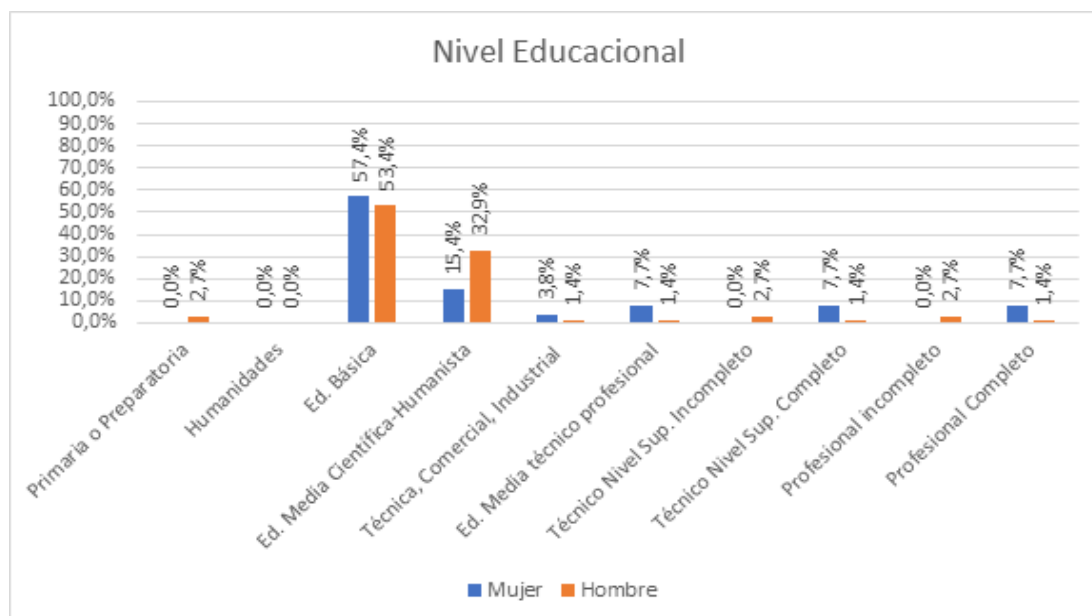


Gráfico 1: Distribución de frecuencia relativa de nivel educacional de los trabajadores por sexo.

Para los varones el nivel educacional alcanzado con mayor frecuencia relativa es también la educación básica (53,4%), en cuanto a educación media un porcentaje mayor de hombres la han completado (32,9%) en comparación a las mujeres.

Con respecto a la previsión social, los trabajadores agrícolas indican mayoritariamente cotizar en Fonasa. Tanto Hombres (37%) como Mujeres (42,3%) indican pertenecer mayoritariamente a Fonasa B, un grupo relevante (Hombres 26%, Mujeres 19,2 %) no conoce a qué grupo pertenece.

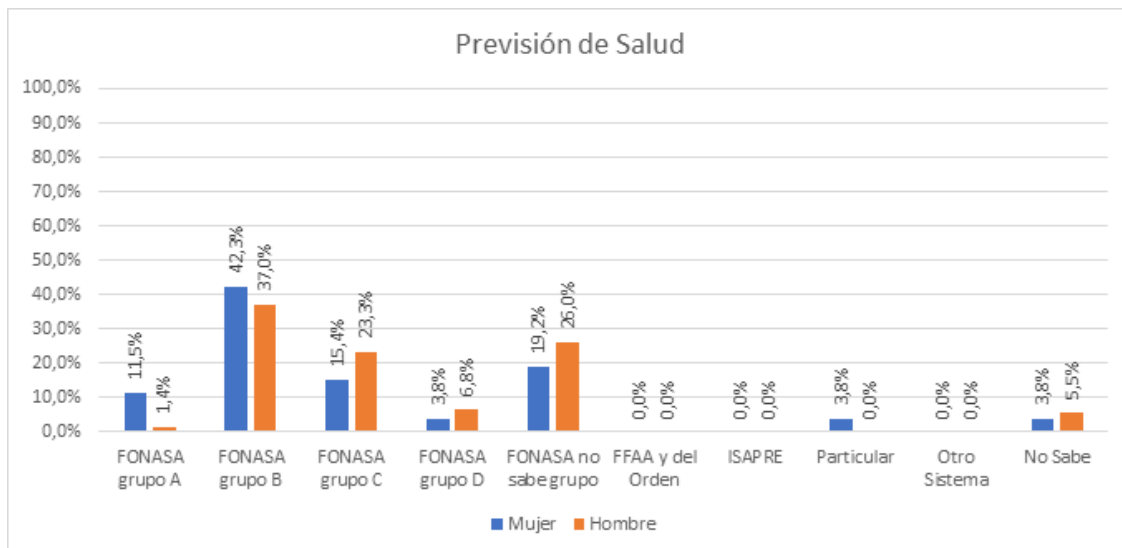


Gráfico 2. Distribución de previsión social por sexo

7.1.3 Trabajo reproductivo. Fig.3

Con respecto a lo que ocurre al interior de los hogares, al preguntar por el cuidado de los hijos, las trabajadoras agrícolas son las que principalmente tienen ese rol (42,3%). De las personas que tienen hijos 19,2% aclaran que sus hijos no se encuentran actualmente viviendo en el país, debido al porcentaje de población migrante que conforman la muestra, o bien ya son totalmente independientes, por lo que no están bajo su cuidado. Sólo un 7.7% de las mujeres y un 15,1% de los hombres comparten el rol de cuidador de los hijos entre ambos padres.

Distribución de respuestas de trabajo reproductivo

	Mujer n(%)	Hombre n(%)
<i>Cuidado de Hijos</i>		
Principal responsable	11 (42,3%)	10 (13,7%)
No es el principal responsable	5 (19,2%)	20 (27,4%)
Compartido entre padre y madre	2 (7,7%)	11 (15,1%)
<i>Red de apoyo</i>		
Sí	15 (57,7%)	47 (64,4%)
No	11 (42,3%)	26 (35,6%)
<i>Labores Domésticas</i>		
Sí	15 (57,6%)	22 (30,1%)
No	3 (11,5%)	29 (39,7%)
Son compartidas	8 (30,8%)	22 (30,1%)

Tabla 7: Distribución de respuestas de trabajo reproductivo entregadas por trabajadores por sexo

Las trabajadoras (57,7%) y trabajadores (64,4%) agrícolas indicaron que cuentan con apoyo social a los que acudir al momento de enfermar o tener emergencias domésticas. Con respecto a las labores domésticas, son principalmente las mujeres (57,6%) las que además de trabajar desarrollan esas tareas. Tanto hombres como mujeres en un 30,1% y 30,8% respectivamente indican realizar labores domésticas compartidas.

Los empleadores en general conceden permisos a los trabajadores para resolver emergencias, para ambos sexos sobre el 90% de los trabajadores indican tener esa posibilidad.

Figura N°3
Trabajo reproductivo



7.1.4 Antecedentes laborales. Fig.4.

Los trabajadores y trabajadoras agrícolas perciben ingresos que se encuentran principalmente entre 1 y 1.5 sueldos mínimos.

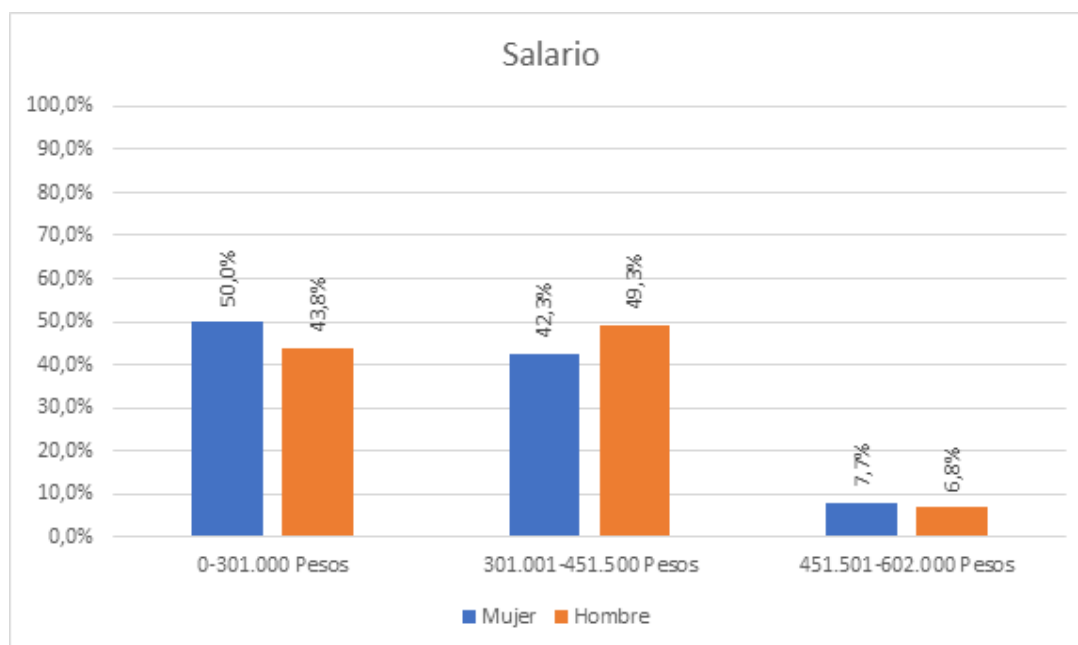


Gráfico 3: Distribución de sueldos percibidos indicado por trabajadores por sexo

El tipo de contrato que tienen los trabajadores es principalmente indefinido para los hombres, un 65,8% tienen este tipo de contrato, mientras que en las mujeres solo un 38,5% se encuentra en esa situación contractual. Un 53,8% de ellas, en cambio tiene contrato a plazo fijo. De las 23 empresas participantes, 14 (14,1%) tiene más de una modalidad de contrato en la faena.

Distribución de tipo de contrato

<i>Tipo contrato</i>	<i>Mujer n(%)</i>	<i>Hombre n(%)</i>
Contrato Indefinido	10 (38,5%)	48 (65,8%)
Contrato Plazo Fijo	14 (53,8%)	21(28,8%)
Informal a trato	1 (3,8%)	1 (1,4%)
Informal al día	1 (3,8%)	2 (2,7%)
Honorarios	0 (0%)	0 (0%)
No sabe	0 (0%)	1 (1,4%)

Tabla 8: Distribución de tipo de contrato por sexo.

Con respecto al seguro contra riesgos de accidentes y enfermedades laborales es importante recalcar que solo un 11,5% de las mujeres y un 21,9% saben que se encuentran afiliados al Instituto de Seguridad Laboral. La mayoría de los trabajadores no sabe que está bajo la cobertura de alguno de los Organismos Administradores del Seguro (OA), 21,9% de las mujeres y 42,5% de los varones, o no recuerda a cuál está afiliado (15,4% mujeres, 16,4% hombres).

Distribución de reconocimiento de mutualidad

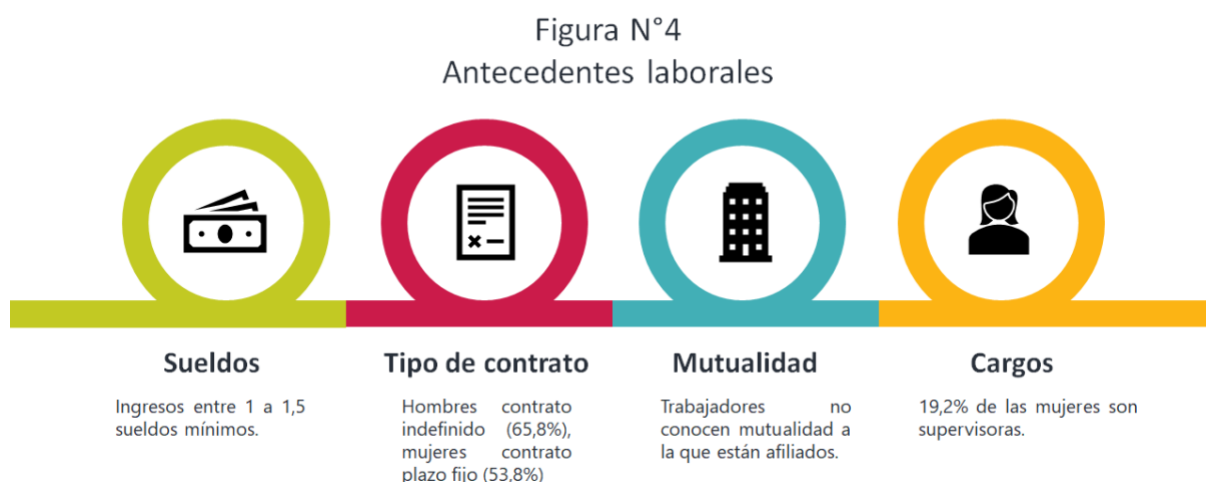
Mutualidad	Mujer n(%)	Hombre n(%)
Mutual de Seguridad	0 (0%)	2 (2,7%)
ACHS	2 (7,7%)	7 (9,6%)
ISL	3 (11,5%)	16 (21,9%)
IST	0 (0%)	0 (0%)
No estoy afiliado	1 (3,8%)	5 (6,8%)
Sí, pero no recuerdo el nombre	4 (15,4%)	12 (16,4)
No sabe	16 (21,9%)	31 (42,5%)

Tabla 9: Distribución de reconocimiento de mutualidad por sexo.

En cuanto a los cargos de supervisor, se observa que las mujeres en su mayoría 5 (19,2%) tiene este cargo. Los cuales tienen a cargo en promedio de 8,57 hombres (Mediana: 6) y 9,89 mujeres (Mediana:3).

En general, los años de experiencia son en promedio de 18 años (Mediana:10 años), mientras que el tiempo que han trabajado para la empresa en que se encuentran actualmente es de 7,5 años (Mediana: 2,5 años).

De los trabajadores participantes en el estudio, 61,5% de las mujeres y 68,5% de los hombres tienen experiencia previa en labores agrícolas. Mientras que la antigüedad en la empresa actual es en promedio 7,6 años (mediana 2,5 años).



7.2 Condiciones de salud y seguridad. Fig.5.

Con respecto a las condiciones de salud, el 80,1% de las mujeres y el 79,5% de los hombres indican no haber presentado licencias médicas en su lugar de trabajo en los últimos 12 meses. Un 35,3% de todos los trabajadores y trabajadoras presentaron algún tipo de licencia, siendo un 65,2% del tipo 1, enfermedad o accidente común, y un 4,3% correspondiente a tipo 5, accidente del trabajo, y tipo 6, enfermedad profesional. Es interesante observar que un 30,4% de las licencias corresponden al tipo 3, de pre y post natal, lo que indica que debe tenerse en cuenta en las acciones preventivas y de apoyo a las trabajadoras en su periodo de trabajo inmediato previo al prenatal.

Distribución de frecuencia absoluta y relativa de licencias médicas

		Mujer n(%)	Hombre n(%)
<i>Licencias Médicas</i>	Sí	5 (19,2%)	15 (20,5%)
	No	21 (80,1%)	58 (79,5%)

Tabla 10: Distribución de frecuencia absoluta y relativa de licencias médicas por sexo indicadas por los trabajadores.

Con respecto a la seguridad, los accidentes de trabajo o trayecto son pocos, solo un 3,8% de las mujeres y un 6,8% de los varones indica haber sufrido un accidente de este tipo.

El medio de movilización más frecuente es la bicicleta en hombres y transporte proporcionado por el empleador para las mujeres. en promedio el tiempo de viaje de la casa al trabajo es de 15,8 minutos (Mediana: 10 minutos).

Los trabajadores (93,3%) y trabajadoras (84,6%) indican que se les entregan los elementos de protección personal. Las empresas, en tanto, indican en un 95,7% indica que sus trabajadores cuentan con elementos de protección personal necesarios para sus labores, mientras que un 91,3% indica que estos elementos son prescritos por el ISL. El tipo de EPP prescrita más frecuente corresponden a los guantes (87%) (Gráfico 4)

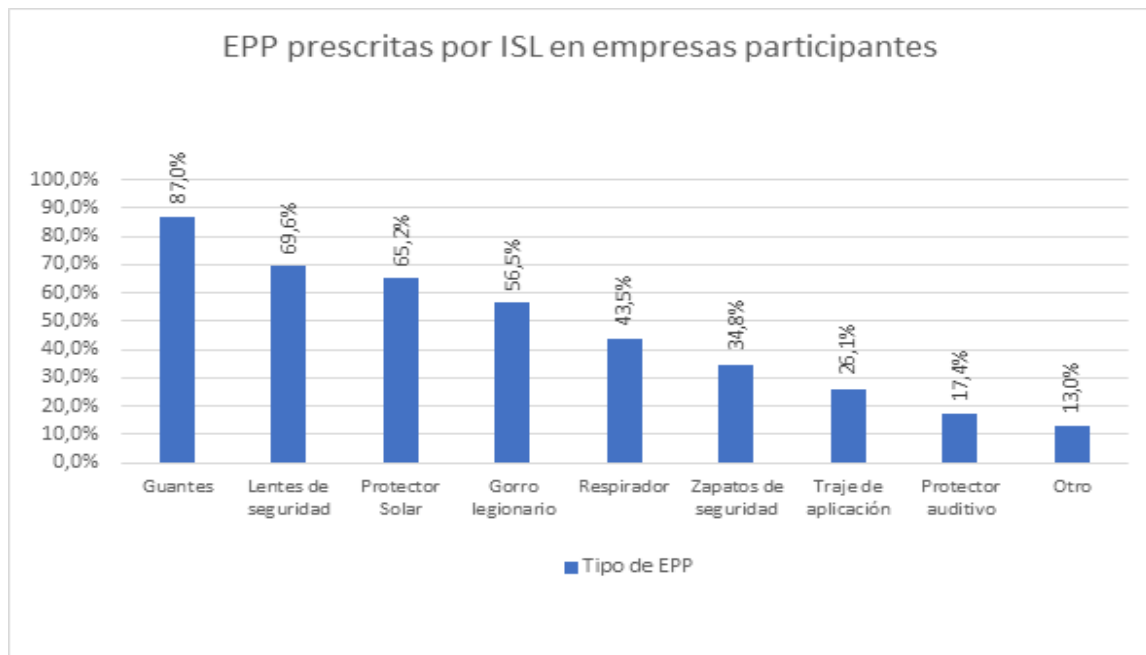


Gráfico 4. Distribución de frecuencia relativa de tipo de elemento de protección personal indicado por actores principales.

Los trabajadores y trabajadoras, en tanto, indican usar los elementos de protección personal siempre en un 50% mujeres y 39,7% hombres. Generalmente 26,9% mujeres y 17,8% hombres. En general mujeres utilizan más frecuentemente los elementos de protección personal.

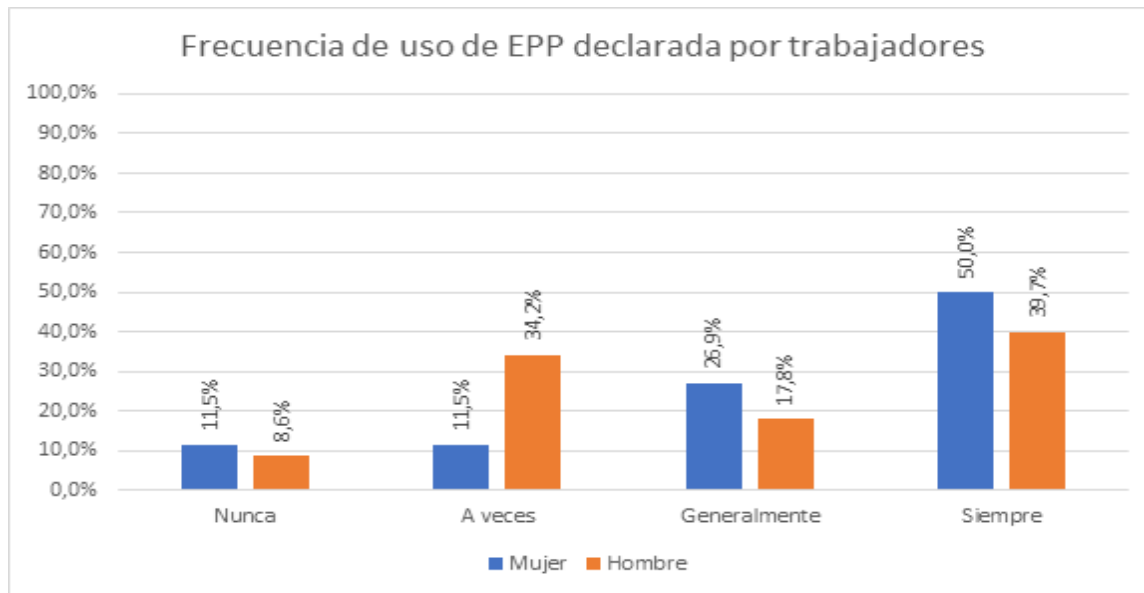


Gráfico 5. Distribución de frecuencia relativa de uso de elementos de protección personal por sexo indicada por trabajadores.

Los expertos, en tanto, identifican que los trabajadores y trabajadoras cuentan con los elementos de protección personal, pero no los utilizan adecuadamente. Por ejemplo, a pesar de que se les entregan guantes para trabajar en labores de poda, no son utilizados por todos los trabajadores.

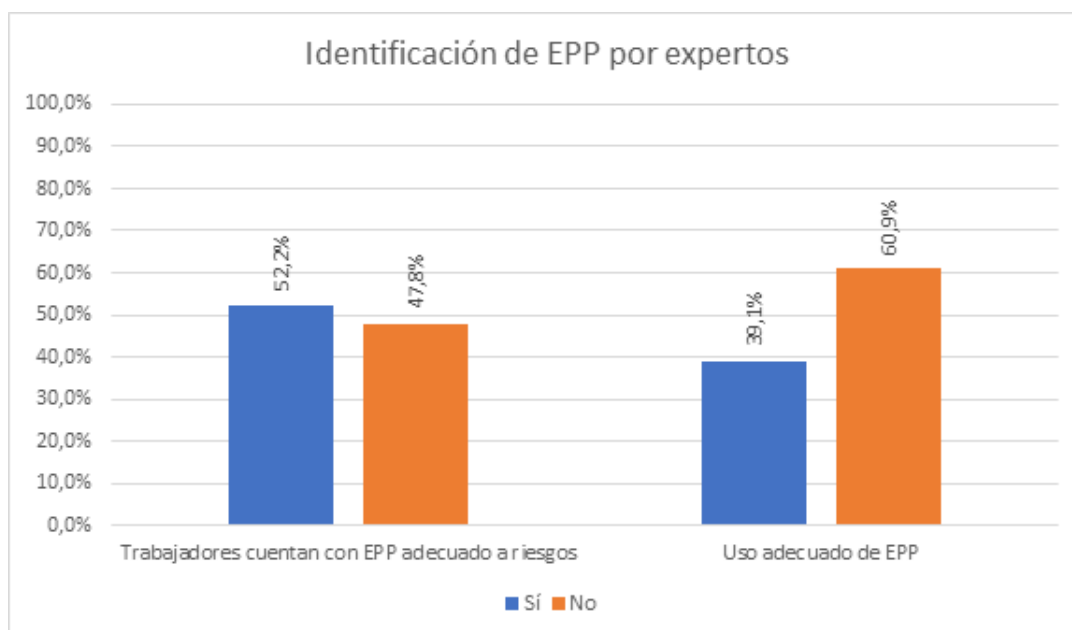


Gráfico 6. Distribución absoluta de evaluación de experto sobre elemento de protección personal.

Con respecto a la exposición a riesgos, los trabajadores indican conocer que están expuestos a riesgos químicos y ambientales, asociados a la utilización de pesticidas, por ejemplo. En este caso los hombres con un 52,1% indican estar más expuestos a este tipo de riesgos que las mujeres (38,5%). La exposición a riesgos físicos también se indica como mayor en los hombres con un 31,5% que en las mujeres con un 23,1%. En la exposición a riesgos ambientales, ambos sexos indican estar expuestos de manera equitativa, principalmente asociado a exposición uv.

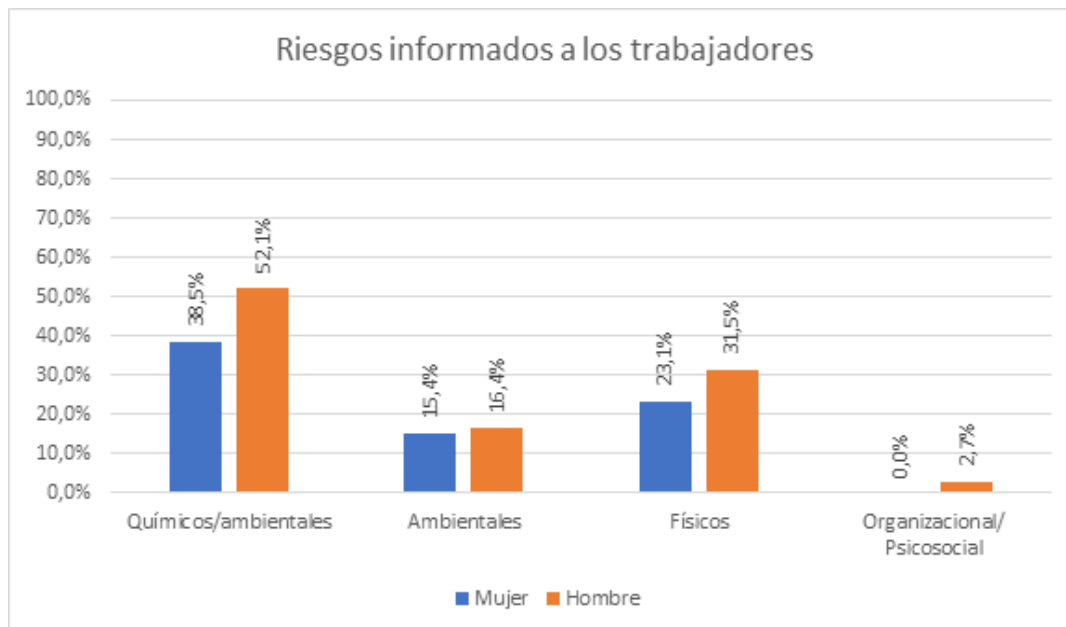


Gráfico 7: Distribución de frecuencia relativa de factores de riesgos informados por trabajadores por sexo.

Figura N°5 Condiciones de salud y seguridad



7.3 Condiciones organizacionales y psicosociales. Fig. 6.

Las actividades principales desarrolladas por las empresas son mantenimiento agrícola (80,8% mujeres, 78,1% hombres) y recolección de frutos (57,7% mujeres, 57,5% hombres), en menor medida preparación de terreno y mantención y manejo de maquinaria agrícola en el caso de los hombres. Éstas son actividades que indican realizar los trabajadores durante el periodo correspondiente a etapa de terreno del presente estudio.

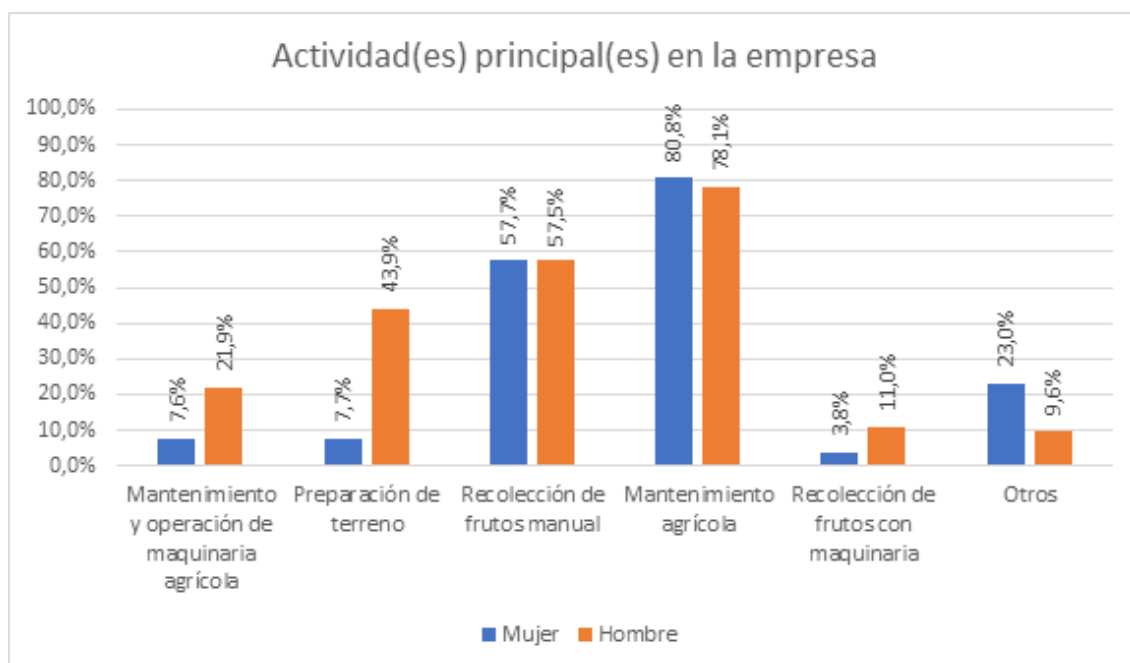


Gráfico 8. Distribución de frecuencia relativa de actividades realizadas por sexo en la empresa indicada por trabajadores.

La jornada de trabajo que ejecutan las personas participantes del estudio es principalmente jornada completa, hasta 45 horas. 96,2% de las mujeres y 97,3% de los hombres indican tener esta jornada. Horas extras son realizadas solo por 26,9% de las mujeres y 46,6% de los hombres de la muestra. Con respecto a los turnos, solo 2 trabajadores indican realizar trabajo nocturno.

Durante la jornada de trabajo los trabajadores y trabajadoras cuentan en promedio con 72 minutos de pausa para el almuerzo (mediana:90 min). Otras pausas programadas y no programadas duran en promedio 13 minutos (mediana:10 min), dos veces por día.

En cuanto a los días de descanso 80,8% de los trabajadores participantes descansa 1 día a la semana, el Domingo. Mientras que 19,2% descansa el fin de semana completo.

Con respecto a las capacitaciones, los trabajadores (60,3%) y trabajadoras (57,7%) indican que en la empresa se han realizado capacitaciones en la empresa. Lo mismo indican los actores principales en un 95,7%. En cuanto a las temáticas abordadas, tanto actores principales como trabajadores indican haberse enfocado en primeros auxilios, prevención de accidentes, manipulación y control de plaguicidas, uso de extintores y prevención de incendios principalmente. Los temas relacionados con exposición a riesgos y ergonomía, si bien los actores principales declaran haberlos considerado dentro del programa de capacitación, sólo alrededor de un 15% de los trabajadores indica haber cubierto esas temáticas. En relación con la frecuencia de estas, un 60,9% ha realizado al menos 1 al año.

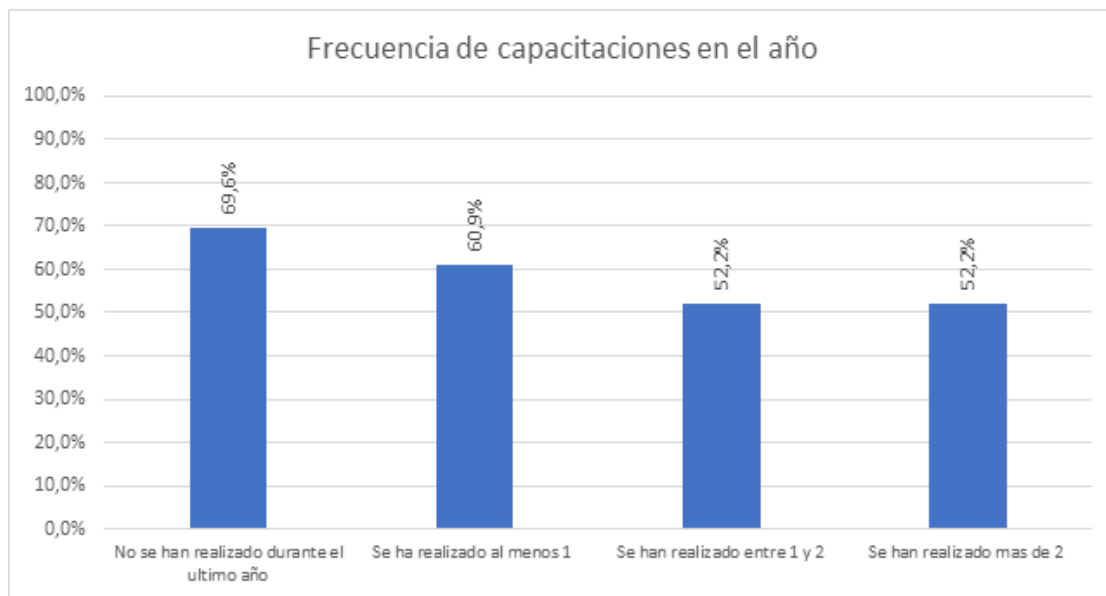


Gráfico 9. Distribución de frecuencia absoluta de frecuencia de capacitaciones al año indicadas por trabajadores.

7.3.1 Identificación de riesgos organizacional y psicosocial

La identificación de riesgos organizacionales y psicosociales realizada por los expertos indican a los factores personales como la experiencia (82,6%), precariedad del empleo (60,09%), monotonía (56,5%) y poca autonomía (56,5%) como unas variables relevantes de riesgo organizacional y psicosocial. Estas dimensiones y variables fueron identificadas por expertas/os y respondidas en relación con el cuestionario para Expertos, que fue revisado en conjunto previo a la fase de terreno. Sus respuestas fueron dadas en base a criterio experto según lo observado in situ y orientadas por las respuestas entregadas en los cuestionarios a trabajadores y actores principales.

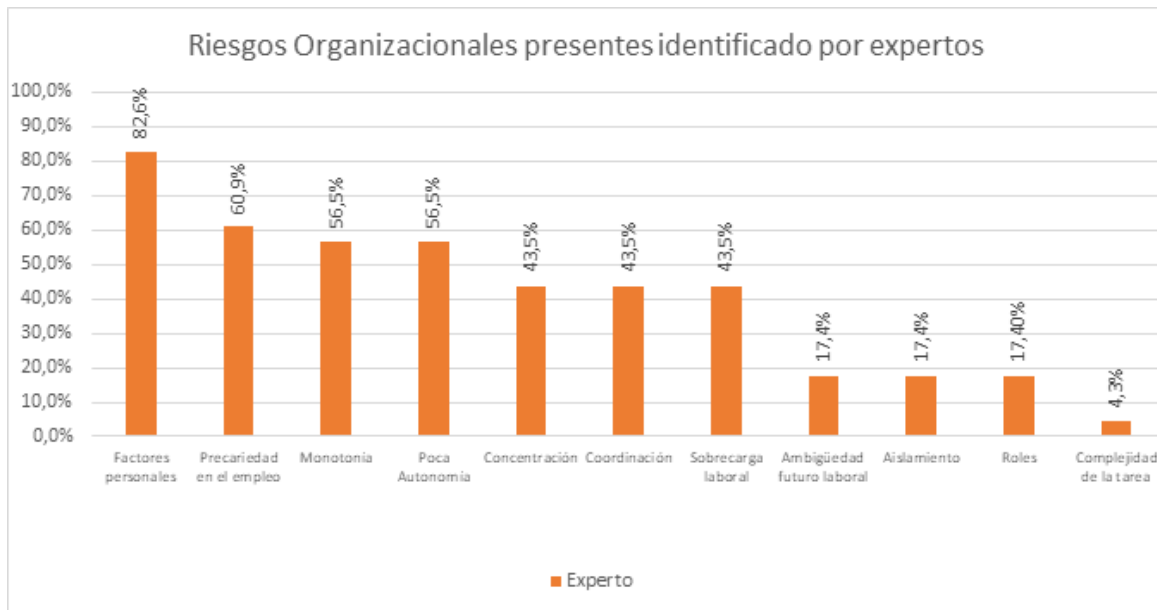


Gráfico 10. Distribución de frecuencia relativa de identificación de riesgo organizacional identificado por expertos

De lo expresado por las empresas, tanto la concentración (73,9%) como la coordinación (65,2%) se identifican como relevantes. Además, se indica la presencia de bonos por producción en un 73,4% de las empresas.

Figura N°6
Condiciones organizacionales y psicosociales



7.4 Condiciones de riesgo físico. Fig.7

Con respecto a la identificación de presencia de factores de riesgo físico, tanto trabajadores (78,8%) como empresas (91,3%) y expertos (87%) indican una alta presencia de repetitividad, pero con tiempo suficiente para descanso y recuperación. Los trabajadores (88,9%) y empresas (100%) indican que el tiempo de recuperación y descanso es suficiente, mientras que los expertos lo hacen en un 73,9%.

La observación de uso de fuerza es estimada por expertos (68,6%) en mayor cuantía que por trabajadores (56,6%) y actores principales (representantes de las empresas, señalados como “empresa” en el gráfico, (52,2%), lo mismo ocurre en el caso de levantamientos y descenso de cargas donde los expertos indican presencia del factor de riesgo en 69,6% de las tareas observadas, mientras que trabajadores (56,6%) y actores principales (60,9%) indican una presencia menor. Esta diferencia puede estar marcada por la percepción real comunicada por los trabajadores y actores principales según su experiencia y la que observan los expertos, lo cual está relacionado con las definiciones teóricas de la evaluación de fuerza en ergonomía, donde se considera que la fuerza es considerable a partir del 30% del reclutamiento de la fibra muscular de un músculo o una percepción en un nivel 3 de fuerza según la escala de Borg adaptada³.

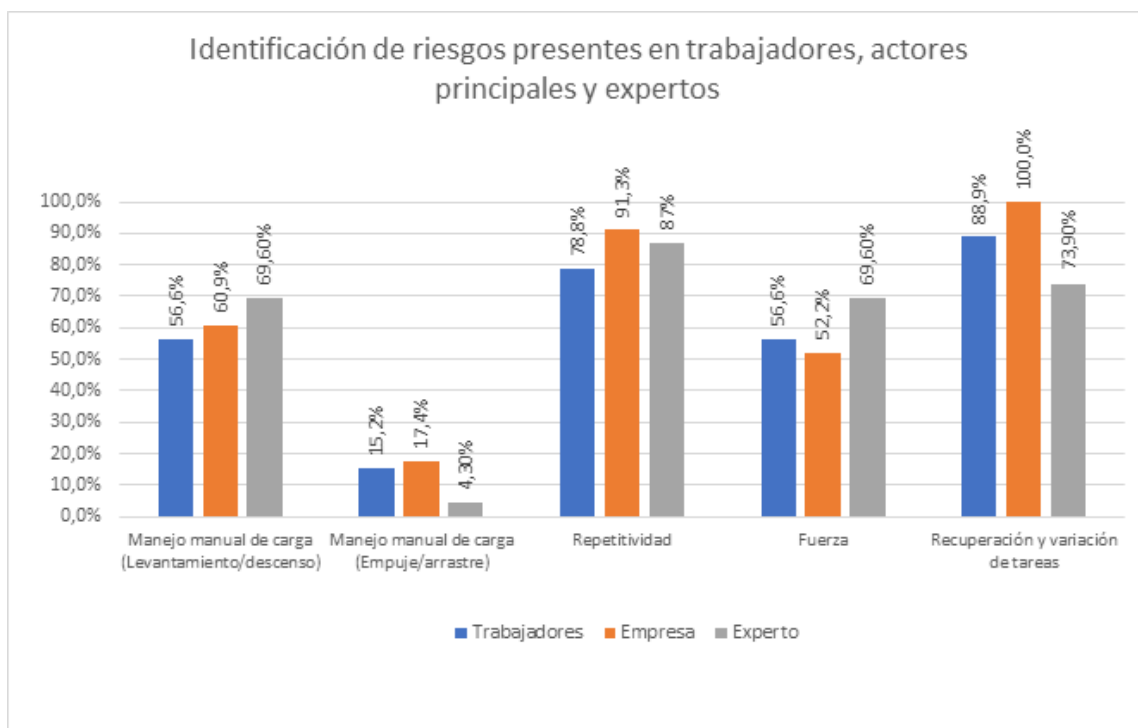


Gráfico 11. Distribución de frecuencia relativa de identificación de presencia de riesgos físicos por trabajadores, empresa y experto.

³ Escala de Borg adaptada. Escalada visual análoga de evaluación subjetiva del esfuerzo realizado en una actividad.

En específico el manejo de cargas⁴ se encuentra presente principalmente en las actividades efectuadas por hombres, 61,6% indica estar expuesto a levantamiento y descenso y 17,8% a empuje y arrastre. Mujeres en cambio en un 42,3 de las respuestas indican realizar levantamiento y descenso, empuje y arrastre solo es realizado por un 7,7% de las trabajadoras.

La repetitividad⁵ se indica presente por 65,4% de las mujeres y por 83,6% de los varones. La fuerza en cambio presenta una diferencia entre sexos, sólo un 34,6% de las trabajadoras indica realizar fuerza, mientras que un 64,4% de los varones indica estar expuesto.

Al mismo tiempo la gran mayoría de trabajadores (87,7% hombres, 92,3% mujeres) indica contar con tiempo de recuperación y descanso suficiente.

Distribución de frecuencia absoluta y relativa de exposición a riesgo físico

		Mujer n(%)	Hombre n(%)
<i>Manejo manual de cargas (Levantamiento y descenso)</i>			
	Sí	11 (42,3%)	45 (61,6%)
	No	15 (57,6%)	28 (38,4%)
<i>Manejo manual de cargas (Empuje y arrastre)</i>			
	Sí	2 (7,7%)	13 (17,8%)
	No	24 (92,3%)	60 (82,2%)
<i>Repetitividad</i>			
	Sí	17 (65,4%)	61 (83,6%)
	No	9 (34,6%)	12 (16,4%)
<i>Fuerza</i>			
	Sí	9 (34,6%)	47 (64,4%)
	No	17 (65,4%)	26 (35,6%)

4 Manejo o manipulación manual de carga: cualquier labor que requiera principalmente el uso de fuerza humana para levantar, sostener, colocar, empujar, portar, desplazar, descender, transportar o ejecutar cualquier otra acción que permita poner en movimiento o detener un objeto.

5 Repetitividad: forma en que se realizan los movimientos de extremidad superior durante el tiempo en que se realiza una tarea cíclica, vale decir, donde las acciones y movimientos se repiten de manera similar en durante esta

Recuperación y variación de tareas

Sí	24 (92,3%)	64 (87,7%)
No	2 (7,7%)	9 (12,3%)

Tabla 11. Distribución de frecuencia absoluta y relativa de exposición a riesgo físico por sexo.



7.5 Condiciones ambientales e higiénicas básicas. FIG.8

Las condiciones ambientales identificadas como presentes en los lugares de trabajo por los trabajadores son el frío ambiental (69,2% en mujeres y 56,2% hombres), calor ambiental (90,4% en hombres y 92,3% en mujeres) y ruido, este último con una presencia menor 11,5% en mujeres y 26% en hombres.

Con respecto a lo observado por los expertos, los riesgos identificados como presentes son calor (100%), agentes químicos y radiaciones no ionizantes (91,3%), frío (52,2%), agentes biológicos (39,1%) y vibraciones mecánicas (8,7%).

Las empresas en tanto identifican como presentes radiaciones no ionizantes (100%), ruido (60,9%), manejo de sustancias peligrosas (39,1%), vibración (34,8%) y ventilación deficiente (13%).

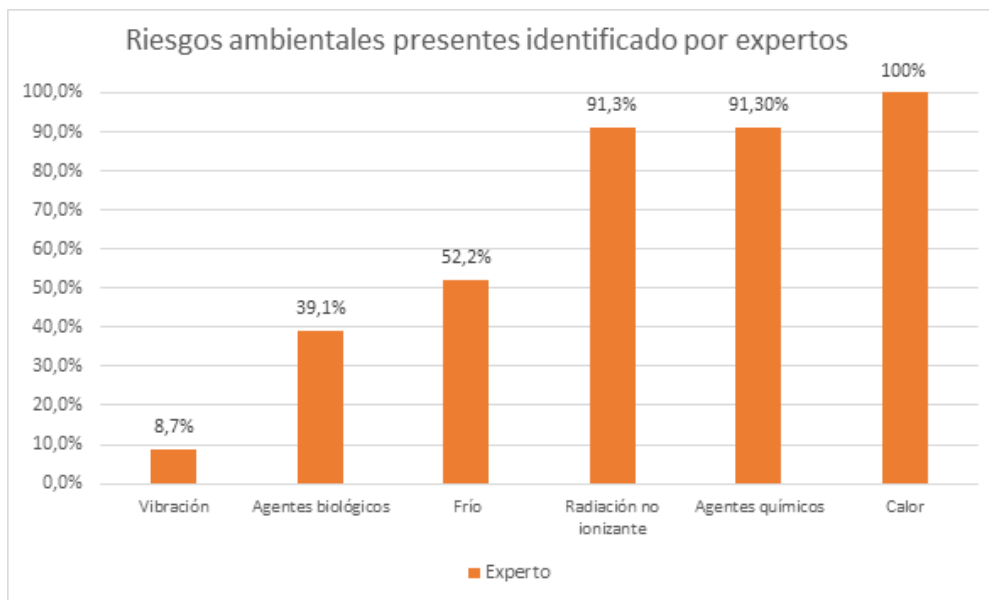


Gráfico 12. Distribución de frecuencia relativa de identificación de presencia de riesgos ambientales por experto.

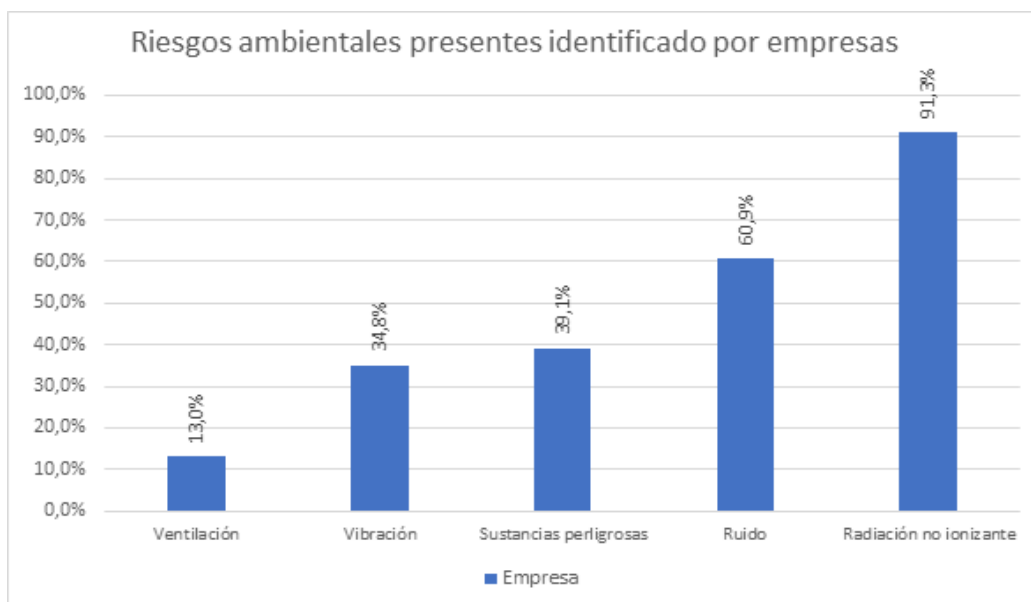


Gráfico 13. Distribución de frecuencia relativa de identificación de presencia de riesgos ambientales por actores principales.

El uso de pesticidas y agroquímicos se indica como presente en todas las empresas participantes, los productos utilizados corresponden a fertilizantes, pesticidas, fungicidas, herbicidas y abonos. Con respecto al manejo de estos productos, las empresas indican realizar capacitaciones a sus trabajadores sobre la exposición y riesgos que el uso de estos productos representa en un 78,2% de las empresas.

En relación con la gestión de estos riesgos, un 65,2% de ellas tiene identificado el tiempo que los trabajadores están expuestos a estos riesgos, con la dosis correspondiente. Un 52,2% de las empresas

cuenta con inventarios de los agroquímicos utilizados en el campo y guardados en bodega, el mismo porcentaje de las empresas ha recibido prescripción sobre el uso y prevención asociada a agroquímicos por parte del Instituto de Seguridad Laboral. A pesar de contar con las medidas de prevención, el 47,8% estima que el riesgo de exposición a químicos está presente.

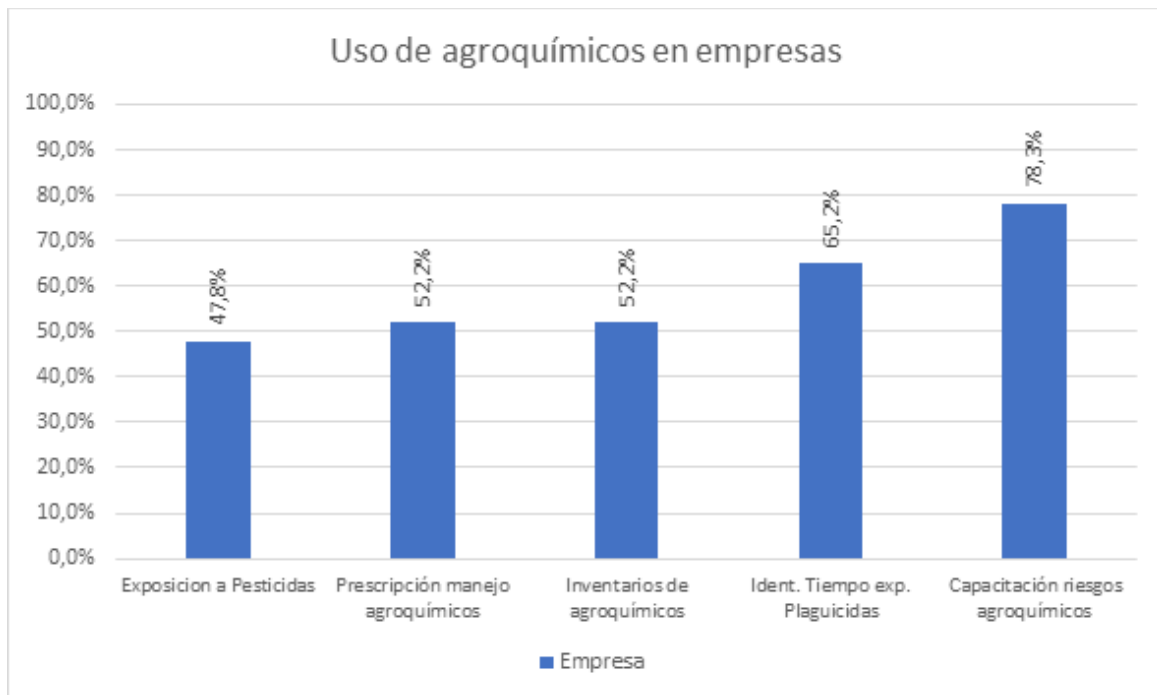


Gráfico 14. Distribución de frecuencia relativa de exposición y manejo de riesgos químico ambientales indicado por actores principales.

Con respecto a las condiciones sanitarias, los trabajadores y trabajadoras en general consideran tener buenas condiciones sanitarias. Con dependencias para almorzar (80% mujeres y 90,4% hombres), a pesar de incluso no necesitar utilizarla pues van a sus domicilios para almorzar.

Las dependencias para ir al baño también están disponibles según los trabajadores (96,2%) y trabajadoras (95,9%) de las respuestas. El agua potable para beber es indicada como presente en 88,5% en el caso de las trabajadoras y por un 95,6% en el caso de los trabajadores.

Expertos en cambio consideran que las condiciones sanitarias en general son buenas, con excepción de la disponibilidad de agua potable, en solo un 34,8% de las empresas se cumple la presencia de agua potable de cañería, en muchos casos se disponen botellas para ser llevadas a faena.

Distribución de frecuencia absoluta y relativa sobre condiciones sanitarias

		Mujer n(%)	Hombre n(%)
<i>Dependencias para almorzar</i>	Sí	21 (80,7%)	66 (90,4%)
	No	5 (19,2%)	7 (9,6%)
<i>Dependencias para ir al baño</i>	Sí	25 (96,2%)	70 (95,9%)
	No	1 (3,8%)	3 (4,1%)
<i>Dependencias para tomar agua fresca</i>	Sí	23 (88,5%)	69 (94,6%)
	No	3 (11,5%)	4 (5,5%)

Tabla 12. Distribución de frecuencia absoluta y relativa sobre condiciones sanitarias por sexo indicadas por trabajadores.

Sobre el mismo punto anterior, las empresas indican buenas condiciones sanitarias, tienen agua potable disponible (87%), duchas (69,6%), comedores (60,9%) y camarines (52,2%). Sin embargo, solo un 47,8% cuenta con una bodega de acuerdo a lo requerido por la normativa y con depósitos de agua en terreno (21,9%).

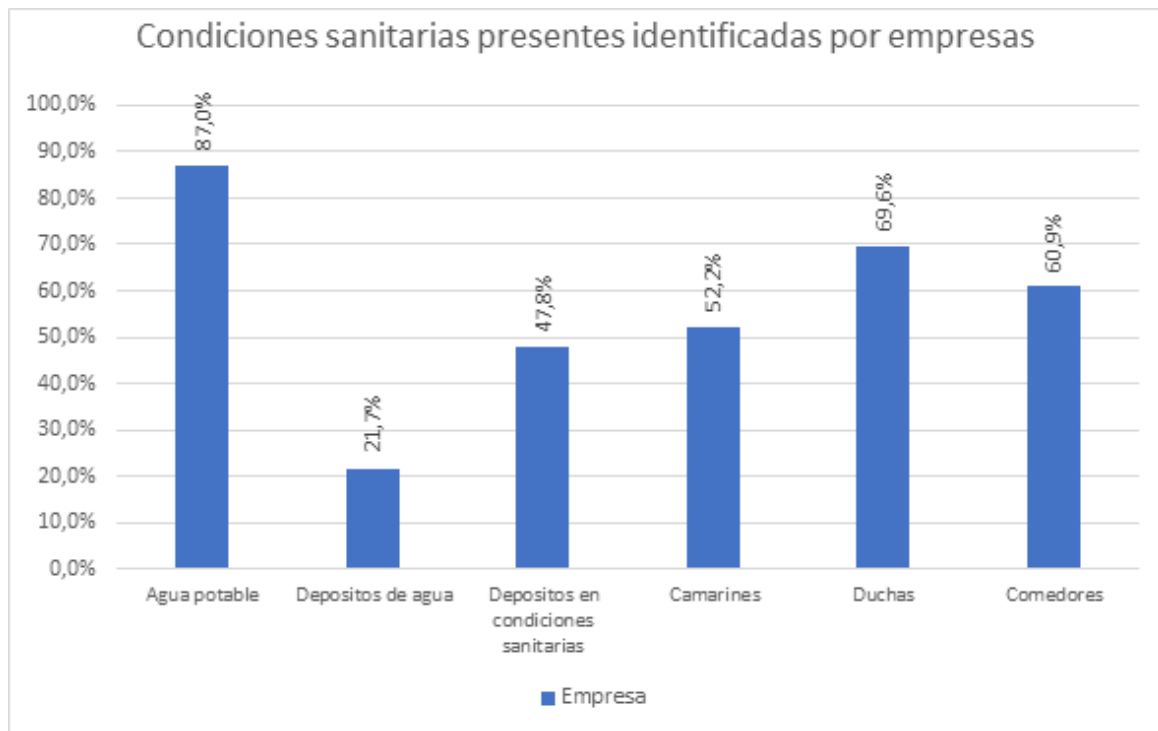


Gráfico 15. Distribución de frecuencia relativa de condiciones sanitarias generales indicadas por supervisores, encargados y dueños de empresa.

Los expertos también identificaron la presencia de buenas condiciones sanitarias generales, sin embargo, se observa ausencia de depósitos de agua para beber, además de las ausencias de lugares para protegerse de las inclemencias del tiempo (43,5%).

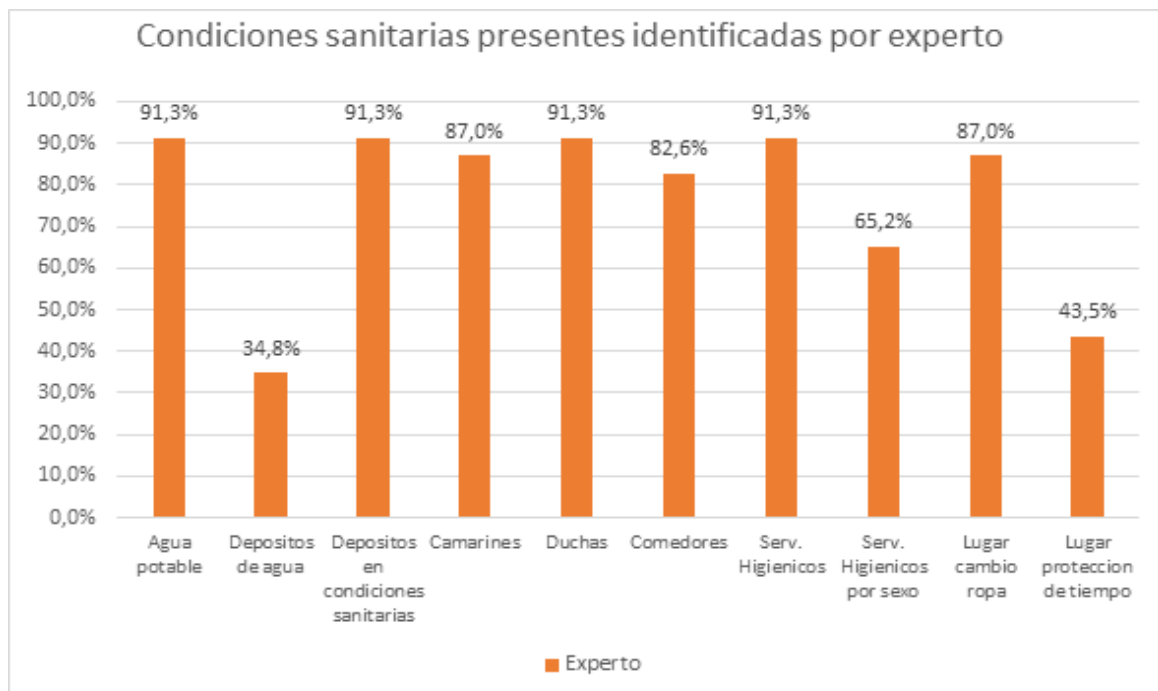


Gráfico 16. Distribución relativa de condiciones sanitarias identificadas indicadas por expertos.

7.6 Análisis de variables relevantes

De acuerdo con lo revisado en la literatura y al análisis de datos se identifican variables relevantes para el estudio. Se analiza su asociación mediante el test de Chi-cuadrado. Se usa un intervalo de confianza del 95% y un error del 5%. Estas corresponden a:

- a) Capacitaciones: Se identifica la importancia de las capacitaciones con respecto a estar en conocimiento de la exposición a riesgos que están presentes en el trabajo ($p = 0,01$). Como se describió anteriormente esto se refiere principalmente a riesgos químicos.

Las capacitaciones muestran una tendencia a la asociación con contar con tiempos de recuperación ($p=0,096$), lo que, a pesar de no contar con capacitaciones asociadas a ergonomía, sí algunas empresas capacitan con respecto a prevención de riesgos en las que estas temáticas pueden ser abordadas.

Aquellas personas que han sido informados sobre los riesgos se encuentra una asociación estadísticamente significativa con exposición a tareas repetitivas ($p = 0,006$).

		Tabla cruzada				
		¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?		Total	Valor de p*	
		No	Sí			
En su lugar de trabajo, ¿Ha asistido a capacitaciones?	No	Recuento	22	18	40	0,001
		(%)	22,2	18,2	40,4	
	Sí	Recuento	13	46	59	
		(%)	13,1	46,5	59,6	
Total		Recuento	35	64	99	

*Test Chi-cuadrado

Tabla 13. Tabla de contingencia, asociación entre capacitación e información respecto a exposición a riesgo

		Tabla cruzada				
		Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?		Total	Valor de p*	
		No	Sí			
En su lugar de trabajo,	No	Recuento	7	33	40	0,096
		(%)	7,1	33,3	40,4	
	Sí	Recuento	4	55	59	

¿Ha asistido a capacitaciones?	(%)	4,0	55,6	59,6
Total	Recuento	11	88	99

*Test Chi-cuadrado

Tabla 14. Tabla de contingencia, asociación entre capacitación y tiempos de recuperación o descanso

		Tabla cruzada			Total	Valor de p*
		Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?				
		No	Sí			
¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?	No	Recuento	8	27	35	0,006
		(%)	8,1	27,3	35,4	
	Sí	Recuento	3	61	64	
		(%)	3,0	61,6	64,6	
Total		Recuento	11	88	99	

*Test Chi-cuadrado

Tabla 15. Tabla de contingencia, asociación entre información sobre exposición a riesgos y tiempos de recuperación o descanso

- b) Género: Existe una asociación entre género y exposición a riesgos, principalmente a tareas repetitivas y percepción de uso de fuerza (valores para cada asociación).

En ambos casos los hombres están más expuestos que las mujeres.

		Tabla cruzada			Total	Valor de p*
		48. En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?				
		No	Sí			
¿Cuál es su sexo?	Hombre	Recuento	12	61	73	0,052
		(%)	12,1%	61,6%	73,7%	
	Mujer	Recuento	9	17	26	
		(%)	9,1%	17,2%	26,3%	
Total		Recuento	21	78	99	
		%	21,2%	78,8%	100,0%	

*Test Chi-cuadrado

Tabla 16. Tabla de contingencia, asociación entre sexo y realización de trabajos repetitivos

		En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba hacer fuerza? (Mostrar Escala de 0 a 10, marcar sí si es sobre 3)			Total	Valor de p*
		No	Sí			
¿Cuál es su sexo?	Hombre	Recuento	26	47	73	0,009
		(%)	26,3	47,5	73,7	
	Mujer	Recuento	17	9	26	
		(%)	17,2%	9,1%	26,3	
Total		Recuento	43	56	99	
		%	43,4	56,6	100	

*Test Chi-cuadrado

Tabla 17. Tabla de contingencia, asociación entre sexo y percepción del uso de fuerza

También existe una asociación estadísticamente significativa en el caso de las labores domésticas ($p=0,014$), las mujeres son quienes principalmente desarrollan esta labor.

		Tabla cruzada				Total	Valor de p*
		¿Es usted el principal responsable de las labores domésticas?					
		No	Sí	Son compartidas con otra persona			
¿Cuál es su sexo?	Hombre	Recuento	29	22	22	73	0,014
		(%)	29,3	22,2	22,2	73,7	
	Mujer	Recuento	3	15	8	26	
		(%)	3,0	15,2	8,1	26,3	
Total		Recuento	32	37	30	99	
		%	32,3	37,4	30,3	100	

*Test Chi-cuadrado

Tabla 18. Tabla de contingencia, asociación entre sexo y responsabilidad en labores domésticas

- c) Experiencia previa: Existe una tendencia hacia la asociación entre contar experiencia previa en labores agrícolas y la realización de tareas repetitivas ($p=0,118$) mientras que existe una asociación estadísticamente significativa con la realización de tiempos de recuperación durante el trabajo ($p=0,024$).

Tabla cruzada							
		En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos e veces por minuto, poca variación o sin pausas?				Total	Valor de p*
		No	Sí				
Antes de su puesto actual, ¿Tiene experiencia previa en otras faenas agrícolas?	Sí	Recuento	10	23	33	0,118	
		(%)	10,1	23,2	33,3		
	No	Recuento	11	55	66		
		(%)	11,1	55,6	66,7		
Total		Recuento	21	78	99		

*Test Chi-cuadrado

Tabla 19. Tabla de contingencia, asociación entre experiencia previa y tareas repetitivas

Tabla cruzada							
		Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?				Total	Valor de p*
		No	Sí				
Antes de su puesto actual, ¿Tiene experiencia previa en otras faenas agrícolas?	Sí	Recuento	7	26	33	0,024	
		(%)	7,1	26,3	33,3		
	No	Recuento	4	62	66		
		(%)	4,0	62,6	66,7		
Total		Recuento	11	88	99		

*Test Chi-cuadrado

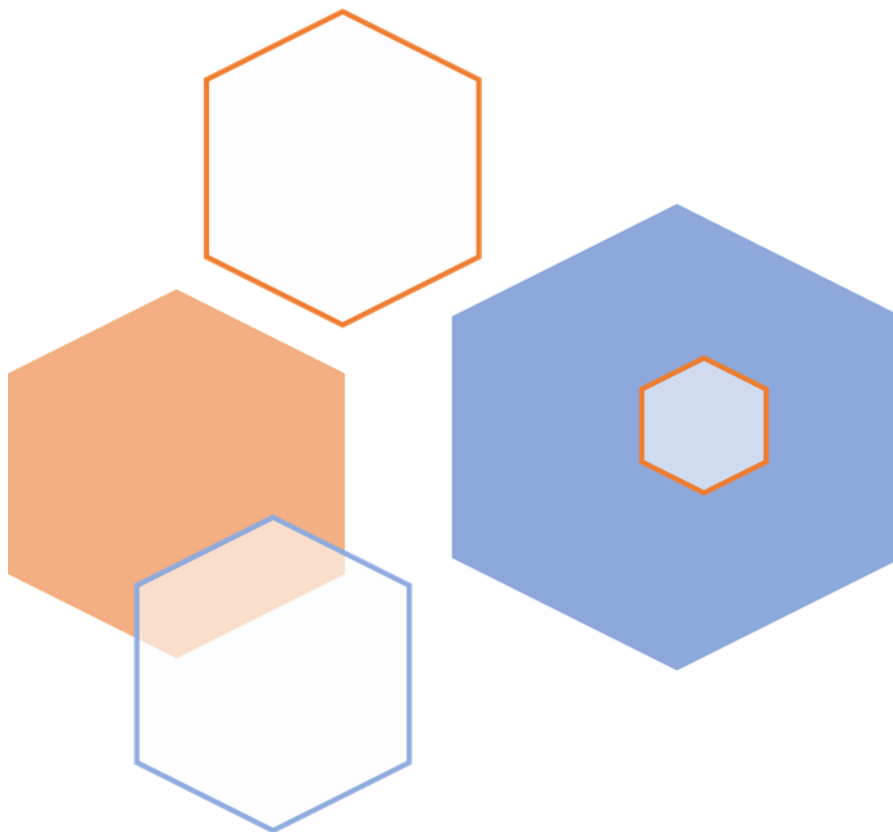
Tabla 20. Tabla de contingencia, asociación entre experiencia previa y tiempos de recuperación o descanso

Para determinar la potencia estadística (extenso en anexo 8 N°2) de las variables relevantes se utilizó el programa G*Power 3.1.9.7 para Windows 10, considerando:

- Total de trabajadores encuestados (99 personas: 73 hombres y 26 mujeres)
- Nivel de error. Se utilizó un nivel de confianza del 95% (expresado en puntaje Z como 1,96), asegurando intervalos de confianza del 95%.
- Error máximo admisible: Dado que se basa en encuestas, basado en criterios de Vivanco (2005), se usarán simulaciones del 5% (0,05).
- Como variabilidad de la proporción, se usó las obtenidas según cada variable.

Considerando las variables analizadas, para las asociaciones realizadas en base a género presentan una potencia estadística de 0,8, lo cual se valida el nivel de significancia entregado con su asociación al movimiento repetitivo, nivel de fuerza y labores domésticas.

Por otro lado, las variables relacionadas con experiencia previa e información de riesgos se encuentra una potencia estadística que no supera el 0,2 por lo que no presentan potencia suficiente para poder establecer validez de la significancia de las tablas de contingencia de dichas variables. Sin embargo, se puede destacar la asociación entre la información respecto a riesgos y la capacitación, ya que su potencia estadística es de 0,7; lo que indica que un aumento en la muestra podría establecer validación en su significancia.



8. Discusión:

Entre los objetivos específicos de la presente investigación se encuentra el definir elementos relevantes, en base al análisis realizado, que permita desarrollar estrategias y sugerencias desde un punto de vista ergonómico para la construcción de una Guía de recomendaciones. La que permitirá abordar con más información, la seguridad y salud en el trabajo agrícola. Esta discusión toma como punto de partida y de reflexión la pregunta de investigación que sentó las bases y motivaciones de este estudio. A saber, ¿cómo se presentan los factores de riesgo ambientales (físicos y químicos), organizacionales, psicosociales y del esfuerzo físico en micro y pequeñas empresas agrícolas de la Región de O'Higgins adheridas al Organismo Administrador de la Ley N.º 16.744?

Durante la investigación se evidencia la presencia de actividades principales asociadas al mantenimiento agrícola y recolección de frutos manuales tanto para hombres y mujeres. A pesar de que el periodo de captación de datos se desarrolló durante periodo primaveral y estival, la frecuencia de presentación de tareas asociadas a cosecha es bastante menor. Esto se debe principalmente a la sequía que golpea a la región de O'Higgins, la que según lo informado por las autoridades es la peor sequía de los últimos 60 años (MINAGRI, 2019). Bajo este nuevo escenario es relevante conocer cómo se desarrolla el trabajo, cuáles son las características de los trabajadores y los riesgos a los que están expuestos, de modo de apoyar el camino de las empresas que enfrentan no sólo los cambios climáticos, sino también las exigencias del mercado interno y externo.

Con respecto a las características sociolaborales presentada por la muestra, se distingue información relevante con respecto a antecedentes personales y relacionados a trabajo reproductivo y productivo. De los antecedentes personales, la distribución etaria debe ser considerado un punto importante a conocer ya que algunos estudios han demostrado que el riesgo de padecer enfermedades relacionadas con el trabajo en el sector agrícola, principalmente musculoesqueléticas, se ve aumentado en personas menores de 19 años y mayores de 65. Así como también, dicho riesgo se ve aumentado según el número de años de exposición a los riesgos inherentes a la actividad agrícola (McCurdy, S. A., & Carroll, D. J. 2000).

La población en estudio se observó envejecida, ya que tanto hombres como mujeres se encuentran entre los 45 y 49 años. Al mismo tiempo, presentan un promedio de 18 años de experiencia en diferentes trabajos en el rubro agrícola, lo que si bien puede ser considerado un factor protector (Häkkinen, Viikari-Juntura, & Martikainen, 2001), es también un punto especial de preocupación y consideración en cuanto al control de los factores de riesgo, especialmente a los relacionados con las enfermedades musculoesqueléticas degenerativas y aquellas enfermedades ocupacionales relacionadas a prolongados periodos de exposición, como por ejemplo las enfermedades de la piel.

La conformación de hogares y familia de los trabajadores y trabajadoras agrícolas corresponde a hogares de en promedio 3,23 integrantes, la mayoría de las personas participantes son casadas (34,6% de las mujeres y 46,6% de los hombres), con un promedio de hijos de 1,75. En estos hogares se observa que tanto las labores domésticas como los cuidados de los hijos son principalmente realizados por las mujeres (42,3%). Con respecto a la jefatura de hogar, son los hombres principalmente los que tienen este rol (58,8%). De acuerdo con las cifras del último Censo, a nivel de la región un promedio de 1,5 hijos por mujer en edad fértil, sin embargo, para el grupo etario de entre 45 y 49 años alcanza 2,36

hijos. Un número mayor al promedio de la muestra de estudio, pero esto se podría explicar principalmente por el bajo número de hijos indicados por los varones, en tanto, las mujeres indican tener hasta más 3 hijos. Con respecto a la jefatura del hogar, lo evidenciado en el presente estudio se condice con las cifras macro de la región, a este nivel más del 60% de los hogares tiene como jefe de hogar a un hombre (INE, 2019). Las labores de cuidado y domésticas en tanto son labores culturalmente atribuidas a las mujeres, y que además establecen un escenario de inequidad de género que precariza el contexto laboral de las mujeres (OIT, 2012b), puesto que deben optar por trabajos más puntuales y temporales, que le permitan cumplir con todos sus roles (Sexsmith, 2017).

Como se mencionaba anteriormente un 57,6% de las mujeres de la muestra estudiada son encargadas de las labores doméstica en sus hogares, y una menor proporción señala tener dichas tareas compartidas. Se debe poner atención a este punto, ya que según un estudio realizado por Palomo-Vélez la preocupación por las labores domésticas y alta carga de las mismas encontradas en trabajadoras estacionales implicaría mayor riesgo psicosocial, lo que repercutirá en un mayor desgaste en el ámbito laboral (Palomo-Vélez, 2015). Además de marcar inequidades de género presentes en el rubro agrícola relacionadas a este tema, entre otros (ONU, 2009; Sexsmith, 2017)

Con respecto al nivel educacional, se puede observar en la población en estudio, que la mayoría de los hombre y mujeres son chilenos, en un 69,9% y un 61,5%, respectivamente; sin embargo, casi un cuarto de la población estudiada tiene nacionalidad haitiana, tanto hombres como mujeres, en un 24,7% y un 23,1%, respectivamente. La composición de la población plantea retos especiales con respecto al abordaje de diferencias de lenguaje y cultura, considerando que la presencia de extranjeros ha aumentado en los últimos años en un 91% (Micheletti, Cubillos Almendra, González Pavicich, & Valdés De La Fuente, 2019), actualmente representan el 1,5% de la población de la región. Luego de Colombia y Argentina, Haití es el país con la tercera ubicación en número de residentes en la VI Región (INE, 2019). Las actividades realizadas, similar a los que ocurre en la región del Maule en el grupo de extranjeros provenientes desde Haití, se relacionan a la agricultura y silvicultura (Micheletti, Cubillos Almendra, González Pavicich, & Valdés De La Fuente, 2019). Por lo que los esfuerzos deben estar dirigidos a disminuir la brecha que determina la etnicidad en el acceso a la información, condiciones de trabajo, laborales y salud (Gobierno de Chile, 2010).

Por otro lado, se observa que es el nivel básico educación el más alto nivel alcanzado por un segmento importante de la muestra estudiada, en efecto se presenta con mayor frecuencia tanto en hombres como mujeres, lo que implica pensar que las acciones de ergonomía y prevención de enfermedades profesionales deben ser especialmente trabajadas considerando el nivel educacional evidenciado. Considerando, además, la barrera idiomática mencionada anteriormente y diferencias culturales presentes en la población estudiada. Este escenario ya en el año 2001 era identificado como relevante, se define que sólo el 18% de la población de la región ingresaba a educación media, en general los años de escolaridad se encontraban entre 6 y 8 años (Rozas, 2001). Actualmente se ha avanzado, el nivel educacional ha mejorado en el general de la región ya que 43,7% de la población de 25 años o más, ha completado la enseñanza media (INE, 2019). Sin embargo, estas últimas cifras incluyen a los sectores urbanos de la población, por lo tanto, las acciones asociadas a la agricultura deben apuntar a una comunicación simple y directa, que especifique cuales son las acciones preventivas para realizar y la relación entre los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos y sus consecuencias.

La seguridad social, específicamente del sistema de salud de la población estudiada, corresponde en su mayoría, a personas pertenecientes a FONASA. Un 37% de los hombres y un 42,3% de las mujeres pertenecen a FONASA grupo B, sin embargo, un porcentaje considerable no sabe a qué grupo de FONASA pertenece. Esto denota que el conocimiento sobre sus prestadores de salud es bajo, pudiendo transformarse en una barrera al momento de acceder a atención de salud. De acuerdo con las cifras del Censo del año 2017, 87.382 personas pertenecen a Fonasa en toda la región, en el tramo B en tanto se ubica el 32,06% de ellos (INE, 2017), por tanto, la población estudiada se encuentra sobre el promedio de la región, lo que se puede relacionar con la condición de trabajo asociada a contrato indefinido que presentan en su mayoría los trabajadores/as participantes del estudio.

En general, las trabajadoras y trabajadores (sobre el 90% de todos ellos) sostiene que sus empresas les conceden apoyo para acudir a sus hogares en casos de emergencias. Esto es un factor que genera una relación beneficiosa entre las y los trabajadores con sus empleadores y/o supervisores., existe una mayor proporción de mujeres que tienen roles de poder, asociado a supervisión de trabajadores, por sobre los varones. A diferencia de lo observado en la literatura, en la que se observan encasillamiento de roles y asimetría en las relaciones de poder que impactan finalmente en el desarrollo local (Massolo, 2006).

Con respecto al desplazamiento al trabajo, los varones realizan este traslado en bicicleta, mientras que las mujeres lo realizan en el transporte provisto por la empresa. Estas diferencias contextualizan las necesidades de medidas de prevención asociadas a potenciales accidentes en los que se pudieran ver envueltos los trabajadores y trabajadoras.

De las 23 empresas participantes en el estudio, 14,1% tienen más de una modalidad de contrato, las mujeres presentan mayor frecuencia de contrato a plazo fijo y los hombres de contrato indefinido. Además, se identifica que trabajadores/as extranjeros/as cuentan con contratos indefinidos, principalmente asociado a los requerimientos legales correspondientes a visa sujeta a contrato. Considerando que el tipo de contrato puede marcar la diferencia en cuanto a la desprotección del trabajador en términos de salud ocupacional (Nye, 2018; Dedieu, 2019), se debe poner atención a las diferencias de género que ocurren en este sentido. Si bien las condiciones de trabajo han mejorado para las mujeres, avanzando desde el trabajo agrícola informal, hacia contratos de duración definida, aún los ingresos se mantienen bajos y se perduran las diferencias con los varones (Sexsmith, 2017).

Como se mencionó antes, las diferencias en tipo de contrato presentes en la región están relacionadas también con las características y la época productiva y con las actividades de las empresas agrícolas. En general son los hombres los encargados de tareas asociadas a preparación de tierra, riego, transporte de productos y cosecha, las mujeres realizan labores menores y específicas (ONU, 2009). La temporalidad laboral asociada a la precariedad de empleo y protección en salud obliga a realizar acciones en prevención eficientes y eficaces directamente en los lugares de trabajo y con perspectiva de género (OIT, 2012b). Al mismo tiempo se identifica completa ausencia de sindicalización, esto puede estar asociado principalmente al tamaño de las empresas y su forma de organización productiva.

Con respecto a los ingresos, más del 90% de la muestra de hombres y mujeres se encuentra en los tramos entre 1 y 1,5 sueldos mínimos. Esto concuerda con lo establecido por la oficina de estudios y políticas agrarias, de acuerdo con información regional el salario recibido por un trabajador/a en el

sector agrícola corresponde a 351.944 pesos (ODEPA, 2019a). Sin embargo, se debe destacar que, al mismo nivel macro el, 10,1% de la población general de la región de O'Higgins se encuentra bajo la línea de la pobreza (ODEPA, 2019b).

En términos de salud y seguridad en el trabajo, llama la atención que un porcentaje importante de las trabajadoras y trabajadores no conoce cuál es el organismo administrador del seguro social de accidentes y enfermedades profesionales en el cual cotiza la empresa (entre un 15 y 16%), o no sabe si se encuentra cubierto. Este desconocimiento podría generar una importante barrera a las acciones preventivas de salud ocupacional ya que se ve aumentada la dificultad de entrega de información a los trabajadores/as y la solicitud de apoyo del trabajador/a en términos de asesoramiento en prevención. En la población estudiada un 21,9% de los hombres y un 11,5% de las mujeres sabe que el ISL es el organismo administrador que le otorga protección. Estos resultados incentivan a mejorar la comunicación y estrechar la relación entre organismo administrador, trabajadoras y trabajadores, y empresas adheridas.

Las y los trabajadores, 81,5% y un 79,5%, respectivamente, refieren no haber tenido ninguna licencia médica en los últimos 12 meses. Se considera importante informar a las y los trabajadores respecto a las vías de comunicación y sus derechos en cuanto a la atención en salud, para evitar perder información sobre las posibles enfermedades laborales y no laborales que no fueron denunciadas por desconocimiento sobre la vía de comunicación o sobre su sistema de protección en salud. Especialmente dado que la presencia de riesgos en la ejecución de tareas observada supera el 90% en el caso de riesgos químicos y ambientales (radiación UV) y sobre el 60% en riesgos físicos (Manejo manual de cargas, fuerza y repetitividad).

Con respecto a las capacitaciones, la prevención en accidentes y primeros auxilios son las temáticas que más destacan, de acuerdo con lo indicado por los trabajadores y trabajadoras. Sin embargo, cuando se pregunta sobre este tema a los supervisores o empleadores, las respuestas son más diversas, mencionando inclusive que se realizan capacitaciones en temas de ergonomía, tópico que no se menciona como cubierto en las capacitaciones por parte de las y los trabajadores. Este aspecto es interesante de considerar, ya que es sabido y, fácilmente observable y evaluable, que las actividades agrícolas se caracterizan por la influencia de múltiples factores de riesgo, principalmente químicos y ergonómicos (ENCLA, 2014). Por tanto, es muy relevante considerar un traspaso y cobertura de información referente a todos los riesgos presentes en las faenas agrícolas. Manteniendo siempre la transversalidad en la entrega de contenidos, pues se puede observar una diferenciación y una tendencia a entregar capacitación en manipulación y control de plaguicidas a hombres, más que a mujeres, por ejemplo. Lo que cabe tener en cuenta considerando la importancia que tienen las capacitaciones en la mejor realización de las tareas, la prevención de accidentes, enfermedades y las consecuencias que pudieran derivar de éstas (OIT, 2012b).

Llama la atención el desconocimiento existente por parte de las y los trabajadores sobre los temas de ergonomía y prevención de enfermedades profesionales, principalmente dado que desde el año 2012 se han publicado y entrado en vigencia varias normativas que tratan la identificación, evaluación y control de factores de riesgo ergonómico, como es, por ejemplo, la norma técnica para la identificación y evaluación de factores de riesgos de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo (MINSAL, 2012). En el presente estudio se observa en todas las actividades, en las 23 empresas, la presencia de tareas laborales que se configuraban por el manejo

manual de cargas y por movimientos repetitivos de extremidades superiores, por lo que se estima conveniente fortalecer las acciones en prevención y capacitación en temas relacionados con ergonomía y enfermedades profesionales. En este sentido, cuando se analizan los cuestionarios aplicados a supervisores y/o empleadores, estos refieren que, sí se entregan capacitaciones sobre temas de ergonomía, por lo que es relevante mejorar las estrategias de capacitación y traspaso de información, basándose en la información recabada por este informe y orientándola hacia un proceso participativo y acorde al contexto (Guiñazú, 2004).

En esta investigación se puede apreciar que un 78% de las y los trabajadores refieren hacer tareas con demanda considerable de uso de movimientos estereotipados de extremidades superiores, apoyado esto por una confirmación del 91,3% de los encargados de faena y/o empleadores, quienes conocen en profundidad las tareas realizadas. Además, aquellos trabajadores con más experiencia podrían verse más expuestos a movimiento repetitivos ($p=0,118$), esto puede deberse principalmente a que aquellas personas con mayor experiencia realizan tareas de naturaleza repetitiva, pero que son cruciales para la producción, como por ejemplo la poda.

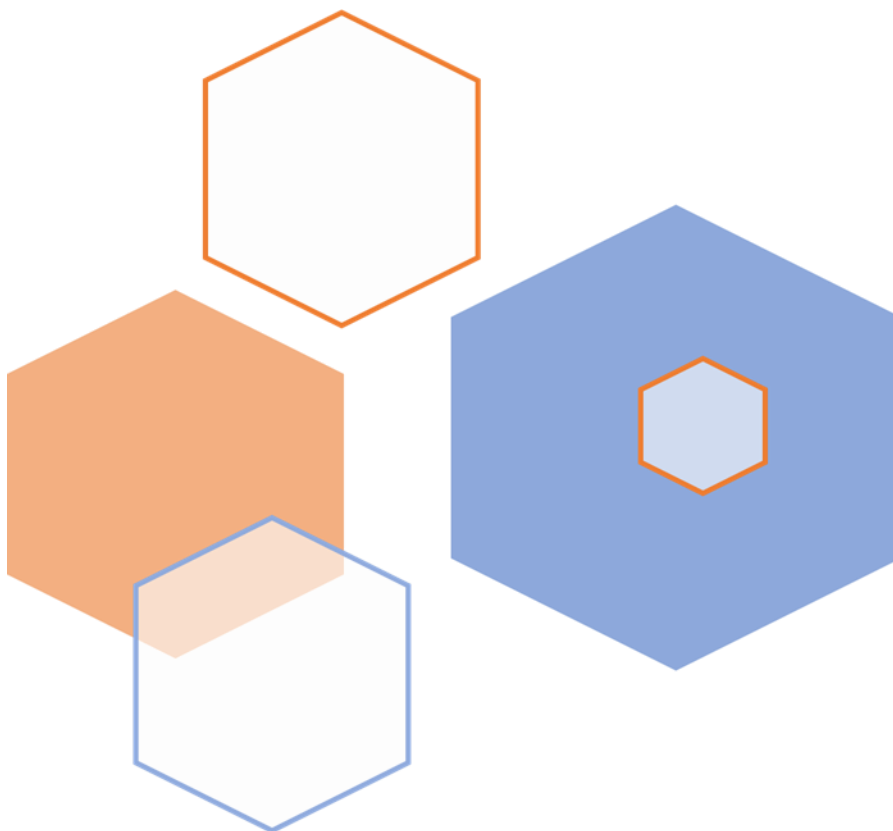
Desde el punto de vista de la ergonomía, llama la atención que, tanto trabajadoras y trabajadores, a la observación de expertos, conceptualmente, las personas realizan tareas, tanto por gestos físicos o movimientos compensatorios, que presentan desarrollo de fuerza al menos considerable. Este fenómeno se puede dar debido a la presencia de periodos de recuperación y descanso durante la jornada laboral, especialmente en trabajadores de mayor experiencia ($p=0,024$), y a que los trabajadores y trabajadoras se acostumbran a realizar esfuerzos físicos durante su período laboral activo de larga data, lo que hace que normalice la condición de esfuerzo y que sea para ellos una situación esperada. Cabe mencionar la relevancia que tiene también el contexto sociocultural en la percepción del esfuerzo, por lo que nuevamente, la capacitación (conocimiento sobre los riesgos) y la consideración del nivel educacional y culturalidad del lugar de trabajo de los trabajadores y trabajadoras es central, pues éstos pueden subestimar el riesgo en base a su comprensión (Ossa, X. et al, 2018).

Sobre la exposición a riesgos ambientales de tipo químico, si bien las capacitaciones relacionadas con esta materia son realizadas por las empresas, las medidas de prevención y control de exposición requeridas por el D.S. 594 no son cumplidas en un 100%. De acuerdo con lo indicado en la literatura existen múltiples factores que pueden explicar esta deficiencia, entre ellas se encuentran la falta de recursos económico, por parte de las empresas, para adquirir o implementar medidas de protección adecuadas; la falta de conocimiento sobre el manejo, almacenamiento y aplicación de pesticidas; la integración de este conocimiento a las prácticas diarias e incluso variables culturales que dificultan las buenas prácticas en su uso (Aragón y Thörn, 2001). Aquellas empresas con mayor porcentaje de cumplimiento en estas medidas son certificadas por sus clientes para acceder a la venta y exportación de sus frutos, por lo que sería interesante potenciar estas fiscalizaciones y certificaciones para alcanzar a todas las empresas. Principalmente por la relevancia de la exposición directa e indirecta a este tipo de riesgos, en especial en la población femenina, puesto que representan un riesgo para la aparición de malformación fetal, daño en órganos reproductivos y abortos (INDAP, 2014).

Parte importante de las estrategias que se aplican con respecto a la prevención y mitigación de riesgos son la utilización de elementos de protección personal. A este respecto los trabajadores y actores

principales⁶ indican contar con los elementos de protección necesarios para la ejecución de las tareas, incluso visados por el organismo administrador de la ley. Sin embargo, los trabajadores tienen baja adherencia de uso. A este respecto se cumple con lo expresado por la Organización Internacional del Trabajo, los elementos de protección personal utilizados en la agricultura deben ser indicados siguiendo la legislación local, considerando la naturaleza de los riesgos contra los cuales deben proteger al trabajador (OIT, 2011). Dado el esfuerzo que existe en la prescripción, fomento y entrega de elementos de protección personal, es necesario revisar las estrategias asociadas a la gestión del uso de los mismos.

Entre las limitaciones del estudio, se encuentran principalmente el tamaño de la muestra obtenida. Lo que se debe principalmente a condiciones logísticas propias de cada empresa y características culturales de la población. En el caso de las primeras, el acceso y distribución de los trabajadores y trabajadoras dentro de las empresas de gran envergadura, sumada a la dificultad logística de las empresas al momento de la visita, limitaron el acceso a los trabajadores. En segunda instancia, muchos trabajadores y trabajadoras declinaron de participar por múltiples razones.



⁶ Actores principales: recordar que se refiere a supervisores, encargados y/o dueños de empresa.

9. Conclusión

Este estudio muestra que las empresas agrícolas adheridas al Instituto de Seguridad Laboral se caracterizan por la temporalidad de los ciclos productivos y las especies explotadas según la época del año y las condiciones ambientales (ODEPA, 2019a). Durante el periodo del estudio en las empresas agrícolas de la región de O'Higgins se pudo observar y reconocer las dificultades vividas por las empresas agrícolas a causa de la sequía existente en todo Chile. Debido a esta condición, algunas tareas, como, por ejemplo, el riego, se observó y se definió por los trabajadores como la tarea que más dificultad había adquirido e incertidumbre dentro de los procesos productivos.

Contamos con una población laboralmente activa que no ha presentado muchas licencias laborales, sin embargo, se configura por trabajadoras y trabajadores que en su mayoría presentan edades más avanzadas, lo que podríamos decir que es una población envejecida, expuesta a todos los factores de riesgos característicos de las tareas en el sector agrícola, con un nivel de escolaridad básico y un importante desconocimiento en relación con sus derechos y acciones en prevención y salud ocupacional. Es muy relevante, en este sentido considerar la importancia de determinantes sociales estructurales de la salud como la etnicidad, género, ocupación e ingreso y su repercusión en el acceso a la información, las condiciones laborales y de trabajo presentes en el contexto de la agricultura y su consecuencia en el acceso y condición de salud de esta población (Gobierno de Chile, 2010).

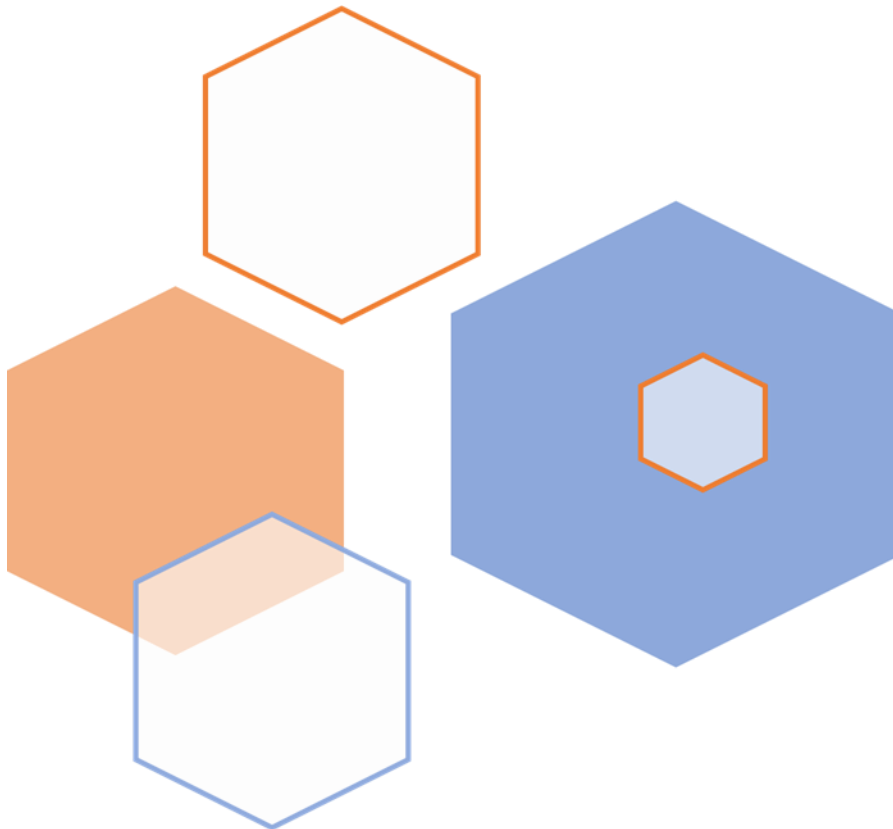
Se puede definir que la muestra corresponde a una población carente de conocimientos en cuanto a la identificación y prevención de los factores ergonómicos relacionados con el esfuerzo y la salud física, correspondientes a condiciones de trabajo presentes en la agricultura, lo que obliga a diseñar estrategias específicas para abordar este tema en las capacitaciones futuras en las empresas adheridas al Instituto de Seguridad Laboral.

Desde la perspectiva y enfoque de la ergonomía, en este estudio se evidencia que la percepción de las y los trabajadores a la exposición a los riesgos laborales es menor de la que realmente existe en sus condiciones de trabajo, demostrando esa evidencia en las diferentes observaciones y apreciaciones en las respuestas entregadas por trabajadores en cuanto a la existencia y percepción de riesgos ergonómicos, y la valoración de los ergónomos a la observación directa de las tareas y de los lugares de trabajo. Este hallazgo es importante de considerar ya que, debe existir capacitación específica a los trabajadores y trabajadoras en relación a dichos riesgos y a la exposición y prevención de sus consecuencias.

Para aplicar dichas estrategias es fundamental mantener la perspectiva de género, pues se evidenció que existe una disparidad con respecto a la exposición a riesgos entre hombres y mujeres en el lugar de trabajo. Los varones expuestos mayoritariamente a riesgos químicos y físicos asociados a manejo de cargas, fuerza y movimiento repetitivo, mientras que las mujeres tienen muy baja exposición a fuerza, manipulación de cargas y nula de manera directa a riesgos químicos. Por tanto, adoptar estrategias que permitan instaurar medidas con la intención de compensar desventajas presentes en el rubro es algo primordial (ODEPA, 2009).

Se vislumbra que la estrategia a seguir debe estar en el foco de la capacitación y participación de los trabajadores en la construcción de conocimiento sobre los riesgos inherentes a sus tareas, el autocuidado en las distintas situaciones dinámicas que se presentan en la realización de las tareas

observadas. Esta estrategia debe considerar que las capacitaciones deben ser entregadas de manera dinámica en los mismos puestos de trabajo y reafirmada y recordada durante los periodos y ciclos de las distintas fases climáticas (o temporadas) y tareas respectivas en el sector agrícola.



10. Referencias

1. Aedo, M. T. (2010). Género e investigación en salud. *Ciencia y enfermería*, 16(3), 7-8. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000300001>
2. Alcocer, E., Ramos, J., & Madariaga, C. (2012). Condiciones laborales de los trabajadores agrícolas del municipio de Montería, Colombia. *Temas Agrarios*, 17, 20. doi:10.21897/rta.v17i1.693
3. Anríquez, G., Foster, W., Melo, O., Subercaseaux, J., & Valdés, A. (2015). *Empleo Estacional en la fruticultura en Chile: evidencia, desafíos y políticas* (1st ed., pp. 71-77; 117-131). Santiago. Publicaciones FIA. Disponible en: <http://bibliotecadigital.fia.cl/handle/20.500.11944/145542>
4. Anríquez, G. (2016). Ministerio de Agricultura, Desafíos en el mercado Laboral para el desarrollo de la agricultura chilena. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/1482956067EstudioDesafi%CC%81osMoLaboralAgricola.pdf>
5. Aragón, A., Aragón, C., & Thörn, Å. (2001). Pests, peasants, and pesticides on the northern Nicaroguan Pacific plain. *International journal of occupational and environmental health*, 7(4), 295-302.
6. Astudillo Cornejo, P., & Ibarra Villanueva, C. (2014). La perspectiva de género, Desafíos para la Ergonomía en Chile: Una revisión Sistemática de Literatura. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 28-37. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000100006>
7. BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. La Reforma Agraria (1962-1973). Memoria Chilena. Disponible en <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3536.html>.
8. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Reportes estadísticos comunales 2017. Disponible en: <https://reportescomunales.bcn.cl/2017/index.php/O%27Higgins>
9. Caro, P. (2011). Condiciones de trabajo de mujeres temporeras en la agricultura. El Caso de Chile. *FAO*, Santiago. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i2508s.pdf>
10. Carrasco, C., & Vega, P. (2013). Seguridad y salud en pequeñas empresas agrícolas. Regiones del libertador Bernardo O'Higgins y del Maule. Disponible en: http://www.dt.gob.cl/portal/1629/articles-102248_recurso_1.pdf
11. Colombini, D., Occhipinti, E., Hernandez, A., Alvarez, E., Montomoli, L., Fanti, M., Ardisson, S., & Ruschioni, A. (2007). Repetitive movements of upper limbs in agriculture: set up of annual exposure level assessment models starting from OCRA checklist via simple and practical tools.
12. Córdova, V., Cerda, E., Rodríguez, C., Díaz, C., Marchetti, N., & Behn, C. (2010). Guía Técnica para la evaluación del trabajo pesado. Santiago: Superintendencia de Pensiones-Universidad de Chile.
13. Dedieu, B. (2019). Transversal views on work in agriculture. *Cahiers Agricultures*. 28. 8. 10.1051/cagri/2019008.
14. Doyal, L. (1983). Women, health and the sexual division of labour: A case study of the women's health movement in Britain. *Critical Social Policy*, 3(7), 21-32.
15. Dirección del Trabajo. (2015). ENCLA 2014; Informe de Resultados Octava Encuesta Laboral.

16. Fathallah, F. A. (2010). Musculoskeletal disorders in labor-intensive agriculture. *Applied ergonomics*, 41(6), 738-743.
17. Figueredo, S., & Bianco, M. (2014). Organización del trabajo agrícola en el contexto de agriculturización en dos territorios uruguayos. *PAMPA*, 1. doi:10.14409/pampa.v1i10.4536
18. Gilden, R. C., Huffling, K., & Sattler, B. (2010). Pesticides and health risks. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 39(1), 103-110.
19. Gobierno de Chile (2010). Metas 2011 - 2020 ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. Inscripción No 211.726, Registro de Propiedad Intelectual ISBN: 978-956-348-005-4
20. Grillo, Á. P., Achú, E. P., Muñoz-Quezada, M. T., & Lucero, B. M. (2018). Exposure to organophosphate pesticides and peripheral polyneuropathy in workers from Maule Region, Chile. *Revista española de salud pública*, 92.
21. Guiñazú, Gabriela (2004). Capacitación efectiva en la empresa. *Invenio*, 7(12),103-116.[fecha de Consulta 28 de Abril de 2020]. ISSN: 0329-3475. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=877/87701209>
22. Hartman, E., Oude Vrielink, H.H.E., Huirne, R.B.M., Metz, J.H.M., 2003. Sickleave analysis among selfemployed Dutch farmers. *Occupational Medicine* 53, 461–468
23. Häkkänen M, Viikari-Juntura E, Martikainen R Job experience, work load, and risk of musculoskeletal disorders *Occupational and Environmental Medicine* 2001;58:129-135
24. Hernández, L., Ocampo, J., Ríos, D., & Calderón, C. (2017). El modelo de la OMS como orientador en la salud pública a partir de los determinantes sociales. *Revista de Salud Pública*, 19, 393-395. doi:10.15446/rsap.v19n3.68470
25. INDAP, 2014. En <http://www.indap.gob.cl/biblioteca/documentos-indap/!k/memoria-indap-2014---2018-acciones-y-resultados>
26. Instituto Nacional de Estadísticas (2017). V Encuesta de Microemprendimiento 2017 síntesis de resultados. Disponible en: <http://www.ine.cl/docs/default-source/laborales/eme/publicaciones/sintesis-de-resultados-v-eme.pdf>
27. Instituto Nacional de Estadísticas (2019). Fichas comunales de O'Higgins tomo I: síntesis de resultados. Censo 2017. Disponible en: https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-vi/banco-datos-r6/resultados-censo-2017/informe-con-fichas-comunales-o-higgins---tomo-1-s%C3%ADntesis-de-resultados.pdf?Status=Temp&sfvrsn=807eb65e_6
28. Instituto Nacional de Estadísticas (2015). Guía metodológica para incorporar el enfoque de género en las estadísticas. Disponible en: http://www.mop.cl/GIS/Documents/Guia_metodologica_genero_en_las_estadisticas_INE_2015.pdf.
29. International Organization for Standardization. (2014). ISO-TR 12295—Ergonomics—Application document for ISO standards on manual handling (ISO 11228-1, ISO 11228-2 and ISO 11228-3) and evaluation of static working postures (ISO 11226).
30. International Organization for Standardization. (2003). ISO 11228-1:2003 - Ergonomics - Manual Handling. Part 1: Lifting and carrying.

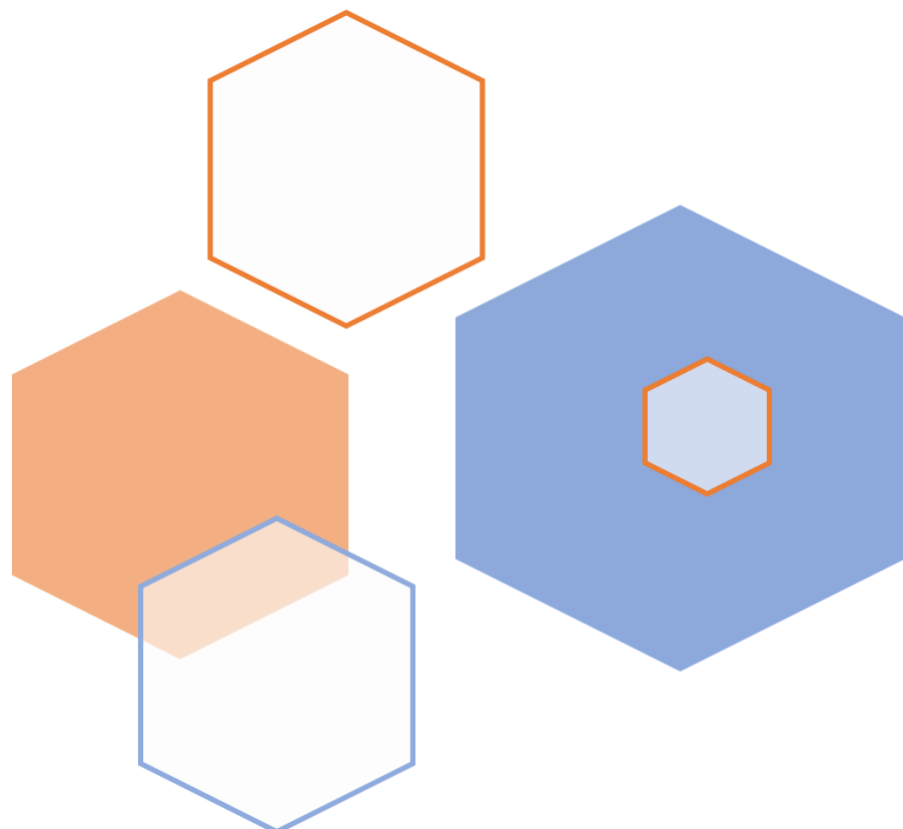
31. International Organization for Standardization. (2007). ISO 11228-2:2007 - Ergonomics - Manual Handling. Part 1: Pushing and pulling.
32. International Organization for Standardization. (2007). ISO 11228-3:2007 - Ergonomics - Manual Handling. Part 3: Handling of low loads at high frequency
33. Kirkhorn, S. R., & Schenker, M. B. (2002). Current health effects of agricultural work: respiratory disease, cancer, reproductive effects, musculoskeletal injuries, and pesticide-related illnesses. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 8(2), 199.
34. Lezama Rodríguez, E. A. (2014). Flexibilidad laboral como determinante de la contratación y las condiciones de empleo en México de 2007 a 2012. *Acta Sociológica*, 64, 71-97. doi:[https://doi.org/10.1016/S0186-6028\(14\)70483-9](https://doi.org/10.1016/S0186-6028(14)70483-9)
35. Luengo, C., Paravic, T., & Valenzuela, S. (2016). Causas de subnotificación de accidentes de trabajo y eventos adversos en Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 39, 86-92.
36. Lundqvist, P. (2001). Occupational health and safety of workers in agriculture and horticulture. *New solutions: a journal of environmental and occupational health policy*, 10(4), 351-365.
37. Malanski, P. D., Schiavi, S., & Dedieu, B. (2019). Characteristics of “work in agriculture” scientific communities. A bibliometric review. *Agronomy for Sustainable Development*, 39(4), 36. doi:10.1007/s13593-019-0582-2
38. Massolo, A. (2006) EL DESARROLLO LOCAL EN LA PERSPECTIVA DE GÉNERO Agricultura, Sociedad y Desarrollo, vol. 3, núm. 1, pp. 1-18 Colegio de Postgraduados Texcoco, Estado de México, México Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360533075001>
39. Micheletti, Stefano, Cubillos Almendra, Javiera, González Pavicich, Consuelo, & Valdés De La Fuente, Eduardo. (2019). Inserción laboral de migrantes en los territorios agrarios de Chile: el caso de la región del Maule. *Cultura-hombre-sociedad*, 29(1), 33-58. <https://dx.doi.org/10.7770/0719-2789.2019.cuhso.02.a03>
40. McCurdy, S. A., & Carroll, D. J. (2000). Agricultural injury. *American journal of industrial medicine*, 38(4), 463-480.
41. Ministerio de Agricultura (2013). Sequía: Ministro de agricultura decreta zona de emergencia agrícola para región de O'Higgins. Recuperado desde: <http://www.indap.gob.cl/noticias/detalle/2019/08/20/sequ%C3%ADa-ministerio-de-agricultura-decreta-zona-de-emergencia-agr%C3%ADcola-para-regi%C3%B3n-de-o-higgins>
42. Ministerio de Salud. (2012). Norma Técnica de Identificación y Evaluación de factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos relacionados al trabajo (TMERT) en la extremidad superior.
43. Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2005), Subsecretaría de previsión social. Ley N° 20.001, Peso máximo de Carga Humana. Santiago, Chile.
44. Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2005), Subsecretaría de previsión social. D.S 63, Aprueba reglamento para la aplicación de la ley N° 20.002, que regula el peso máximo de carga humana. Santiago, Chile.
45. Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2016). Ley N° 20.949, Modifica el código del trabajo para reducir el peso de las cargas de manipulación manual. Santiago, Chile.

46. Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2017). D.S 48, Introduce modificaciones en el reglamento para la aplicación de la ley 20.001, que regula el peso máximo de carga humana, contenido en el Decreto Supremo N° 63, de 2005. Santiago, Chile.
47. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (2018). Guía Técnica para la Evaluación y Control de riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga
48. Montoya-García, M., Callejón-Ferre, A., Pérez-Alonso, J., & Sánchez-Hermosilla, J. (2013). Assessment of psychosocial risks faced by workers in Almería-type greenhouses, using the Mini Psychosocial Factor method. *Applied Ergonomics*, 44(2), 303-311. doi: 10.1016/j.apergo.2012.08.005
49. Maruani, M. (2000). De la sociología del trabajo a la sociología del empleo. *Política y sociedad*, 34, 9.
50. Namdar-Irani, M., & Aracena, J. (2014). Mujer agrícola y políticas públicas en Chile. Informe Final. *Qualitas Agroconsultores*. Disponible en http://www.indap.gob.cl/docs/default-source/descargas-agricultura-familiar-campesina/qualitasac_2014_mujeragricolainforme.pdf?sfvrsn=2
51. Narváez, V. P. D. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística: para médicos, odontólogos y estudiantes de ciencias de la salud*. RIL editores.
52. Naeini, H. S., Karuppiyah, K., Tamrin, S. B., & Dalal, K. (2014). Ergonomics in agriculture: an approach in prevention of work-related musculoskeletal disorders (WMSDs). *Journal of Agriculture and Environmental Sciences*, 3(2), 33-51.
53. Nguyen, T., Bertin, M., Bodin, J., Fouquet, N., Bonvallot, N., & Roquelaure, Y. (2018). Multiple Exposures and Coexposures to Occupational Hazards Among Agricultural Workers: A Systematic Review of Observational Studies. *Safety And Health At Work*. doi: 10.1016/j.shaw.2018.04.002
54. Nye, C. (2018). The 'blind spot' of agricultural research: Labour flexibility, composition and worker availability in the South West of England. *Cahiers Agricultures*, 27, 35002 doi:10.1051/cagri/2018018
55. SENCE, Observatorio Laboral Chile(2015), Reporte Laboral Sectorial: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura. Disponible en: http://observatorionacional.cl/wp-content/uploads/2016/04/Sector_Agricultura.pdf
56. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (2009). Estudio de profundización del enfoque de género en materias legales del Ministerio de Agricultura. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/InformeGeneroMINAGRI2007.pdf>
57. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (2015). Panorama de la agricultura Chilena. Disponible en: <http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2016/07/panorama2015Web-2.pdf>
58. Oficina de estudios y políticas agrarias (2019a). Panorama de la agricultura chilena. Gobierno de Chile. Recuperado de <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>
59. Oficina de estudios y políticas agrarias (2019b). Información regional Región Libertador Bernardo O'Higgins Gobierno de Chile. Recuperado de <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/03/OHiggins.pdf>

60. Oficina Internacional del Trabajo (2011). Seguridad y Salud en la agricultura. Repertorio de condiciones prácticas. *Oficina Internacional del trabajo*. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_161137.pdf
61. Oficina Internacional del Trabajo (2003) Decent Work in Agriculture. International Workers Symposium on Decent Work in Agriculture, Geneva. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_161567.pdf
62. Oficina Internacional del Trabajo. (2003). Información sobre la agricultura. Disponible en http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_067557.pdf
63. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2009). Equidad entre géneros en la agricultura y el desarrollo rural. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i1240s.pdf>
64. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2012a). Manual de Género en Agricultura. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-aj288s.pdf>
65. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2012b). Empleo y condiciones de trabajo de mujeres temporeras agrícolas. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i2508s.pdf>
66. Ossa, Ximena, Vásquez, Olga, Robinovich, Jossiana, Bustos, Luis, & Orellana, Juan José. (2018). Percepción de Riesgo de Exposición Ocupacional a Sílice: Construcción y Validación de un Cuestionario en Chile. *Ciencia & trabajo*, 20(62), 90-96. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492018000200090>
67. Palomo-Vélez, G., Carrasco, J., Bastías, Á., Méndez, M. D., & Jiménez, A. (2015). Factores de riesgo psicosocial y satisfacción laboral en trabajadoras estacionales de Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 37(4-5), 301-307.
68. Pawlak, H., Nowakowicz-Dębek, B. (2015). Agriculture: Accident-prone Working Environment. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 7. 209-214. [10.1016/j.aaspro.2015.12.019](https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2015.12.019).
69. Pinzke, S., Lavesson, L. (2018). Ergonomic conditions in manual harvesting in Swedish outdoor cultivation. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 25(3), 481-487. <https://doi.org/10.26444/aaem/93334>
70. Primera Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los Trabajadores y Trabajadoras en Chile. (2010). *Gobierno de Chile*. Disponible en: <https://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2011/09/Informe-Final-ENETS-Interinstitucional.pdf>
71. Puello, E. C., Ramos, J. L., & Madariaga, C. (2012). Working conditions of agricultural workers from the municipality of Montería, Colombia. *Revista Temas Agrarios*, 17(1), 20-31.
72. Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of electromyography and kinesiology*, 14(1), 13-23.

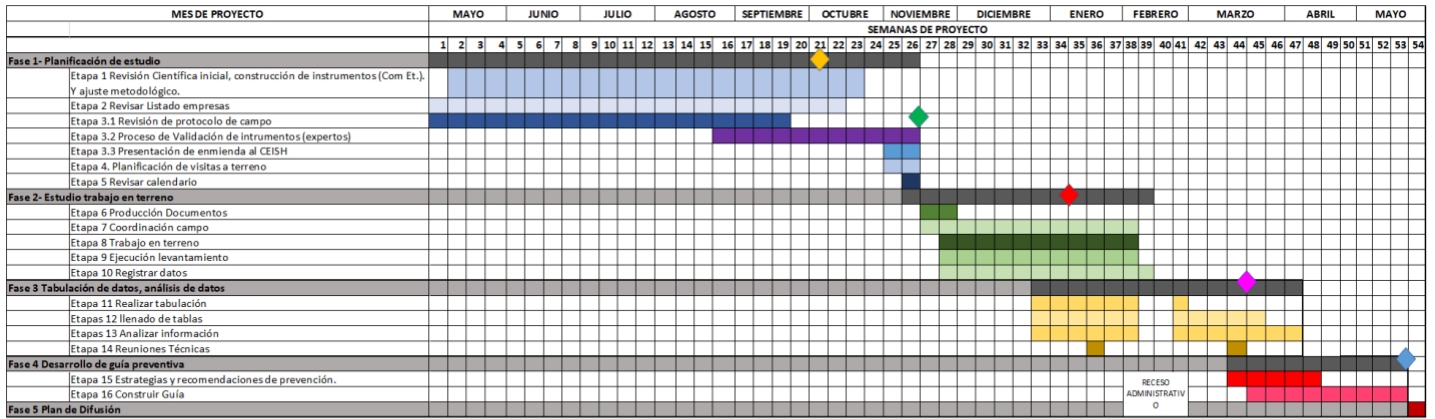
73. Rozas O., Germán, & Martínez, Víctor, & Bolivar, Daniela, & Leiva, Edison, & Céspedes, Egidio (2001). Diagnóstico y vulnerabilidad Socio-Territorial en la VI región. *Revista de Psicología*, X(1),63-81.[fecha de Consulta 28 de Abril de 2020]. ISSN: 0716-8039. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=264/26410106>
74. Sexsmith, K., Smaller, C., & Speller, W. (2017). How to Improve Gender Equality in Agriculture. Retrieved 29 April 2020, Disponible en: <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/how-to-improve-gender-equality-agriculture.pdf>
75. Silva, A., Arancibia, M., Pulgar, C., Astorga, L., Castillo, A., Adasme, V., & Cavieres, M. F. (2015). Exposición a plaguicidas y prácticas de uso y protección en embarazadas de zona rurales en control de atención primaria en la región de Valparaíso, Chile. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 80(5), 373-380.
76. Superintendencia de Seguridad Social (2001). Informe final Mesas de Revisión Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) Noviembre 2011. Recuperado de: http://163.247.55.110/PortalWEB/SST/informes_SST/Normativa_Seguridad&Salud-02.pdf
77. Superintendencia de Seguridad Social (2018). Informe Anual Estadísticas sobre Seguridad y Salud en el trabajo 2018. *Gobierno de Chile*. Disponible En https://www.suseso.cl/605/articles-578297_recurso_2.pdf
78. Superintendencia de Seguridad Social (2019). Informe de Accidentabilidad. *Gobierno de Chile*. Disponible En https://www.suseso.cl/605/articles-589920_recurso_1.pdf
79. Superintendencia de Seguridad Social. (2017). Circular N°3298. Instruye a los organismos administradores del seguro de la ley 16.744, sobre el protocolo de normas mínimas de evaluación que deben cumplir en el proceso de calificación del origen de las enfermedades denunciadas como profesionales.
80. Thelin, A. G. (1998). Working environment conditions in rural areas according to psychosocial indices. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 5, 139-146.
81. Tonelli, S., Culp, K., & Donham, K. (2014). Work-related musculoskeletal disorders in senior farmers: Safety and health considerations. *Workplace health & safety*, 62(8), 333-341.
82. Valero Pinto, A. M., Vergara Quezada, J., Rojas Cortés, C. M., & Quiceno Hurtado, L. M. (2015). Condicionantes de género, empleo y trabajo y su posible vínculo con afecciones y dolencias musculoesqueléticas y psicosociales de temporeras frutícolas de packing agroindustrial de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Chile. *Ciencia & trabajo*, 17, 107-114.
83. Velez Alvarez, C., Potes, M., & Pico, M. (2013). Determinantes sociales de la salud y el trabajo informal. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 22, 156-162.
84. Vidal Gutiérrez, D., CHamblas García, I., Zavala Gutiérrez, M., Müller Gilchrist, R., Rodríguez Torres, M. C., & CHávez Montecino, A. (2014). determinantes sociales en salud y estilos de vida en población adulta de concepción, CHILE. *Ciencia y enfermería*, 20, 61-74.
85. Vives, A., & Jaramillo, H. (2010). Salud Laboral en Chile. *Arch prev riesgos labor*, 13(3), 150-6

86. Wilson, J. R., & Sharples, S. (2015). *Evaluation of human work*. CRC press. <https://doi.org/10.1201/b18362>
87. Zorrilla Muñoz, V., García-Sedano, T., & Agulló-Tomás, M. (2019). Análisis socio-ergonómico en la agricultura. Evaluación del sector oleico desde una perspectiva de género y envejecimiento. *Informacion Técnica Económica Agraria*. doi:10.12706/itea.2019.005



11. Anexos

Anexo 1: Cronograma del proyecto



Los meses son referenciales (no todos tienen 4 semanas en el calendario) guíarse por semanas del proyecto

- INFORME N° 1
- INFORME N° 2
- INFORME N° 3
- INFORME N° 4
- INFORME FINAL

Anexo 2: Carta compromiso Instituto de Seguridad Laboral



CARTA COMPROMISO INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL

Santiago, 16 de Abril 2019

Sr. Leonidas Cerda Díaz
Investigador principal
Laboratorio de Ergonomía
Departamento de Kinesiología
Facultad de Medicina, Universidad de Chile

En mi calidad de representante legal del INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL, RUT: 61.533.000-0, vengo a hacer presente el compromiso de mi institución respecto del proyecto denominado "Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O'Higgins, con enfoque de género, para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales" presentado por el laboratorio de Ergonomía de la Universidad de Chile, en el marco de la adjudicación del concurso Proyectos de investigación e innovación tecnológica en prevención de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales ley N° 16.744 año 2018.

Por medio de la presente, para el correcto funcionamiento de las distintas fases descritas en el proyecto, el Instituto de Seguridad Laboral se compromete a apoyar las labores implicadas en la realización del estudio, concretamente:

- Gestionar la firma de la carta de "compromiso de participación" por parte de empleadores para ser incluidos en la muestra del estudio
- A entregar datos de empresas para facilitar el contacto entre el equipo investigador y los representantes de éstas.
- Facilitar el proceso de motivación a empresas y toma de muestra Atentamente,



PATRICIA CONTRERAS ALVARADO

DIRECTORA NACIONAL (s)
INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL

Anexo 3: Formato de carta de aceptación voluntaria empresa



CARTA ACEPTACIÓN VOLUNTARIA EMPRESA UNIVERSIDAD DE CHILE- FACULTAD DE MEDICINA DEPARTAMENTO DE KINESIOLOGÍA

Santiago, ____ de _____, 2019

Sr./Sra.: _____

Empresa: _____

Cargo: _____

Presente

Estimado/a Sr./Sra.:

Con el objeto de formar parte del proyecto **“Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”**, a través de la presente se invita a la empresa “ _____ ” a participar en el presente proyecto de estudio, a realizarse en empresas chilenas del rubro agrícola en la región de O’Higgins, afiliadas a el Instituto de Seguridad Laboral.

El estudio contempla la aplicación de metodologías de evaluación (cuestionario) dirigido a trabajadores agrícolas y actores principales como supervisores y jefaturas de la empresa. Este proceso se regirá en base a lo estipulado en el consentimiento informado, a ser presentado a cada participante, para su lectura y aceptación voluntaria del mismo. Este proceso de evaluación será de forma presencial.

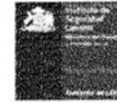
Agradeciendo de antemano su gestión y buena disposición, hacia el desarrollo de esta importante actividad de investigación y su aceptación de participación voluntaria en el proyecto.

Atentamente,

Prof. Leonidas Gerda
Director del Proyecto
Profesor Asistente

Sr. /Sra:
Cargo Jefatura:
Empresa:
Teléfono de contacto:
Correo:

Anexo 4: Carta compromiso investigador



Santiago, 09 de abril, 2019

Sr. Manuel Cañón Pino
Director Nacional
Instituto de Seguridad Laboral

Presente


Estimado Señor Cañón,

Con el objeto de la realización del **“Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”**, el equipo de investigación de la Universidad de Chile presenta el siguiente acuerdo de confidencialidad:

- a) Mantener la confidencialidad en relación a toda la documentación e información obtenida de manera codificada en el proceso de recolección de información de las bases de datos proporcionadas por Instituto de Seguridad Laboral.
- b) No divulgar a terceras personas o instituciones el contenido de cualquier documentación o información proveniente del organismo administrador.
- c) No permitir a terceros el manejo de documentación resultante proveniente del organismo administrador.
- d) Adoptar, respecto de la información objeto de este compromiso, las medidas de seguridad que garanticen la confidencialidad y no divulgación de la información entregada por parte del organismo administrador.
- e) Los resultados obtenidos de este estudio serán presentados a la SUSESO y serán publicados con fines de docencia e Investigación utilizando medios de publicación científica.

Agradeciendo, de antemano, su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad de investigación.

Atentamente,



MSc. Erg. Leonidas Cerda Díaz
Investigador principal
Universidad de Chile
(56-2)29789554

Anexo 5: Constancia aceptación comité de ética



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

CONSTANCIA

El Comité de Ética para la Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, certifica que ha recibido para su estudio el siguiente proyecto: **ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN SECTOR AGRICOLA EN MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA REGIÓN DE O'HIGGINS, CON ENFOQUE DE GÉNERO PARA ESTABLECER ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES.** Proyecto Concursable SUCESO, investigador responsable Prof. Leonidas Cerda Díaz, Departamento de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Fono: 9-92363510

Email: leocerda@uchile.cl

Lugar de realización del estudio: Empresas en la región de O'Higgins

Presente documento sólo informa de la recepción de los antecedentes. Posteriormente a su análisis la Comisión emitirá su opinión al respecto.

Santiago, 14 de Noviembre de 2019.



Sandra Rivas Araya
Secretaria

Archivo Proy. Nº 196-2019

Teléfono: 229789536 - Email: comiteceish@med.uchile.cl

Anexo 6: Consentimientos informados

CONSENTIMIENTO INFORMADO TRABAJADORES

“Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”.

PATROCINANTE:

Nombre del Investigador principal: Leonidas Galo Cerda Díaz

R.U.T.: 12.614.252-8

Institución: Facultad de Medicina – Universidad de Chile

Teléfonos: 229786513-992363510

Observación: la presentación del consentimiento informado podrá realizarse verbalmente en el caso que el participante o la participante lo requiera. Ante lo cual, de aceptar la participación en el estudio puede firmar el documento o en su defecto dejar su huella digital.

Invitación a participar: Le estamos invitando a participar en el proyecto de investigación titulado: “Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”, con el fin de poder describir las condiciones laborales en las que se desarrolla el trabajo en la micro o pequeña empresa agrícola en la VI región. Gracias a esta información se podrán dirigir esfuerzos para la prevención de accidentes y enfermedades en el sector.

Objetivos: Esta investigación tiene por objetivos describir cómo y en qué condiciones se realiza el trabajo agrícola en micro y pequeñas empresas de la región de O’Higgins, considerando el punto de vista de trabajadoras y trabajadores pertenecientes a las empresas participantes del estudio.

Procedimientos: Si Ud. acepta formar parte del estudio, participará respondiendo un cuestionario que tiene el fin de recabar información sobre relaciones laborales, datos sociales, demográficos, y la forma en que se realiza el trabajo agrícola. Se estima un tiempo de 30 minutos para responder las preguntas contenidas en el cuestionario y que le hará el investigador. El que posteriormente realizará una observación directa de su puesto de trabajo y de sus tareas más características durante 20 a 30 minutos. El cuestionario puede realizarse en su mismo lugar de trabajo, o donde la empresa disponga de un espacio para este, la idea es interrumpir lo menos posible su actividad.

Riesgos y costos: Durante el desarrollo del cuestionario y observación de su trabajo no se realizan procedimientos invasivos, por lo que no genera cansancio, molestia física ni dolor. Este procedimiento no implica costo alguno para usted ni para la empresa.

Beneficios: El principal beneficio de participar en el estudio es la generación de conocimiento que servirán para mejorar las estrategias de prevención de enfermedades profesionales en el rubro agrícola de nuestro país.

Alternativas: Si en algún momento usted decide no participar del estudio, puede hacérselo saber al investigador y no recibirá ningún tipo de penalización.

Compensación: Usted no recibirá ninguna compensación económica por la participación en el estudio.

Confidencialidad: Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada en estricta confidencialidad. Esto se realizará mediante la codificación de la identidad de los participantes con un procedimiento que solo será de conocimiento del investigador principal. Los datos se mantendrán resguardados digitalmente en el laboratorio de ergonomía del departamento de kinesiología por hasta 4 años según estipulan los procedimientos de la SUSESO. Adicionalmente se restringirá el acceso a la base de datos mediante claves que sólo serán manejadas por los investigadores principales y coinvestigadores del proyecto.

La información recabada en el estudio será utilizada con fines de docencia e investigación. Y los datos serán utilizados en la publicación de recomendaciones para la implementación de estrategias de trabajo por parte del Instituto de Seguridad Laboral. Además de la divulgación científica de los resultados, a fin de sociabilizarlos con la comunidad científica y población trabajadora.

Voluntariedad: Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y se puede retirar en cualquier momento comunicándolo al investigador, sin que ello signifique modificaciones en el estudio.

Complicaciones: Ante el improbable caso de que Ud. presente complicaciones directamente dependientes de la administración del cuestionario, Ud. recibirá apoyo completo mediante la activación de mecanismos establecidos por la mutualidad respectiva, sin costo para Ud. o su sistema previsional. Esto no incluye patologías preexistentes, ni complicaciones de sus enfermedades y el curso natural de ellas.

Derechos del participante: Usted recibirá una copia íntegra y escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio o bien conocer los resultados puede comunicarse con:

Investigador principal: Leonidas Cerda Díaz. Teléfono de contacto: 229786513

Investigadora principal: Victoria Villalobos. Teléfono de contacto: 229786513

Otros Derechos del participante

En caso de duda sobre sus derechos debe comunicarse con el Presidente del “Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos”, Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-978.9536, Email: comiteceish@med.uchile.cl, cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

Conclusión:

Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto: **“Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”.**

_____	_____	_____
Nombre del Participante	Firma	Fecha

Rut:

_____	_____	_____
Nombre de Director	Firma	Fecha

de Institución o delegado

Art. 11 Ley 20120 Firma Fecha

Rut:

_____	_____
Nombre del investigador	Fecha

Rut:

CONSENTIMIENTO INFORMADO ACTORES PRINCIPALES

“Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”.

PATROCINANTE:

Nombre del Investigador principal: Leonidas Galo Cerda Díaz

R.U.T.: 12.614.252-8

Institución: Facultad de Medicina – Universidad de Chile

Teléfonos: 229786513 – 992363510

Observación: la presentación del consentimiento informado podrá realizarse verbalmente en el caso que el participante o la participante lo requiera. Ante lo cual, de aceptar la participación en el estudio puede firmar el documento o en su defecto dejar su huella digital.

Invitación a participar: Le estamos invitando a participar en el proyecto de investigación titulado: “Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”, con el fin de recabar información que permita describir las condiciones laborales de la micro o pequeña empresa agrícola en la VI región. Posteriormente esta información permitirá desarrollar estrategias de prevención de accidentes y enfermedades en el rubro.

Objetivos: Esta investigación tiene por objetivos describir cómo y en qué condiciones se realiza el trabajo agrícola en micro y pequeñas empresas de la región de O'Higgins, considerando el punto de vista de trabajadoras y trabajadores pertenecientes a las empresas participantes del estudio.

Procedimientos: Si Ud. acepta formar parte del estudio, participará respondiendo un cuestionario que tiene el fin de recabar información sobre la empresa, la organización del trabajo y factores de riesgos presentes en las tareas principales. Este proceso demora aproximadamente 20 minutos para responder las preguntas contenidas en el cuestionario y que le hará el investigador. El cuestionario puede realizarlo en su mismo lugar de trabajo, o donde la empresa disponga de un espacio para este, la idea es interrumpir lo menos posible su actividad.

Riesgos y costos: Durante el procedimiento de llenado del cuestionario no se realizan procedimientos invasivos, por lo que no genera cansancio, molestia física, ni dolor. Este procedimiento no implica costo alguno para usted, ni para la empresa.

Beneficios: El principal beneficio de participar en el estudio es la generación de conocimiento y participación en las recomendaciones que servirán para mejorar las estrategias de prevención de enfermedades profesionales en el rubro agrícola de nuestro País.

Alternativas: Si en algún momento usted decide no participar del estudio, puede hacérselo saber al investigador y no recibirá ningún tipo de penalización.

Compensación: Usted no recibirá ninguna compensación económica por la participación en el estudio.

Confidencialidad: Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada en estricta confidencialidad. Esto se realizará mediante la codificación de la identidad de los participantes con un procedimiento que solo será de conocimiento del investigador principal. Los datos se mantendrán resguardados digitalmente en el laboratorio de ergonomía del departamento de kinesiología de la universidad de Chile, por máximo 4 años de acuerdo con las bases de proyectos SUSESO. Adicionalmente se restringirá el acceso a la base de datos mediante claves que sólo serán manejadas por los investigadores principales y coinvestigadores del proyecto.

La información recabada en el estudio será utilizada con fines de docencia e investigación. Además del uso de los datos para la publicación de recomendaciones para la implementación de estrategias de trabajo por parte del Instituto de Seguridad Laboral.

Voluntariedad: Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y se puede retirar en cualquier momento comunicándolo al investigador, sin que ello signifique modificaciones en el estudio.

Complicaciones: Ante el improbable caso de que Ud. presente complicaciones directamente dependientes de la administración del cuestionario, Ud. recibirá apoyo completo mediante la activación de mecanismos establecidos por la mutualidad respectiva, sin costo para Ud. o su sistema previsional. Esto no incluye patologías preexistentes, ni complicaciones de sus enfermedades y el curso natural de ellas.

Derechos del participante: Usted recibirá una copia íntegra y escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio o bien conocer los resultados puede comunicarse con:

Investigador principal: Leonidas Cerda Díaz Teléfono de contacto: 229786513

Investigadora alterna: Victoria Villalobos Teléfono de contacto: 229786513

Otros Derechos del participante

En caso de duda sobre sus derechos debe comunicarse con el Presidente del “Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos”, Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-978.9536, Email: comiteceish@med.uchile.cl, cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

Conclusión:

Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto: **“Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”.**

Nombre del Participante

Firma

Fecha

Rut:

Nombre de Director

Firma

Fecha

de Institución o delegado

Art. 11 Ley 20120 Firma Fecha

Rut:

Nombre del investigador

Firma

Fecha

Rut:

Anexo 7: Herramientas de evaluación

Cuestionario trabajadores(as) :

INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL – UNIVERSIDAD DE CHILE (2018-2019)

Introducción: Este proyecto de investigación se encuentra dentro de los requisitos propuestos por la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) con la finalidad de recabar información relevante y utilizar dicha información en los lineamientos preventivos del Organismo Administrador de la Ley 16.744. Se realiza de manera colaborativa entre la Universidad de Chile y el Instituto de Seguridad Laboral. Para contar con su participación, Usted deberá leer y firmar de manera voluntaria el documento llamado “consentimiento informado”, tras lo cual podrá responder las preguntas realizadas por el evaluador.

“no habrá identificación ni evaluación individual, ni penalizaciones personales ni a la empresa. Es un estudio científico y anónimo, que cuenta con el apoyo del empleador o empresa, del organismo administrador a cargo. Los datos son confidenciales, y sólo son manejados por el equipo científico. Los resultados son analizados de forma colectiva, sin individualizar en personas naturales”.

Instrucciones para el evaluador: Antes de comenzar a realizar las preguntas contenidas en esta encuesta, debe asegurarse que el trabajador haya **comprendido y firmado** el consentimiento informado. Recuerde que, si el trabajador no entiende español, debe contar con un traductor para responder la encuesta. Luego, lea los encabezados y preguntas tal y como aparecen en este instrumento y registre las respuestas marcando con una X o escribiendo la respuesta según corresponda. Tiempo aproximado de respuesta 30 minutos.

A. Características sociolaborales: El siguiente apartado recaba información personal general y de su relación con el empleador actual.

1. ¿Cuál es su edad?	años		
2. ¿Cuál es su nacionalidad?			
3. ¿Cuál es su sexo?	Hombre		Mujer
4. ¿Cuál es su estado conyugal o civil actual? (Lea las alternativas)	Casado(a)		Anulado(a)
	Conviviente o pareja sin unión civil		Separado(a)
	Conviviente o pareja con unión civil		Divorciado(a)
	Viudo(a)		Soltero(a)
5. ¿Cuántos hijos vivos tiene? Escriba la cantidad total de hijos.	hijos(as)		Sin hijos
6. ¿Qué edades tienen sus hijos? Escriba cantidad de hijos por tramo.	0-6 meses		6 años -11 años
	7-11 meses		12-18 años
	12 meses (1 año) - 5 años		Más de 18
	Primaria o Preparatoria (Sistema antiguo)		

7. ¿Cuál es su nivel educacional actual? (último nivel cursado)	Humanidades (Sistema Antiguo)		
	Educación Básica		
	Educación Media Científico-Humanista		
	Técnica, Comercial, Industrial o Normalista (Sistema Antiguo)		
	Educación Media Técnica Profesional		
	Técnico Nivel Superior Incompleto (Carreras 1 a 3 años)		
	Técnico Nivel Superior Completo (Carreras 1 a 3 años)		
	Profesional Incompleto (Carreras 4 o más años)		
	Profesional Completo (Carreras 4 o más años)		
8. ¿Cuál es su sistema previsional de salud?	Sistema Público FONASA grupo A		FF.AA. y del Orden
	Sistema Público FONASA grupo B		ISAPRE
	Sistema Público FONASA grupo C		Ninguno (particular)
	Sistema Público FONASA grupo D		Otro sistema
	Sistema Público FONASA no sabe grupo		No sabe
9. ¿Es usted jefe/a de hogar? (Se refiere a quién es el proveedor principal)	Sí		
	No		
10. ¿Cuántas personas viven en su hogar? (incluyéndose usted)			
11. ¿Ejerce el rol de cuidador de alguna persona en su hogar? Avanzar a la siguiente solo si marca Sí.	No		
	Sí		
12. ¿A quiénes cuida?	Mamá		Papá
	Hijo(a)		Abuela(o)
	Otros		
13. ¿Es usted el principal responsable del cuidado de los hijos? Si no tiene hijos, no preguntar.	Sí		No
	Es compartido entre padre y madre		
14. ¿Dónde se encuentran los hijos mientras usted trabaja? Si no tiene hijo no responder.	Con un familiar		En el Jardín infantil
	En sala cuna		En el colegio
	Lo acompaña al trabajo		Otro
15. Si usted o sus hijos se enferman, ¿Cuenta con alguna persona a quién acudir para su cuidado?	SI		NO

16. ¿Es usted el principal responsable de las labores domésticas?	Sí		Son compartidas con otra persona
	No		Tengo contratada a una persona
17. ¿Cuándo hay problemas en su casa, por ejemplo: accidentes de los hijos o problema con un familiar que vive con usted, puede retirarse del trabajo sin problemas?	Siempre		
	Casi siempre		
	A veces		
	Casi nunca		
	Nunca		
18. ¿Cuál es su situación contractual con la empresa en la que actualmente trabaja?	Contrato indefinido		Informal a trato
	Contrato a plazo fijo		Informal al día
	Honorarios		No sabe
19. ¿En qué rango se encuentra su salario?	0-301.000 pesos		603.001-752.500 pesos
	301.001 - 451.500 pesos		752.5001 - 903.000 pesos
	451.501 - 602.000 pesos		Más de 903.000 pesos
20. ¿Sabe a qué mutualidad está afiliado? (¿En caso de sufrir un accidente o enfermedad laboral, sabe dónde debe acudir?)	Sí, pero no recuerdo el nombre		No
	Mutual de Seguridad		IST
	ISL		ACHS
	No estoy afiliado		
21. ¿Cómo se desplaza al trabajo?	Bicicleta		Transporte público
	Auto particular		Transporte que provee el empleador
	A pie caminando	Otro	
22. ¿Cuánto tiempo demora en llegar a su trabajo?		minutos	
23. ¿Cuáles de las siguientes alternativas describe mejor su actividad(es) principal(es) en la empresa? Puede marcar más de una.	Mantenimiento y operación de maquinaria agrícola, traslado de cosecha.		
	Preparación de terreno (ejemplo, desmalezar, arar, aplicar abono, etc.)		
	Recolección de frutos manual (cosecha, preparación de fardos, etc.)		
	Recolección de frutos con maquinaria (cosecha, preparación de fardos, etc.)		

	Mantenimiento (poda, amarra, raleo, riego, aplicación de agroquímicos, etc.)		
	Otros		
24. De acuerdo a su cargo, ¿tiene personas que supervisar?	Sí	¿Cuántos/as?	Hombres
	No		Mujeres
25. ¿Cuánto tiempo lleva realizando labores agrícolas? (en meses)		meses	
26. Antes de su puesto actual, ¿Tiene experiencia previa en otras faenas agrícolas?			No
			Sí
27. Si respondió sí en la pregunta anterior ¿Qué tareas realizaba?		Mantenimiento y operación de maquinaria agrícola, traslado de cosecha.	
		Preparación de terreno (ejemplo, desmalezar, arar, aplicar abono, etc.)	
		Recolección de frutos manual (cosecha, preparación de fardos, etc.)	
		Recolección de frutos con maquinaria (cosecha, preparación de fardos, etc.)	
	Otra		
28. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa (actual)		meses	

B. Condiciones de salud y seguridad

29. En los últimos 12 meses, ¿ha presentado licencias médicas?	Sí	¿Por qué enfermedad?	
	No		
30. En los últimos 12 meses ¿Ha sufrido accidentes de trayecto o en el lugar de trabajo?			Sí
			No
31. En su lugar de trabajo, ¿Cuenta con Elemento de Protección Personal (¿Zapatos, guantes, bloqueador, mascarilla, etc.)?		Sí	No
	32. si los tiene, ¿En qué frecuencia los usa?	Nunca	A veces
		Generalmente	Siempre
33. En su lugar de trabajo, ¿Ha asistido a capacitaciones?		Sí	No
34. Si contestó si, ¿Cuáles han sido las materias de capacitación?	Ergonomía		Incendios
	Manipulación y control de plaguicidas		Prevención de accidentes en el trabajo

	Enfermedades profesionales		Manejo de emergencias
	Primeros auxilios	Otros	

C. Condiciones organizacionales y psicosociales

35. ¿Pertenece a sindicato?	Sí		No
36. Si contestó sí, ¿Existe negociación colectiva?	Sí		No
37. Si contestó sí, ¿Qué beneficios fueron pactados en la última negociación colectiva? (puede marcar más de una)	Apoyos a la capacitación de los trabajadores		
	Medidas para el mejoramiento de la seguridad e higiene ambiental		
	Cláusulas relacionadas con incentivos a la productividad		
	Mejoras en los mecanismos de participación y de información.		
	Cambios en jornadas de trabajo		
	Vacaciones por antigüedad		
	Bonos de colación		
	Indemnización por retiro voluntario o jubilación		
	Jornada parcial o flexible para mujeres trabajadoras		
	Beneficios por maternidad adicionales a los que establece la legislación (Ej. extensión horario de amamantamiento, salas de extracción de leche, etc.)		
Otros beneficios de importancia			
38. ¿Cuántos días trabaja a la semana en esta empresa?		¿Trabaja en otra empresa?, ¿Cuántos días?	No sé
39. ¿Cuántos días descansa a la semana?		días	¿Qué día/s?
40. ¿Cuántas horas trabaja a la semana en esta empresa?	Jornada ordinaria, hasta 45 horas.		Jornada Bisemanal
	Jornada parcial, hasta 30 horas		Otra
	Jornada excepcional de trabajo/descanso (7x7 por ejemplo)		
41. ¿Se realizan horas extra? (Solo responder si aplica)	Sí	¿Cuántas en promedio a la semana por persona?	
	No		
42. Durante la jornada de trabajo ¿tiene pausas? (momentos de descanso)	Sí	¿Cuántas?	
	No		
43. ¿Cuánto duran las pausas? (indicar en minutos)	Pausa de almuerzo		Otras pausas

44. ¿Trabaja en turnos?	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	No
45. ¿Cómo es el contacto de la supervisión de su trabajo?	<input type="checkbox"/>	Constante	<input type="checkbox"/>	De vez en cuando
	<input type="checkbox"/>	No hay supervisión		

D. Condiciones de esfuerzo físico

46. En su trabajo habitual, ¿Existe levantamiento, descenso o transporte manual de elementos de más de 3 Kg de peso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
47. En su trabajo habitual, ¿Existe empuje o arrastre con 1 o 2 manos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
48. En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
49. En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba hacer fuerza? (Mostrar Escala de 0 a 10, marcar sí si es sobre 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
50. Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
51. ¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
52. Si contestó si, ¿Cuáles?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Físicos
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Químicos/ambientales
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ambientales
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Organizacional /Psicosocial

D. Condiciones ambientales e higiénicas básicas

53. Durante su trabajo, ¿realiza tareas en condiciones en las que sienta frío?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
54. Durante su trabajo, ¿Realiza tareas en condiciones en las que sienta calor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
55. Durante su trabajo, ¿Realiza tareas en las que el ruido provoque que deba alzar la voz para comunicarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
56. ¿En su lugar de trabajo, cuenta con dependencias para almorzar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
57. ¿En su lugar de trabajo, cuenta con dependencias para ir al baño?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No
58. ¿En su lugar de trabajo, cuenta con dependencias para tomar agua fresca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sí
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No

El cuestionario ha terminado, muchas gracias por su tiempo

Para pregunta
46

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

Cuestionario expertos Ergónomos

Código	
--------	--

Instrucciones para el evaluador: Luego de realizar las entrevistas, seleccione, observe y tome registro audiovisual de la tarea principal del trabajador. Durante su ejecución identifique los riesgos presentes mediante el presente checklist. Marque "Sí" si el riesgo está presente y "No" si el riesgo no está presente, "N/A" si ese factor de riesgo no es atinente a la tarea observada. En el apartado "comentarios relevantes" debe detallar aspectos observados en la evaluación, por ejemplo: Si marcó SI en la pregunta: ¿Cuenta con servicios higiénicos individuales o grupales?, pero estaban en mal estado, eso es un comentario relevante.

A. Identificación de riesgos organizacionales y psicosociales

Exigencias organizacionales y o psicosociales	Sí	No	N/A	Comentarios Relevantes
¿Existe trabajo en condiciones de aislamiento?				
¿Las personas son autónomas en el trabajo?				
¿Los roles de cada persona, se encuentran claramente definidos?				
¿Existe sobrecarga laboral (cuantitativa / cualitativa)?				
¿Existe ambigüedad de futuro laboral?				
¿Existe trabajo monótono?				
¿Conocen los trabajadores los riesgos a los que están expuestos?				
¿Se realiza trabajo en turnos?				
¿La tarea reviste exigencia de concentración y atención?				
¿La tarea reviste complejidad?				
¿Influyen los factores personales (experiencia, competencia, etc.) en el desempeño de la tarea?				
¿Se observa precariedad del empleo?				
¿La tarea reviste exigencia de coordinación con otras personas?				
¿Existen tiempos de recuperación y/o descanso?				
¿Existe variación de tareas?				

B. Identificación de riesgos físicos

Exigencias Físicas	Sí	No	N/A	Comentarios Relevantes
¿Existe manejo manual de carga?				
¿Existe levantamiento, descenso o transporte manual de un objeto de más de 3kg?				
¿Existe empuje o arrastre de un objeto utilizado 1 o 2 manos?				
¿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?				
¿Existe trabajo repetitivo?				
¿Se trabaja en postura forzada y/o mantenida de EE.SS?				
¿Se trabaja en postura forzada y/o mantenida de Columna y/o EE.II?				
¿Se realiza fuerza?				
Exigencias Físicas	Sí	No	N/A	Comentarios Relevantes
¿Existe exigencia bioenergética (esfuerzo físico)?				

C. Identificación de Riesgos Ambientales y de condiciones sanitarias generales

Exigencias Ambientales	Sí	No	N/A	Comentarios Relevantes
¿Existe exposición a calor?				
¿Existe exposición a frío?				
¿Existe exposición a vibraciones mecánicas?				
¿Existe exposición a radiaciones ionizantes/no ionizantes?				
¿Existe exposición a agentes químicos?				
¿Existe exposición a agentes biológicos?				
¿Se cuenta con adecuada señalización de exposición a elementos riesgosos (plaguicidas, pesticidas, elementos químicos, elementos radiantes, etc.)?				
¿Cuentan los trabajadores con EPP adecuados al riesgo identificado?				

¿Usan los trabajadores adecuadamente los EPP?				
Condiciones sanitarias generales	Sí	No	N/A	Comentarios Relevantes
¿El recinto en el que se almacenan sustancias peligrosas o tóxicas, cuenta con pisos de material resistente a éstos, impermeables no porosos, elementos estructurales (paredes, ventanas, etc.) de la habitación en buen estado?				
¿Existe algún lugar habilitado para protegerse de las inclemencias del tiempo?				
De la Provisión de Agua Potable y De los Servicios Higiénicos y Comedores				
¿Existe agua potable disponible para consumo humano?				
¿De no contar con agua potable de cañería, se cuenta con un depósito de al menos 10 Lt por persona?				
¿Cuenta con servicios higiénicos individuales o grupales?				
¿Cuenta con servicios higiénicos individuales o grupales separados por sexo?				
¿Cuenta con al menos 1 baño completo con ducha por cada 10 trabajadores?				
¿Cuenta con un lugar para cambiarse de ropa?				
¿Cuenta con comedor provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza?				
Condiciones sanitarias generales	Sí	No	N/A	Comentarios Relevantes
De las condiciones generales de seguridad				
¿Están señaladas las zonas de peligro y evacuación?				
¿Existe protocolo de seguridad e higiene interno?				

Cuestionario actores principales (Supervisores, capataz, administrador, dueño, etc.)

Introducción: En el contexto del estudio “Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”, se ha desarrollado este cuestionario para ser respondido por actores principales de la empresa, en este caso usted.

Instrucciones para el evaluador: Antes de comenzar a realizar las preguntas contenidas en esta encuesta, debe asegurarse que el actor principal haya comprendido y firmado el consentimiento informado. Recuerde que, si el trabajador es extranjero, debe contar con un traductor para responder la encuesta. Luego, lea los encabezados y preguntas tal y como aparecen en este instrumento y registre las respuestas marcando con una X o escribiendo la respuesta según corresponda. **Tiempo aproximado de respuesta 20 minutos.**

A. Características de la empresa y su dotación:

1. ¿Cuál es la actividad principal de la empresa?		Cultivo de frutales en árboles o arbustos con ciclo de vida mayor a una temporada		
		Cosecha, poda, amarre y labores de adecuación de la planta u otras		
2. En total, ¿Cuántos trabajadores conforman la empresa? Independiente del tipo de contrato y de su labor. Anote la cantidad correspondiente en cada casilla.		Hombres		
		Mujeres		
3. De los trabajadores que se encuentran actualmente trabajando en terreno (faena, no administrativo) ¿Cuántos son hombres y cuántos son mujeres?		Hombres		
		Mujeres		
4. ¿Existen en este momento empresas contratistas prestando servicios a la empresa?		Sí	Si contestó sí, ¿Qué labores desempeñan?	
		No		
5. La empresa cuenta con una estructura jerárquica, división por áreas		Sí		No
6. Si respondió Sí en la pregunta anterior, responder: ¿Cuáles son?				
7. ¿Cuántos supervisores existen actualmente en las labores de (anotar cantidad de supervisores distribuidos por sexo, según actividad):				
Cultivo de frutales en árboles o arbustos con ciclo de vida mayor a una temporada		Hombres		Mujeres

Cosecha, poda, amarre y labores de adecuación de la planta u otras		Hombres		Mujeres
B. Condiciones de Salud y Seguridad				
8. En los últimos 12 meses, ¿Los trabajadores han presentado licencia?	No	Tipo 1: enfermedad o accidente común.	Tipo 2: medicina preventiva	Tipo 3: pre y postnatal.
	Tipo 4: enfermedad grave del niño menor del año.	Tipo 5: accidente del trabajo o del trayecto.	Tipo 6: enfermedad profesional	Tipo 7: patologías del embarazo.
9. En los últimos 12 meses, ¿Los trabajadores de la empresa han sufrido enfermedades profesionales?	Sí	¿Cuántas?		
	No			
10. En los últimos 12 meses, ¿Se han presentado licencias médicas por enfermedades relacionadas al trabajo, que representen días perdidos para trabajadores y empresa?	Si	¿Cuántas?		
	No			
11. En los últimos 12 meses, ¿Han ocurrido accidentes en el lugar de trabajo?	Sí			
	No			
12. En los últimos 12 meses, ¿Han ocurrido accidentes de trayecto que afectaran a alguno de sus trabajadores?	Sí			
	No			
13. En promedio, ¿Cuántos días perdidos tiene la empresa al mes?	días/mes	¿Cuál es la razón más frecuente? (Enfermedad, accidente ausentismo)		
14. ¿Cuentan los trabajadores con los EPP necesarios para la realización de sus tareas?	Sí			
	No			
15. ¿Existe prescripción de EPP por parte del ISL para las tareas realizadas en la empresa?	Sí	Si contestó si, ¿Cuáles?		
	No			
	Sí			

16. En su lugar de trabajo, ¿Se han llevado a cabo capacitaciones? (marque si han ocurrido)		No		
17. Si contestó si, ¿Cuáles han sido las materias de capacitación?		Ergonomía		Incendios
		Manipulación y control de plaguicidas		Manejo de emergencias
		Enfermedades profesionales		Prevención de accidentes en el trabajo
		Primeros auxilios	Otros	
18. Si se han realizado capacitaciones, indicar ¿Cuántas se realizan por año normalmente?		No se han realizado durante el último año.		
		Se ha realizado al menos 1		Se han realizado más de 2
		Se han realizado entre 1 y 2		No sabe
C. Descripción de la organización del trabajo				
19. ¿Qué tipos de contrato tienen los trabajadores que están en este momento trabajando en la empresa? (Puede marcar más de una alternativa)		Contrato indefinido		Informal a trato
		Contrato a plazo fijo		Informal al día
		Honorarios		No sabe
20. ¿Cuántos días se trabaja a la semana en la empresa?		días		
21. ¿Cuántos días se descansa a la semana?		días	¿Qué día/s?	
22. En general, ¿Cuántas horas se trabaja a la semana en esta empresa?		Jornada ordinaria, hasta 45 horas.		Jornada Bisemanal
		Jornada parcial, hasta 30 horas		Otra
		Jornada excepcional de trabajo/descanso (7x7 por ejemplo)		
23. ¿Se realizan horas extra? (Solo responder si aplica)		Si	¿Cuántas en promedio a la semana por persona?	
		No		
24. Durante el trabajo, ¿Se pueden realizar pausas?		Si		No
25. ¿Cuánto duran esas pausas? (anotar en minutos)		Pausas programadas: Almuerzo		Otras pausas programadas
		Pausas no programadas		
D. Descripción de las tareas y factores de riesgo				
		Mantenimiento y operación de maquinaria agrícola, traslado de cosecha.		

26. ¿Cuáles de las siguientes son tareas que se están ejecutando en este momento en terreno (puede marcar más de una)?	Preparación de terreno (ejemplo, desmalezar, arar, aplicar abono, etc.)		
	Recolección de frutos manual (cosecha, preparación de fardos, etc.)		
	Recolección de frutos con maquinaria (cosecha, preparación de fardos, etc.)		
	Mantenimiento (poda, amarra, raleo, riego, aplicación de agroquímicos, etc.)		
	Otros		
27. ¿Existe exposición a riesgos en las tareas realizadas en las empresas?	Sí		
	No		
28. Si contestó que sí, ¿Cuál(es) es (son) el(los) riesgos identificados? (puede marcar más de una alternativa)	Físicos ergonómicos		Ambientales
	Organizacionales/psicosociales		Biológicos
			Químicos
D.1 Factores físicos			
29. ¿Cuál de los siguientes ocurren durante la realización de las tareas?: (Marque con X el factor de riesgo que está presente, puede marcar más de una alternativa):	¿Existe levantamiento, descenso o transporte manual de elementos de más de 3 Kg de peso?		
	¿Existe empuje o arrastre con 1 o 2 manos?		
	¿Existen tareas repetitivas (en las que se hacen los mismos movimientos) que duren más de 1 hora al día o más de 5 a la semana?		
	¿Existen tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?		
	¿Se mantiene la misma postura por más de 6 segundos o se adoptan posturas forzadas?		
	¿Realiza tareas en las que deba hacer fuerza? (Escala de 0 a 10, marcar sí si es sobre 3) o ¿Debe sostener elementos o materiales de más de 2 Kg? ¿Usando 1 mano o 200 gr realizando agarre con los dedos?		
	Durante el trabajo, ¿Existe tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?		
D2. Riesgos ambientales			
30. ¿Cuál de las siguientes situaciones ocurren durante la realización de las tareas?: (Marque con X el factor de riesgo que está presente, puede marcar más de una alternativa):	¿Están expuestos los trabajadores a sustancias peligrosas?		
	¿Están expuestos los trabajadores a pesticidas?		
	¿Están expuestos los trabajadores a radiaciones, por ejemplo UV?		
	¿Están expuestos los trabajadores a ruido?		
	¿Están expuestos los trabajadores a vibraciones mecánicas?		

		¿Están expuestos los trabajadores a ventilación deficiente?		
		¿Los trabajadores cuentan con los elementos de protección adecuados?		
		¿Existe autorización sanitaria para el uso de plaguicidas?		
31. De estar expuestos los trabajadores a plaguicidas responder: ¿Cuáles(es) se utilizan? (Escriba el nombre):				
32. ¿Existe un listado e inventario detallado de las sustancias que se utilizan?		Sí		No
33. ¿Tiene identificado el tiempo que los trabajadores están expuestos a éstas?		Sí		No
34. ¿Los trabajadores han recibido capacitación con respecto a estos riesgos y su consecuencia? (Riesgos: Físicos, ambientales, mentales y organizacionales)		Sí		No
35. ¿La empresa cuenta con programas de control y vigilancia de los riesgos identificados?		Sí		
		No		
36. ¿Existe la prescripción preventiva del Instituto de Seguridad Laboral en el manejo de los plaguicidas?		Sí		No
D.3 Riesgos organizacionales y psicosociales				
37. ¿Cuál de los siguientes ocurren durante la realización de las tareas?: (Marque con X el factor de riesgo que está presente, puede marcar más de una alternativa):		¿Se necesita mucha atención y/o concentración para la realización de la tarea?		
		¿Se necesita mucha coordinación con otras personas para la realización de la tarea?		
		¿El tiempo del que se dispone es suficiente para realizar el trabajo?		
		¿El trabajo que se realiza reviste mucha responsabilidad (sobre valores o personas)?		
		¿El trabajo se realiza en condiciones de aislamiento?		
		¿El trabajador realiza trabajo en horario nocturno?		
		¿Existen bonos por producción?		
		¿Los roles de cada persona, se encuentran claramente definidos?		
		Sí		

38. ¿La empresa cuenta con programas de control y vigilancia de los riesgos identificados?	No
--	----

E. De las condiciones básicas sanitarias

39. ¿Existe agua potable disponible para consumo humano?		Sí		No
40. ¿De no contar con agua potable de cañería, se cuenta con un depósito de al menos 10 Lt por persona?		Sí		No
41. ¿Si el agua se almacena en estanques, estos cuentan con condiciones sanitarias adecuadas?		Sí		No
42. ¿Cuenta la empresa con servicios higiénicos grupales?		Sí		No
43. ¿Cuenta la empresa con servicios higiénicos individuales?		Sí		
44. Los baños, ¿Son de material sólido o químicos?		Sí		No
45. Los baños, ¿Son de material químicos?		Sí		No
46. ¿Los trabajadores cuentan con camarines?		Sí		No
47. Aquellos trabajadores expuestos a agentes químicos, ¿Cuentan con duchas?		Sí		No
48. ¿La empresa dispone de dependencias para almorzar, provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza?		Sí		No

El cuestionario ha terminado, muchas gracias por su tiempo.

Anexo 8: Instrumentos de validación de instrumentos

PROCESO DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS:

El proceso de validación se estructuró en dos etapas principales. En primer lugar, la fase preliminar ejecutada con asesores externos, previo a procedimiento de juicio de experto, con el objetivo de:

- Analizar instrumento de evaluación (Versión 1) en su constructo, congruencia técnica.
- Analizar protocolo de validación propuesto.
- Analizar alcance estudio enfocado a diferenciación por sexo.

Los asesores participantes fueron:

- Dr. Carlos Díaz, Psicólogo y Doctor Investigador y Académico de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile
- Jame Rebolledo, Kinesióloga, Magíster en Psicología Comunitaria. Investigadora y Académica Línea de Salud Pública y Gestión Departamento de Kinesiología, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

En esta fase se ejecutaron las siguientes acciones, como se había establecido previamente:

1. Se solicita a los asesores externos revisar congruencia entre: título proyecto, pregunta de investigación, objetivos, metodología e instrumento planteado, para de este modo asegurar la congruencia-constructo inicial del cuestionario, a medida de criterio de experto. Se orienta este protocolo a determinar grado en que el instrumento realmente mide la variable de interés, etapa previa a validación final de expertos, con especial énfasis en el alcance del estudio.
2. Luego de recibir las observaciones por parte de los asesores y realizar reunión de conclusión de esta etapa, se da paso a la actualización de los cuestionarios: “cuestionario dirigido a trabajadores”, “cuestionario dirigido a actores principales” (supervisores, empleadores, etc.) y “cuestionario dirigido expertos ergónomos”.
3. Teniendo la segunda versión del cuestionario, se construye protocolo de validación siguiendo la metodología de agregados individuales.

Protocolo de validación por Juicio experto-Segunda etapa

Se selecciona un grupo de profesionales con distintas orientaciones, la mitad de ellos son especialistas en investigación cualitativa y cuantitativa, autores de libros y Artículos en la temática. La otra mitad cuenta con experiencia técnica en ergonomía y vasta experiencia en terreno.

Se contacta y envían los tres cuestionarios actualizados a 10 expertos, junto al protocolo de validación (en adjunto), el cual es respondido por los mismos. Cada experto envía sus respuestas vía correo electrónico al equipo de investigación. De los 10 expertos, 8 envían su evaluación y dos no lo

respondieron en tiempo determinado. Se acepta la representatividad del 80% de los expertos participantes⁷

Los expertos evaluadores fueron:

- Marcela Antúnez Riveros. Kinesióloga. Magister en Ciencias de la Educación. Universidad de Chile. Doctora (c) en Ciencias de la Educación. Universidad del País Vasco.
- Roberto del Río. Kinesiólogo. Diplomado en Ergonomía. Universidad de Chile.
- Julio Droguett. Kinesiólogo. Diplomado en Ergonomía. Universidad de Chile. Magister en administración y Gestión en Salud.
- Marjorie Copaiba. Kinesióloga. Diplomada en Ergonomía. Universidad de Chile.
- Mauricio Badal. Psicólogo. Universidad Católica. Máster en Ergonomía. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Verónica Aliaga. Kinesióloga. Magíster en Bioética. Diplomada en metodologías cualitativas de la Investigación.
- Álvaro Besoain. Kinesiólogo. Diplomado en Ergonomía. Universidad de Chile. Magíster © Salud Pública.
- Christian Mella. Kinesiólogo. Diplomado en Ergonomía. Universidad de Chile.

A cada experto se le envió por separado a su correo electrónico el conjunto de documentos compuestos por los tres cuestionarios, vale decir, el “cuestionario dirigido a trabajadores”, “cuestionario dirigido a actores principales”, “cuestionario dirigido a expertos ergónomos” y el protocolo para la evaluación de los cuestionarios. (Anexo 6). El documento “Protocolo de validación” contiene las especificaciones y explicaciones sobre cómo responder, así como también, las explicaciones y descripciones de las categorías evaluadas en cada uno de los cuestionarios. (Anexo 7).

En base al protocolo establecido, los diferentes expertos en forma individual realizaron las evaluaciones de los cuestionarios en forma independiente y separada. El método de evaluación fue mediante la lectura de los cuestionarios y la evaluación según las tablas entregadas en el protocolo.

Finalmente, el protocolo de validación consignó 6 categorías a considerar: Cobertura, Claridad, Confiabilidad, Usabilidad, Extensión y Orientación. Estas categorías fueron evaluadas por cada experto, aplicando una escala semántica de tipo Likert de 4 puntos, cuyos polos fueron de “no cumple el criterio”, pasando por “bajo nivel de cumplimiento con el criterio”, “moderado nivel de cumplimiento con el criterio” hasta “alto nivel de cumplimiento con el criterio”. Estos cuatro niveles de criterio, que hacen referencia a la presencia de la categoría en cada uno de los cuestionarios, lo que permite una mejor y más sencilla valoración en comparación de los 6 niveles de criterios, manteniendo la posibilidad de evitar tendencias intermedias.

El rango de valoración cualitativa utilizado es:

⁷ Jackson, C. J., & Furnham, A. (2000). Designing and analysing questionnaires and surveys: A manual for health professionals and administrators. Whurr Publishers.

Rango Puntuación Escala de Likert	Valoración cualitativa
1	No cumple con el criterio
2	Bajo nivel de cumplimiento con el criterio
3	Moderado nivel de cumplimiento con el criterio
4	Cumple con el criterio

Tabla 2: Escala de valoración

Una vez recibidas y tabuladas las respuestas, se analizan los resultados de expertos para validación de cuestionarios. Se realiza un análisis de variabilidad y de la consistencia de las respuestas entregadas por expertos y expertas, sobre los 3 cuestionarios que se aplican en el estudio. Por ello, se usa el siguiente plan de análisis de datos:

a) Análisis descriptivo por frecuencias:

Caracterización de las respuestas en base a recuento y porcentaje, para identificar la moda de la evaluación de expertos y expertas.

b) Razón de validez de contenido⁸:

Los resultados de la valoración cualitativa de los expertos son evidenciados mediante la descripción del nivel de presencia del criterio en cada una de las categorías para cada uno de los cuestionarios en la escala anteriormente presentada.

Para cuestionario actores principales: Cobertura, Claridad, Confiabilidad, Usabilidad, Extensión y Orientación, cumple en un 100% la valoración con criterio entre 3 y 4.

Para cuestionario de trabajadores: Cobertura, Claridad, Confiabilidad, Usabilidad, Extensión y Orientación, cumple en un 100% la valoración con criterio entre 3 y 4.

Para cuestionario para expertos: Cobertura, Claridad, Confiabilidad, Usabilidad, Extensión y Orientación, cumple en un 100% la valoración con criterio entre 3 y 4.

Luego de la tabulación y análisis inicial se realiza el análisis estadístico correspondiente, el que comprende dos etapas:

a) Análisis descriptivo de frecuencia

A continuación, se presenta la tabla de contenidos del análisis descriptivo de frecuencia del valor de criterio para cada categoría en cada cuestionario:

⁸ Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.

Instrumento	Nombre de Variable	Etiqueta de la Variable	3, Moderado nivel de cumplimiento con el criterio Recuento (%)	4, Cumple con el criterio Recuento (%)	Moda
Actores principales	Cob_AP	Cobertura	0 (0)	8 (100)	Cumple
	Clar_AP	Claridad	5 (62,5)	3 (37,5)	Moderado cumplimiento
	Conf_AP	Confiabilidad	1 (12,5)	7 (87,5)	Cumple
	Usab_AP	Usabilidad	0 (0)	8 (100)	Cumple
	Ext_AP	Extensión	0 (0)	8 (100)	Cumple
	Orient_AP	Orientación	4 (50)	4 (50)	Ambos
Trabajadores (as)	Cob_T	Cobertura	2 (25)	6 (75)	Cumple
	Clar_T	Claridad	5 (62,5)	3 (37,5)	Moderado cumplimiento
	Conf_T	Confiabilidad	2 (25)	6 (75)	Cumple
	Usab_T	Usabilidad	2 (25)	6 (75)	Cumple
	Ext_T	Extensión	5 (62,5)	3 (37,5)	Moderado cumplimiento
	Orient_T	Orientación	6 (75)	2 (25)	Moderado cumplimiento
Expertos (as)	Cob_E	Cobertura	1 (12,5)	7 (87,5)	Cumple
	Clar_E	Claridad	0 (0)	8 (100)	Cumple
	Conf_E	Confiabilidad	1 (12,5)	7 (87,5)	Cumple
	Usab_E	Usabilidad	1 (12,5)	7 (87,5)	Cumple
	Ext_E	Extensión	2 (25)	6 (75)	Cumple
	Orient_E	Orientación	0 (0)	8 (100)	Cumple

Tabla 5: Análisis descriptivos por frecuencias de respuestas de panel de expertos

Se definió que, para la validación de cada uno de los cuestionarios, cada uno debía ser respondido con un nivel de criterio de 3 a 4, según la escala de Likert definida, por al menos el 80% de los expertos evaluadores.

Dado que la metodología del estudio definió el nivel 3 y 4 como el estándar de calidad del contenido, todo el instrumento cumple con dicho estándar, en cada una de sus preguntas.

b) Análisis de razón de validez de contenido

Para complementar el análisis, se usa la razón de validez de contenido con un estándar 4 para identificar el nivel de ajuste de las preguntas, para su completa validez, como se muestra en la tabla siguiente:

Instrumento	Etiqueta de la Variable	3, Moderado nivel de cumplimiento con el criterio Recuento (%)	4, Cumple con el criterio Recuento (%)	Razón de validez de contenido
Actores principales	Cobertura	0 (0)	8 (100)	1
	Claridad	5 (62,5)	3 (37,5)	-0,25
	Confiabilidad	1 (12,5)	7 (87,5)	0,75
	Usabilidad	0 (0)	8 (100)	1
	Extensión	0 (0)	8 (100)	1
	Orientación	4 (50)	4 (50)	0
Trabajadores (as)	Cobertura	2 (25)	6 (75)	0,5
	Claridad	5 (62,5)	3 (37,5)	-0,25
	Confiabilidad	2 (25)	6 (75)	0,5
	Usabilidad	2 (25)	6 (75)	0,5
	Extensión	5 (62,5)	3 (37,5)	-0,25
	Orientación	6 (75)	2 (25)	-0,5
Expertos (as)	Cobertura	1 (12,5)	7 (87,5)	0,75
	Claridad	0 (0)	8 (100)	1
	Confiabilidad	1 (12,5)	7 (87,5)	0,75
	Usabilidad	1 (12,5)	7 (87,5)	0,75
	Extensión	2 (25)	6 (75)	0,5
	Orientación	0 (0)	8 (100)	1

Tabla 6: Análisis de razón de validez de contenido

Conclusiones del proceso de validación de instrumentos

a) El instrumento cumple con el estándar de los criterios, establecidos previamente en la metodología. Por lo que es un instrumento de utilidad para los 3 grupos del estudio.

b) Es importante considerar las correcciones de dimensiones de evaluación con puntajes menores de 0,78. Particularmente, las preguntas con puntaje negativo, dado que requiere revisión más profunda de las preguntas para mejorar los instrumentos.

Dado este resultado, se revisan de las observaciones de los cuestionarios que obtuvieron una razón de validez de contenido bajo 0,75. El proceso de validación, entonces, se consiga bajo 0,75 ya que los resultados fueron a partir de este valor (0,75), y se considera de esta manera dado el tamaño de la muestra de expertos evaluadores del cuestionario. Hay que recalcar que el valor 0,75 se da cuando un experto valora en nivel 3 (escala de 1 al 4) según criterio, sin embargo, este valor 3 está dentro de estándar considerado como aceptable (3 a 4 criterio considerado aceptable para esta validación).

Finalmente, considerando los puntajes y los comentarios realizados por los expertos, el equipo realiza los cambios pertinentes para obtener la versión 3 de los cuestionarios.

En consecuencia, luego de la obtención de la validación de los cuestionarios, se revisaron las preguntas observadas por los expertos de:

- Las preguntas del cuestionario dirigido a trabajadores.

- Las preguntas del cuestionario dirigido a actores principales.

Aunque el cuestionario fue validado, ya que los criterios de las categorías evaluadas estuvieron dentro del estándar definido (3 y 4), aquellas preguntas que fueron evaluadas con criterio moderado, vale decir con valor 3 de criterio, y fueron observadas por los expertos, fueron mejoradas en base a las observaciones y comentarios recibidos de los expertos validadores.

Estas mejoras serán instruidas y explicadas en la instancia de capacitación y preparación del equipo de ergónomos que aplicará los tres cuestionarios en terreno.

El cuestionario revisado y mejorado se ha presenta a CEISH para aprobación, posterior a recibir dicha aprobación, comienza la etapa en terreno.

11.1. Procesamiento de datos

La información recabada durante la fase de trabajo en terreno es recolectada en plataforma web y posteriormente se realiza la tabulación de las diferentes variables y codificación con el fin de resguardar la confidencialidad de los datos de los participantes. Se utiliza el software IBM SPSS Statistics versión 25 para Windows 10 para realizar tratamiento y análisis de datos a través de estadística descriptiva.

La información recopilada se estructura en tres bases de información:

- 1) Base de datos de trabajadores agrícolas
- 2) Base de datos de actores principales de empresas
- 3) Base de datos de expertos ergónomos

A partir de los datos, se realiza el análisis descriptivo utilizando frecuencia absoluta, frecuencias relativas, mediana y moda. Para las asociaciones entre las variables se utiliza el análisis bivariado utilizando pruebas de Chi-cuadrado.

Este test de Chi cuadrado se utiliza para el análisis de variables cualitativas y mide las discrepancias entre una distribución de frecuencias observadas y esperadas, es decir, permite determinar si dos variables cualitativas están o no asociadas entre sí. Es importante considerar que la muestra debe ser grande, en donde al menos 20% de las casillas de la tabla de contingencia presenten valores esperados < de 5, de lo contrario es preferible aplicar el test exacto de Fisher.

Finalmente se estima la potencia estadística del tamaño muestral en las asociaciones encontradas mediante el programa G*Power 3.1.9.7 para Windows 10 utilizando un nivel de confianza del 95% (expresado en puntaje Z como 1,96), asegurando intervalos de confianza del 95%, considerando un error máximo admisible basado en criterios de Vivanco (2005) del 5% (0,05) dado que se trata de encuestas.

Documento de Protocolo de validación Juicio de expertos

Estimado(a), usted ha sido seleccionado(a) para evaluar las herramientas de evaluación de campo:

- 1) Cuestionario Trabajadores
- 2) Cuestionario actores principales (Supervisores, capataz, administrador, dueño, u otros.)
- 3) Cuestionario expertos ergónomos

Estas herramientas serán utilizadas en el marco del proyecto titulado: “Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas de la Región de O’Higgins, con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales”. A continuación, se describen los objetivos del estudio para contextualizar su análisis:

Objetivo general es: describir las condiciones sociolaborales y de trabajo en micro y pequeñas empresas del Sector Agrícola de la Región de O’Higgins, considerando la perspectiva de género para el desarrollo de estrategias y recomendaciones de prevención para el Sector.

Objetivos específicos del estudio son:

- Describir las características sociolaborales de la población de trabajadores y trabajadoras caracterizados por la muestra de empresas de la región de O’Higgins, adheridas al Organismo Administrador de la Ley nº 16.744.
- Describir la frecuencia de presentación de factores de riesgo ambientales (Físico y Químicos), organizacionales, psicosociales y del esfuerzo físico y las diferencias entre hombres y mujeres.
- Analizar y determinar las variables relevantes vinculadas a condiciones de trabajo considerando diferenciación por sexo para estructurar estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades laborales enfocado a las micro y pequeñas empresas.
- Elaborar y establecer estrategias y recomendaciones de prevención enfocadas a mejorar las condiciones laborales de los trabajadores a través del desarrollo de Guía Preventiva con perspectiva de género.

Sobre los instrumentos:

- 1) Las herramientas (Cuestionario Trabajadores, Cuestionario actores principales (Supervisores, capataz, administrador, dueño, u otros.), Cuestionario expertos ergónomos) fueron diseñados para ser aplicados por investigadores (especialistas en ergonomía) a modo de entrevista a trabajadores/as agrícolas y actores principales, según corresponda.

El objetivo de las herramientas aplicadas a trabajadores y actores principales es:

- Levantar información con respecto al contexto laboral y social de los trabajadores que permitan caracterizar la muestra con respecto a su exposición a riesgos.

El objetivo del instrumento “Cuestionario expertos ergónomos” es:

- Identificar presencia de riesgos en las tareas principales desarrolladas por los trabajadores agrícolas de la región de O’Higgins.

Instrucciones de aplicación:

El presente protocolo de validación Juicio de expertos es auto administrado, deberá evaluar las tres herramientas mencionados anteriormente por separado, en base a seis indicadores según el nivel de presencia

de los mismos, así como también en base a una escala dicotómica de aspectos generales del instrumento. Este proceso toma en promedio 30 min.

El plazo para enviar su evaluación en base a estos indicadores, es el **MARTES 5 de noviembre 2019 a las 12:00**. Le solicitamos enviar todos los campos de evaluación completos en base a su criterio y experiencia.

Cualquier duda puede escribir a Msc. Klgo. Leonidas Cerda Díaz al correo : leocerda@uchile.cl con copia a victoria.villalobos@uchile.cl

Muchas gracias por su colaboración

Identificación del evaluador

NOMBRE COMPLETO	
RUT	
E-MAIL	
TELÉFONO	
PROFESIÓN	
FIRMA	

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

Categoría	Definición de la categoría	Indicador según calificación				
		1	2	3	4	
		No cumple con el criterio	Bajo nivel de cumplimiento con el criterio	Moderado nivel de cumplimiento con el criterio	Cumple con el criterio	
1	Cobertura	El cuestionario entrega la información necesaria para realizar una evaluación adecuada de las condiciones sociolaborales y de trabajo	El cuestionario no logra cubrir el levantamiento de información de acuerdo a los objetivos.	El cuestionario realiza levantamiento parcial de la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos.	Se deben incrementar algunos ítems para lograr abarcar la información necesaria para cumplir con los objetivos.	El cuestionario cubre adecuadamente la información necesaria de acuerdo a los objetivos planteados.
2	Claridad	La información solicitada u observada se puede interpretar en forma clara y precisa.	El cuestionario no es claro y/o poco preciso	El cuestionario requiere modificaciones importantes del lenguaje y/o redacción empleados	Se requieren modificaciones puntuales de algunos de los términos de cuestionario	El cuestionario es claro, tiene un lenguaje y una redacción adecuados.

3	Confiabilidad	La información registrada es independiente del criterio del evaluador.	La información obtenida por el cuestionario es dependiente del criterio subjetivo del evaluador	La información obtenida de la aplicación del cuestionario puede verse influenciada por sesgos del evaluador	La información obtenida en algunos ítems del cuestionario puede verse influenciada por sesgos del evaluador	La información obtenida por el cuestionario es independiente de la percepción, experiencia y sesgos del evaluador
4	Usabilidad	El cuestionario resulta simple y cómodo en su aplicación.	El cuestionario es de difícil aplicación, y/o de uso complejo	El cuestionario presenta una dificultad y/o complejidad mediana pudiendo entorpecer su aplicación	El cuestionario presente dificultades y/o complejidades leves para su aplicación	El cuestionario es aplicable de manera cómoda y simple
5	Extensión	El tiempo estimado para la aplicación del cuestionario es adecuado según su criterio.	El cuestionario es muy extenso lo que podría perjudicar el cumplimiento de los objetivos	El cuestionario es algo extenso, sería recomendable revisar su ajuste para evitar el riesgo de perjudicar el cumplimiento a los objetivos	El cuestionario tiene una extensión suficiente, si bien podría ajustarse, no perjudica dar cumplimiento a los objetivos	El cuestionario tiene la cantidad necesaria y adecuada de preguntas para dar cumplimiento a los objetivos
6	Orientación	El cuestionario es auto explicativo y no requieren mayor instrucción previa.	La aplicación del cuestionario requiere de una capacitación previa o de un manual de apoyo	La aplicación del cuestionario requiere de instrucciones básicas que expliquen el contenido de los ítems y/o el sentido de las alternativas	La aplicación del cuestionario, requiere de indicaciones y/o instrucciones puntuales para la comprensión de los contenidos de ciertos ítems y/o alternativas	La aplicación del cuestionario es auto explicativa y no requiere de indicaciones o instrucciones de apoyo

Para las categorías contestar:

- 1: No cumple con el criterio.
2. Bajo nivel.
3. Moderado nivel.
4. Cumple con el criterio.

1.- Cuestionario a Trabajadores:

A continuación, debe evaluar el instrumento que será aplicado a modo de encuesta a los trabajadores

Instrumento Actores principales	No cumple con el criterio	Bajo nivel de cumplimiento con el criterio	Moderado nivel de cumplimiento con el criterio	Cumple con el criterio
Cobertura				
Claridad				
Confiabilidad				
Usabilidad				
Extensión				
Orientación				

Aspectos generales del instrumento

ASPECTOS GENERALES DEL INSTRUMENTO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿El instrumento contiene instrucciones claras para poder ser respondido?			
¿Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación?			
¿La secuencia de ítems están distribuidos de forma lógica?			
¿Es adecuada la cantidad de ítems para recoger la información?			
Otros comentarios			

2.- Cuestionario actores principales (Supervisores, capataz, administrador, dueño, etc.)

A continuación, se evaluará el instrumento a ser aplicado a actores principales a modo de encuesta.

Instrumento Actores principales	No cumple con el criterio	Bajo nivel de cumplimiento con el criterio	Moderado nivel de cumplimiento con el criterio	Alto nivel de cumplimiento con el criterio
Cobertura				
Claridad				
Confiabilidad				
Usabilidad				
Extensión				
Orientación				

Aspectos generales del instrumento

ASPECTOS GENERALES DEL INSTRUMENTO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿El instrumento contiene instrucciones claras para poder ser respondido?			
¿Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación?			
¿La secuencia de ítems están distribuidos de forma lógica?			
¿Es adecuada la cantidad de ítems para recoger la información?			
Otros comentarios			

3.- Cuestionario expertos ergónomos

A continuación, se evaluará el instrumento que utilizarán los especialistas para identificar riesgos.

Instrumentos trabajadores	No cumple con el criterio	Bajo nivel de cumplimiento con el criterio	Moderado nivel de cumplimiento con el criterio	Alto nivel de cumplimiento con el criterio
Cobertura				
Claridad				
Confiabilidad				
Usabilidad				
Extensión				
Orientación				

Aspectos generales del instrumento

ASPECTOS GENERALES DEL INSTRUMENTO	SI	N O	OBSERVACIONES
¿El instrumento contiene instrucciones claras para poder ser respondido?			
¿Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación?			
¿La secuencia de ítems están distribuidos de forma lógica?			
¿Es adecuada la cantidad de ítems para recoger la información?			

Fecha de evaluación: ____/____/2019

Anexo 9: Resultados

1. TABLAS DE RESULTADOS

a. TRABAJADORES

Antecedentes personales

	Mujer n(%)	Hombre n(%)
Edad		
10 a 19 años	0 (0%)	5 (6,8%)
20 a 29 años	4 (15,4%)	11 (15,1%)
30 a 44 años	10 (38,5%)	15 (20,5%)
45 a 49 años	10 (38,5%)	22 (30,1%)
60 y más años	2 (7,7%)	20 (27,4%)
Nacionalidad		
Chilena/o	16 (61,5%)	51 (69,9%)
Haitiana/o	6 (23,1%)	18 (24,7%)
Boliviano/a	4 (15,4%)	4 (5,5%)
Estado Civil		
Casada/o	9 (34,6%)	34 (46,6%)
Pareja sin unión civil	4 (15,4%)	6 (8,2%)
Pareja con unión civil	0 (0%)	0 (0%)
Divorciada/o	3 (11,5%)	0 (0%)
Separada/o	2 (7,7%)	3 (4,1%)
Soltera/o	8 (30,8%)	30 (41,1%)
Viuda/o	0 (0%)	0 (0%)

Antecedentes sociales

	Mujer n(%)	Hombre n(%)
Nivel Educacional		
Primaria o Preparatoria	0 (0%)	2 (2,7%)
Humanidades	0 (0%)	0 (0%)
Ed. Básica	15 (57,6%)	39(53,4%)
Ed. Media Científica-Humanista	4 (15,4%)	24 (32,9%)
Técnica, Comercial, Industrial	1 (3,8%)	1 (1,4%)
Ed. Media técnico profesional	2 (7,7%)	1 (1,4%)
Técnico Nivel Sup. Incompleto	0 (0%)	2 (2,7%)
Técnico Nivel Sup. Completo	2 (7,7%)	1 (1,4%)
Profesional incompleto	0 (0%)	2 (2,7%)
Profesional Completo	2 (7,7%)	1 (1,4%)
Previsión de Salud		
FONASA grupo A	3 (11,5%)	1 (1,4%)
FONASA grupo B	11 (42,3%)	27 (37,0%)
FONASA grupo C	4 (15,4%)	17 (23,3%)
FONASA grupo D	1 (3,8%)	5 (6,8%)
FONASA no sabe grupo	5 (19,2%)	19 (26,0)

	FFAA y del Orden	0 (0%)	0 (0%)
	ISAPRE	0 (0%)	0 (0%)
	Particular	1(3,8%)	0 (0%)
	Otro Sistema	0 (0%)	0 (0%)
	No Sabe	1(3,8%)	4 (5,5%)
Número de Hijos			
	Sin Hijos	3 (11,5%)	23 (31,5%)
	1 hijo	6 (23,1%)	15 (20,5%)
	2 hijos	7 (26,9%)	18 (24,7%)
	3 o más hijos	10 (38,5%)	17 (23,3%)
Jefatura de Hogar			
	Sí	13 (50%)	58 (79,5%)
	No	13 (50%)	15 (20,5%)
Trabajo reproductivo			
		Mujer n(%)	Hombre n(%)
Rol de cuidador			
	Sí	7 (26,9%)	15 (20,5%)
	No	19 (73,0%)	58 (79,5%)
Cuidado de Hijos			
	Principal responsable	11 (42,3%)	10 (13,7%)
	No es el principal responsable	5 (19,2%)	20 (27,4%)
	Compartido entre padre y madre	2 (7,7%)	11 (15,1%)
Red de apoyo			
	Sí	15 (57,7%)	47 (64,4%)
	No	11 (42,3%)	26 (35,6%)
Labores Domésticas			
	Sí	15 (57,6%)	22 (30,1%)
	No	3 (11,5%)	29 (39,7%)
	Son compartidas	8 (30,8%)	22 (30,1%)
Permisos			
	Nunca	0 (0,0%)	1 (1,4%)
	Casi nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	A veces	2 (7,7%)	3 (4,1%)
	Casi siempre	0 (0,0%)	1 (1,4%)
	Siempre	24 (92,3%)	63 (93,2%)

Antecedentes laborales

	Mujer n(%)	Hombre n(%)
Tipo contrato		
Contrato Indefinido	10 (38,5%)	48 (65,8%)
Contrato Plazo Fijo	14 (53,8%)	21(28,8%)
Informal a trato	1 (3,8%)	1 (1,4%)
Informal al día	1 (3,8%)	2 (2,7%)
Honorarios	0 (0%)	0 (0%)
No sabe	0 (0%)	1 (1,4%)
Mutualidad		
Mutual de Seguridad	0 (0%)	2 (2,7%)
ACHS	2 (7,7%)	7 (9,6%)
ISL	3 (11,5%)	16 (21,9%)
IST	0 (0%)	0 (0%)
No estoy afiliado	1 (3,8%)	5 (6,8%)
Sí, pero no recuerdo el nombre	4 (15,4%)	12 (16,4%)
No	16 (21,9%)	31 (42,5%)
Cargo de Supervisor		
Sí	5 (19,2%)	11 (15,1%)
No	21 (80,2%)	62 (84,9%)
Experiencia Previa		
Sí	16 (61,5%)	50 (68,5%)
No	10 (38,4%)	23 (31,5%)
Movilización		
Bicicleta	7 (26,9%)	32 (43,8%)
Auto particular	8 (11,0%)	0 (0%)
A pie	8 (30,8%)	19 (26,0%)
Transporte público	2 (7,7%)	1 (1,4%)
Transporte del empleador	9 (34,6%)	12 (16,4%)
Otro	0 (0%)	1 (1,4%)
Pertenece a sindicato		
Sí	0 (0%)	0 (0%)
No	26 (100%)	73 (100%)
Horas de trabajo semanal		
Jornada Ordinaria, hasta 45 horas	25 (96,2%)	71 (97,3%)
Jornada Bisemanal	0 (0%)	0 (0%)
Jornada Parcial, hasta 30 horas	0 (0%)	1 (1,4%)
Jornada Excepcional trabajo descanso	0 (0%)	0 (0%)
Otra	1 (3,8%)	1 (1,4%)

Horas Extra	Sí	7 (26,9%)	34 (46,6%)
	No	19 (73,9%)	7 (26,9%)
Trabajo en turnos	Sí	0 (0%)	2 (2,7%)
	No	26 (100%)	71 (97,3%)

Condiciones de salud y seguridad

		Mujer n(%)	Hombre n(%)
Licencias Médicas	Sí	5 (19,2%)	15 (20,5%)
	No	21 (80,1%)	58 (79,5%)
Accidentes trabajo o trayecto	Sí	1 (3,8%)	5 (6,8%)
	No	25 (96,2%)	68 (93,4%)
Elementos de protección personal	Sí	22 (84,6%)	68 (93,2%)
	No	4 (15,4%)	5 (6,8%)
Elementos de protección personal	Nunca	3 (11,5%)	(8,6%)
	A veces	3 (11,5%)	(34,2%)
	Generalmente	7 (26,9%)	(17,8%)
	Siempre	13 (50,0%)	(39,7%)
Riesgos informados	Químicos/ambientales	10 (38,5%)	38 (52,1%)
	Ambientales	4 (15,4%)	12 (16,4%)
	Físicos	6 (23,1%)	23 (31,5%)
	Organizacional/ Psicosocial	0 (0,0%)	2 (2,7%)

Condiciones organizacionales y psicosociales

	Mujer n(%)	Hombre n(%)
Actividad principal trabajador		
Mantenimiento y operación de maquinaria agrícola	2 (7,7%)	16 (21,9%)
Preparación de terreno	2 (7,7%)	32 (43,9%)
Recolección de frutos manual	15 (57,7%)	42 (57,5%)
Mantenimiento agrícola	21 (80,8%)	57 (78,1%)
Recolección de frutos con maquinaria	1 (3,8%)	8 (11,0%)
Otros	5 (23,0%)	4 (9,6%)
Capacitaciones		
Sí	15 (57,7%)	44 (60,3%)
No	11 (42,3%)	29 (39,7%)
Temática de capacitaciones		
Manipulación y control de plaguicidas	1 (3,8%)	23 (31,5%)
Prevención de accidentes en el trabajo	8 (30,8%)	17 (23,3%)
Primeros auxilios	9(34,6%)	18(24,7%)
Uso de extintores/Prev. Incendios	2 (7,7%)	11 (15,1%)
Radiación UV	4 (15,3%)	4 (5,5%)
Ergonomía	0 (0,0%)	10 (13,7%)
Otro	3 (11,5%)	11 (15,1%)

Condiciones de riesgo físico

		Mujer n(%)	Hombre n(%)
Manejo manual de cargas (Levantamiento y descenso)	Sí	11 (42,3%)	45 (61,6%)
	No	15 (57,6%)	28 (38,4%)
Manejo manual de cargas (Empuje y arrastre)	Sí	2 (7,7%)	13 (17,8%)
	No	24 (92,3%)	60 (82,2%)
Repetitividad	Sí	17 (65,4%)	61 (83,6%)
	No	9 (34,6%)	12 (16,4%)
Fuerza	Sí	9 (34,6%)	47 (64,4%)
	No	17 (65,4%)	26 (35,6%)
Recuperación y variación de tareas	Sí	9 (12,3%)	64 (87,7%)
	No	2 (7,7%)	24 (92,3%)

Condiciones ambientales e higiénicas básicas

		Mujer n(%)	Hombre n(%)
Frío	Sí	18 (69,2%)	41 (56,2%)
	No	8 (30,8%)	32 (43,8%)
Calor	Sí	24 (92,3%)	66 (90,4%)
	No	2 (7,7%)	7 (9,6%)
Ruido	Sí	3 (11,5%)	19 (26,0%)
	No	23 (88,5%)	54 (74,0%)
Dependencias para almorzar	Sí	21 (80,7%)	66 (90,4%)
	No	5 (19,2%)	7 (9,6%)
Dependencias para ir al baño	Sí	25 (96,2%)	70 (95,9%)
	No	1 (3,8%)	3 (4,1%)
Dependencias para tomar agua fresca	Sí	4 (5,5%)	69 (94,6%)
	No	3 (11,5%)	23 (88,4%)

b. Empresas

Condiciones organizacionales y psicosociales

		Frecuencia	Porcentaje
Actividad principal de la empresa	Cultivo de frutales en árboles o arbustos con ciclo de vida mayor a una temporada	5	21,7
	Cosecha, poda, amarre y labores de adecuación de la planta u otras	11	47,8
	Cultivo de frutales y labores de adecuación de plantas	7	30,4
Empresa contratista prestando servicios	Sí	4	17,4
	No	19	82,6
Existe estructura jerárquica en la empresa	Sí	15	65,2
	No	8	34,8
		Frecuencia	Porcentaje
Tareas ejecutadas durante visita	Mantenimiento (poda, amarra, raleo, riego, aplicación de agroquímicos, etc.)	19	82,6
	Recolección de frutos manual (cosecha, preparación de fardos, etc.)	7	30,4
	Preparación de terreno (Arar, desmalezar, aplicar abono, etc.)	8	34,8
	Mantenimiento y operación de maquinaria agrícola, traslado de cosecha.	1	4,3
		Frecuencia	Porcentaje
Capacitaciones	Sí	22	95,7
	No	1	4,3

Frecuencia	No se han realizado durante el último año.	2	8,7
	Se ha realizado al menos 1	6	26,1
	Se han realizado entre 1 y 2	5	21,7
	Se han realizado más de 2	10	43,5

		Frecuencia	Porcentaje
Materia	Ergonomía	9	39,1
capacitaciones	Manipulación y control de plaguicidas	12	52,2
	Enfermedades profesionales	5	21,7
	Prevención de accidentes en el trabajo	14	60,9
	Primeros auxilios	16	69,6
	Incendios	12	52,2
	Manejo de emergencias	8	34,8
	Exposición a riesgos	6	26,1
	Otras	4	17,1

Riesgos organizacionales y psicosociales

		Frecuencia	Porcentaje
Concentración	Sí	17	73,9
	No	6	26,1
Coordinación	Sí	15	65,2
	No	8	34,8
Tiempo para realizar tareas	Sí	20	87,0
	No	3	13,0
Responsabilidad	Sí	15	65,2
	No	8	34,8
Aislamiento	Sí	5	21,7
	No	18	78,3
Trabajo nocturno	Sí	7	30,4
	No	16	69,6
Bonos de producción	Sí	17	73,9
	No	6	26,1
Roles	Sí	20	87,0
	No	3	13,0

Condiciones de salud y seguridad

		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de licencia presente	Sin licencia	3	23
	Licencia tipo 1	25	65,2
	Licencia tipo 2	1	4,3
	Licencia tipo 3	7	30,4
	Licencia tipo 4	0	0
	Licencia tipo 5	1	4,3
	Licencia tipo 6	1	4,3
	Licencia tipo 7	0	0

		Frecuencia	Porcentaje
Trabajadores con enfermedad profesional	Sí	2	8,7
	No	21	91,3
Licencias médicas por enfermedades relacionadas al trabajo que representen días perdidos	Sí	3	13,0
	No	20	87,0
Ocurrencia de accidentes en el lugar de trabajo	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Ocurrencia de accidentes de trayecto	Sí	1	4,3
	No	22	95,7
Cuentan los trabajadores con EPP necesarios	Sí	22	95,7
	No	1	4,3
Prescripción de EPP por ISL	Sí	21	91,3
	No	2	8,7

		Frecuencia	Porcentaje
EPP prescritos por ISL	Gorro legionario	13	56,5
	Protector solar	15	65,2
	Lentes de Seguridad	16	69,6
	Respirador	10	43,5
	Guantes	20	87,0
	Zapatos de seguridad	8	34,8
	Protector auditivo	4	17,4
	Traje de aplicación agroquímicos	6	26,1
	Otro	3	13,0

		Frecuencia	Porcentaje
Riesgos identificados	Ambientales	12	52,2
	Físico Ergonómico	14	60,9
	Químicos	9	39,1
	Organizacionales/psicosociales	1	4,3
	Biológicos	1	4,3

		Frecuencia	Porcentaje
Programa de vigilancia de riesgos	Sí	16	69,6
	No	7	30,4
Elementos de Protección Personal	Sí	22	95,7
	No	1	4,3

Antecedentes laborales

		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de contrato	Contrato indefinido	21	91,3
	Contrato a plazo fijo	6	26,1
	Informal al día	8	34,8
	Informal a trato	3	13,0
Horas extra	Sí	8	34,8
	No	15	65,2
Pausas laborales	Sí	23	100
	No	0	0
Riesgos	Sí	21	91,3
	No	2	8,7

Condiciones ambientales e higiénicas básicas

		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de agroquímicos utilizados	Herbidas	14	60,9
	Pesticidas	12	52,2
	Insecticida	18	78,3
	Fungicida	15	65,2
	Abono foliar	10	43,5
	Fertilizante	9	39,1
	Otros	1	4,3
	No sabe	1	4,3
Inventario de sustancias	Sí	12	52,2
	No	11	47,8
Ident. Tiempo de exposición a plaguicidas	Sí	15	65,2
	No	8	34,8
Capacitación uso plaguicidas	Sí	18	78,3
	No	5	21,7
Sustancias peligrosas	Sí	9	39,1
	No	14	60,9
Pesticidas	Sí	11	47,8
	No	12	52,2
Autorizaciones plaguicidas	Sí	12	52,2
	No	11	47,8

		Frecuencia	Porcentaje
Agua potable	Sí	20	87,0
	No	3	13,0
Depósito de agua	Sí	5	21,7
	No	18	78,3
Almacenamiento adecuado de agua	Sí	11	47,8
	No	12	52,2
Servicios grupales	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Servicios individuales	Sí	18	78,3
	No	5	21,7
Baños sólidos	Sí	18	78,3
	No	5	21,7
Baños químicos	Sí	20	87,0
	No	3	13,0
Camarines	Sí	12	52,2
	No	11	47,8
Duchas	Sí	16	69,6
	No	7	30,4
Comedor	Sí	14	60,9
	No	9	39,1
		Frecuencia	Porcentaje
Radiación	Sí	21	91,3
	No	2	8,7
Ruido	Sí	14	60,9
	No	9	39,1
Vibraciones	Sí	8	34,8
	No	15	65,2
Ventilación	Sí	3	13,0
	No	20	87,0

Condiciones de riesgo físico

		Frecuencia	Porcentaje
Manejo manual de cargas (Levantamiento y descenso)	Sí	14	60,9
	No	9	39,1
Manejo manual de cargas (Empuje y arrastre)	Sí	4	17,4
	No	19	82,6
Repetitividad	Sí	21	91,3
	No	2	8,7
Postura	Sí	1	4,3
	No	22	95,7
Fuerza	Sí	12	52,2
	No	11	47,8
Recuperación	Sí	23	100,0
	No	0	0

C. Expertos

Identificación de riesgos organizacionales y psicosociales

		Frecuencia	Porcentaje
Aislamiento	Sí	4	17,4
	No	19	82,6
Autonomía	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Roles definidos	Sí	19	82,6
	No	4	17,4
Sobrecarga laboral	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Ambigüedad futuro laboral	Sí	4	17,4
	No	19	82,6
Monotonía	Sí	13	56,5
	No	10	43,5
Conocimiento sobre riesgos	Sí	5	21,7
	No	18	78,3
Trabajo en turnos	Sí	0	0
	No	23	100
Concentración	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Complejidad	Sí	1	4,3
	No	22	95,7
Factores personales	Sí	19	82,6
	No	4	17,4
Precariedad empleo	Sí	14	60,9
	No	9	39,1
Coordinación	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Tiempos de Recuperación	Sí	17	73,9
	No	6	26,1
Variación de tareas	Sí	12	52,2
	No	11	47,8

Identificación de riesgos físicos

		Frecuencia	Porcentaje
Levantamiento y descenso	Sí	16	69,6
	No	7	30,4
Empuje y Arrastre	Sí	1	4,3
	No	22	95,7
Repetitividad	Sí	20	87
	No	3	13
Postura forzada EE.SS	Sí	22	95,7
	No	1	4,3
Postura forzada columna y EE.II	Sí	23	100
	No	0	0
Fuerza	Sí	16	69,6
	No	7	30,4
Esfuerzo físico	Sí	12	52,2
	No	11	47,8

Identificación de Riesgos Ambientales y de condiciones sanitarias generales

		Frecuencia	Porcentaje
Calor	Sí	23	100
	No	0	0
Frío	Sí	12	52,2
	No	11	47,8
Vibración	Sí	2	8,7
	No	21	91,3
Radiaciones ionizantes	Sí	21	91,3
	No	2	8,7
Agentes químicos	Sí	21	91,3
	No	2	8,7
Agentes biológicos	Sí	9	39,1
	No	14	60,9
Señalización de exposición	Sí	6	26,1
	No	17	73,9
Disponibilidad EPP	Sí	12	52,2
	No	11	47,8
Uso EPP	Sí	9	39,1
	No	14	60,9

		Frecuencia	Porcentaje
Almacenamiento sustancias peligrosas	Sí	15	65,2
	No	8	34,8
Lugar para protección del tiempo	Sí	10	43,5
	No	13	56,5
Agua potable	Sí	21	91,3
	No	2	8,7
Depósito de agua	Sí	8	34,8
	No	15	65,2
Servicios higiénicos	Sí	21	91,3
	No	2	8,7

Servicios higiénicos separados por sexo	Sí	15	65,2
	No	8	34,8
Cuenta con un baño completo con ducha por cada 10 trabajadores	Sí	21	91,3
	No	2	8,7
Lugar cambio de ropa	Sí	20	87,0
	No	3	13
Comedor	Sí	19	82,6
	No	4	17,3
Señalización zonas de peligro y evacuación	Sí	3	13,0
	No	20	87,0
Protocolo de seguridad e higiene interno	Sí	19	82,6
	No	4	17,4

Resultados del análisis de potencia estadística:

1. Análisis por género:

- a) *En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?*

		Tabla cruzada				
		48. En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?			Total	
		No	Sí		Valor de p	
¿Cuál es su sexo?	Hombre	Recuento (%)	12 12,1%	61 61,6%	73 73,7%	0,052
	Mujer	Recuento (%)	9 9,1%	17 17,2%	26 26,3%	
Total		Recuento	21	78	99	
		%	21,2%	78,8%	100,0%	

- b) *En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba hacer fuerza? (Mostrar Escala de 0 a 10, marcar sí si es sobre 3)*

		Tabla cruzada				
		En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba hacer fuerza? (Mostrar Escala de 0 a 10, marcar sí si es sobre 3)			Total	
		No	Sí		Valor de p	
¿Cuál es su sexo?	Hombre	Recuento (%)	26 26,3	47 47,5	73 73,7	0,009
	Mujer	Recuento (%)	17 17,2%	9 9,1%	26 26,3	
Total		Recuento	43	56	99	
		%	43,4	56,6	100	

c) ¿Es usted el principal responsable de las labores domésticas?

		Tabla cruzada					
		¿Es usted el principal responsable de las labores domésticas?			Total	Valor de p	
		No	Sí	Son compartidas con otra persona			
¿Cuál es su sexo?	Hombre	Recuento	29	22	22	73	0,014
		(%)	29,3	22,2	22,2	73,7	
	Mujer	Recuento	3	15	8	26	
		(%)	3,0	15,2	8,1	26,3	
Total		Recuento	32	37	30	99	
		%	32,3	37,4	30,3	100	

Variables	Hombres	Mujeres	Total	Potencia estadística
Tamaño muestral obtenido	73	26	99	No Aplica
En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?				0,963
En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba hacer fuerza? (Mostrar Escala de 0 a 10, marcar sí si es sobre 3)				0,847
¿Es usted el principal responsable de las labores domésticas?				0,968

2. Análisis por Capacitación.

a) ¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?

		¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?			Total	Valor de p
		No	Sí			
En su lugar de trabajo, ¿Ha asistido a capacitaciones?	No	Recuento	22	18	40	0,001
		(%)	22,2	18,2	40,4	
	Sí	Recuento	13	46	59	
		(%)	13,1	46,5	59,6	
Total		Recuento	35	64	99	

b) ¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?

		Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?			Total	Valor de p
		No	Sí			
En su lugar de trabajo, ¿Ha asistido a capacitaciones?	No	Recuento	7	33	40	0,096
		(%)	7,1	33,3	40,4	
	Sí	Recuento	4	55	59	
		(%)	4,0	55,6	59,6	
Total		Recuento	11	88	99	

Variables	Con capacitación	Sin capacitación	Total	Potencia estadística
Tamaño muestral obtenido	40	59	99	No Aplica
¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?				0,70
Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?				0,09

3. Análisis por experiencia previa en faenas agrícolas:

a) En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos e veces por minuto, poca variación o sin pausas?

		Tabla cruzada				
		En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos e veces por minuto, poca variación o sin pausas?			Total	
			No	Sí		Valor de p
Antes de su puesto actual, ¿Tiene experiencia previa en otras faenas agrícolas?	Sí	Recuento	10	23	33	0,118
		(%)	10,1	23,2	33,3	
	No	Recuento	11	55	66	
		(%)	11,1	55,6	66,7	
Total		Recuento	21	78	99	

b) En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?

		Tabla cruzada				
		Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?			Total	
			No	Sí		Valor de p
Antes de su puesto actual, ¿Tiene experiencia previa en otras faenas agrícolas?	Sí	Recuento	7	26	33	0,024
		(%)	7,1	26,3	33,3	
	No	Recuento	4	62	66	
		(%)	4,0	62,6	66,7	
Total		Recuento	11	88	99	

Variables	Con experiencia	Sin experiencia	Total	Potencia estadística
Tamaño muestral obtenido	33	66	99	No Aplica
En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?				0,126
Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?				0,126

Tabla cruzada

d) Información de riesgos.

En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos e veces por minuto, poca variación o sin pausas?

		Tabla cruzada			Total	Valor de p
		Durante su trabajo, ¿Tiene tiempo de recuperación o descanso y variación de tareas?				
			No	Sí		
¿Ha sido informado si está expuesto a riesgos?	No	Recuento	8	27	35	0,006
		(%)	8,1	27,3	35,4	
	Sí	Recuento	3	61	64	
		(%)	3,0	61,6	64,6	
Total		Recuento	11	88	99	

Variables	No informado	Informado	Total	Potencia estadística
Tamaño muestral obtenido	35	64	99	No Aplica
En su trabajo, ¿Realiza tareas en las que deba repetir movimientos de hombro, codo o muñecas, dos veces por minuto, poca variación o sin pausas?				0,164

LABORATORIO



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ERGO **NOMÍA**

