



DOCUMENTO DE TRABAJO N°10:

Generación de conocimiento y su contribución para fundamentar las estrategias preventivas en Seguridad y Salud en el Trabajo en el Instituto de Seguridad Laboral

Abril 2024
Subdepartamento de Estudios e Investigaciones
Departamento de Estudios y Gestión Estratégica
Instituto de Seguridad Laboral



Este documento de trabajo ha sido elaborado por los profesionales del Subdepartamento de Estudios e Investigaciones del ISL: Andrea Quintrilef A., Juan Pablo Dussert Ch., Cristián Pozo M., Hernán Muñoz P. y Carlos Etcheverry M.

La serie Documentos de Trabajo del Subdepartamento de Estudios e Investigaciones tiene como propósito promover el conocimiento acerca de las temáticas o problemas en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que son parte de los lineamientos estratégicos de investigación del ISL.

Contenido

I. Introducción	4
II. El valor de la investigación para el diseño e implementación de programas en Seguridad y Salud en el Trabajo.	5
III. Caracterización de la Investigación desarrollada por el Instituto de Seguridad Laboral.	7
a) Marco de clasificación de estudios en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	7
b) Clasificación general de estudios de investigación desarrollados por el Instituto de Seguridad Laboral.	8
c) Cantidad de proyectos y montos adjudicados, inversión en la generación de conocimiento en SST en el ISL y análisis comparado con OA Mutuales de Empleadores. ..	10
IV. Síntesis de proyectos destacados con propuestas de herramientas o instrumentos. ...	12
IV. Conclusiones y recomendaciones	16
Bibliografía.....	18
ANEXO INFORGRAFÍAS	19

I. Introducción

Este documento se ha redactado con el propósito de llamar la atención sobre las investigaciones desarrolladas por el Instituto de Seguridad Laboral (en adelante ISL o el Instituto), para promover y facilitar la utilización de sus productos o resultados como antecedente para la definición de las estrategias preventivas que se implementan en el Instituto, en particular acerca de la medición, evaluación y mejoramiento de condiciones de trabajo, o de los ambientes de trabajo.

En efecto, las investigaciones desarrolladas son de tipo aplicada, es decir son indagaciones desarrolladas con el propósito de contribuir al mejoramiento de sus respectivos objetos de estudio, todos los cuales están relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo o con la administración del seguro.

Cabe señalar que las investigaciones desarrolladas se han llevado a cabo, en su mayoría, en el marco de la convocatoria de estudios de investigación e innovación liderado por la Superintendencia de Seguridad Social. En particular respecto a las investigaciones se señala en ese marco como objetivo el de “Aportar a la generación de conocimiento científico que contribuya a: la prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, acorde a la realidad nacional; mejorar la calidad, eficiencia y oportunidad de las prestaciones médicas y económicas contempladas en la Ley N°16.744; y mejorar las posibilidades de rehabilitación y reinserción al mundo laboral de las y los trabajadores afectados por accidentes del trabajo o enfermedades profesionales”.¹

En cada una de las investigaciones desarrolladas se han diseñado y aplicado instrumentos para la medición, observación y análisis de datos; muchas de estas también entre sus resultados han presentado herramientas validadas para ser aplicadas como parte de las estrategias de prevención del Instituto, por ejemplo, guías, cuestionarios o instrumentos de autoevaluación de riesgos.

Resulta relevante destacar esas investigaciones y set de herramientas por su gran potencial de replicabilidad y por su pertinencia respecto a los segmentos de trabajadores y trabajadoras o tipos de unidades productivas que están bajo cobertura del ISL y que han sido objeto de estudio. La información expuesta en este documento puede servir de guía práctica para vincular medios y resultados de las investigaciones con las orientaciones definidas en el Plan Nacional de SST del ISL (plan de prevención).

Este documento pretende responder la pregunta acerca de *¿Cuáles son los aportes de los estudios al diseño de estrategias preventivas? ¿Cuáles son las herramientas o instrumentos de medición y recomendaciones generadas en el marco de estudios desarrollados por el ISL que son potencialmente replicables como parte de las estrategias o como recursos para la prevención?*

¹ Acerca del contexto general en el cual se inscribe la investigación desarrollada por el ISL y de la implementación de las disposiciones de la Suseso al respecto se recomienda revisar el Documento de Trabajo N°1: Investigación en SST desarrollada por el ISL, balance y propuesta de futuro (en: <https://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/Documento-de-Trabajo-N1-Investigacion-en-SST-desarrollada-por-ISL-Balance-y-propuestas-a-Futuro.pdf>) y el Documento de Trabajo N°4: Proceso de generación de estudios en SST en el ISL (en: <https://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/Documento-de-Trabajo-N4-Proceso-de-generacion-de-Estudios-en-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo-en-el-Instituto-de-Seguridad-Laboral.pdf>)

El objetivo general del análisis es relacionar las herramientas de recolección de información y evaluación, y las recomendaciones o propuestas utilizadas o generadas en investigaciones, con el ámbito de la prevención y sus estrategias de intervención en los lugares o ambientes de trabajo.

Como objetivos específicos se plantea:

- Presentar y analizar el conjunto de investigaciones realizadas por el ISL en cuanto a sus ámbitos de indagación, estrategias y resultados.
- Destacar y describir instrumentos o herramientas validadas con potencial de replicabilidad y que sean útiles para las estrategias de prevención.

El presente documento se organiza en cuatro secciones. En primer lugar, se plantea un marco conceptual general sobre la relevancia y utilidad de la generación de conocimiento en el ámbito de la SST; en segundo lugar se presenta una caracterización general de los estudios desarrollados, entregando un panorama analítico que permite comprenderlos según sus ámbitos específicos de indagación, considerando también la inversión que se ha realizado en investigación en los últimos años, en términos comparativos con otros OA; por último se presenta una síntesis de las herramientas e instrumentos generados en el marco de los estudios y que son potencialmente replicables como parte de las estrategias del ISL en el ámbito de la prevención. El documento finaliza con la sección de conclusiones y recomendaciones, sintetizando sus aportes y resultados para promover su utilización. A modo de anexo se presentan infografías para exponer parte de este contenido de forma gráfica.

II. El valor de la investigación para el diseño e implementación de programas en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La investigación en SST contribuye a la generación de valor público toda vez que se puede poner en práctica para mejorar las condiciones de trabajo y de los ambientes de trabajo de las personas. Sin embargo, esta relación no es mecánica, depende de disposiciones y capacidades para procesar la información y evaluar los diseños e implementación de las herramientas, por ejemplo, en el ámbito de la prevención de riesgos, focalizando sus contenidos y actividades según las características de determinadas poblaciones, grupos, sectores productivos o tipos de empresa.

El concepto de valor público se puede entender como aquello que añade valor a la esfera pública (CSP, 2020)², en el ámbito de la SST o de la experiencia de las personas en sus relaciones, actividades, lugares y ambientes de trabajo. Es razonable entender que la información que signifique una mejor focalización, pertinencia y grado de oportunidad en las intervenciones implementadas contribuyen directamente a las prácticas preventivas y con esto al bienestar de las personas que trabajan y al ejercicio de sus derechos.

Cabe afirmar que las decisiones acerca de programas y políticas deben estar basadas en evidencia, tanto para su diseño como para su evaluación. Evidencia acerca de la caracterización de una

² Acerca del concepto de valor público vinculado a las investigaciones en SST se ha tomado como referencia lo expuesto en el informe: Evaluación de la implementación de la convocatoria de estudios de investigación e innovación en prevención de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales, del Centro de Sistemas Públicos (En: https://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2019-2020_Evaluacion-de-la-Convocatoria-de-Estudios-de-Investigacion-e-Innovacion.pdf). Se entiende el concepto de esfera pública como aquellos “valores, lugares, organizaciones, reglas, conocimiento, y otros recursos culturales que celebran en común las personas a través de sus compromisos y conductas diarias, y que son confiados al gobierno y las instituciones públicas. Es lo que provee a la sociedad un sentido de pertenencia, sentido, propósito, y que permite a las personas esforzarse y prosperar en medio de la incertidumbre” (Benington & More, 2011).

población específica, la medición sobre la incidencia de condiciones o ambientes de trabajo en su salud, la actitud y percepción acerca de la utilidad y uso del seguro, la exposición a riesgos y la forma en que se gestionan, así como la evaluación del impacto o cambios que generan las intervenciones, entre otras, son fuentes de datos útiles para la toma de decisiones.

Las investigaciones contribuyen también a relevar la importancia o centralidad de las condiciones de trabajo y empleo en el marco más amplio de los determinantes sociales de la salud. Este concepto se refiere a los ámbitos y condiciones de vida que inciden en la salud y calidad de vida de las personas, identificando los factores que contribuyen a la desigualdad social. Los determinantes sociales de la salud pueden ser definidas como “las condiciones sociales en que las personas viven y trabajan que impactan sobre la salud y la equidad”, entendiendo las inequidades en salud como “aquellas diferencias en salud que son injustas y evitables” (Minsal, DT e ISL, 2010. Pág. 8)

Las condiciones de empleo y trabajo³ como determinantes sociales de la salud y calidad de vida interactúan con otras determinantes sociales y a su vez se ven influidos por estos, por ejemplo, el género, la clase social, los ingresos económicos, la etnia y la edad (Minsal, DT e ISL, 2010)

La investigación acerca de SST se hace aún más pertinente a partir del reconocimiento del derecho a un entorno seguro y saludable como uno de los Derechos Fundamentales del Trabajo establecido en la Conferencia Internacional del Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el año 2022⁴, lo que significa que los estados miembros se comprometen a respetar este derecho independientemente de la ratificación de los Convenios correspondientes.

De acuerdo con la definición de la OIT, un entorno o ambiente de trabajo seguro y saludable es “aquel en el que se eliminaron los riesgos o donde se tomaron todas las medidas prácticas razonables y factibles para reducir los riesgos a un nivel aceptable y donde se integra la prevención como parte de la cultura organizacional” (OIT, 2020, p:14). Con esta definición, se buscó ampliar la noción de “condiciones de seguridad y salud en el trabajo”, ya que considera no sólo los efectos de las condiciones de trabajo sino también, otros factores e interacciones en el lugar de trabajo que repercuten en la SST, como la discriminación, la diversidad, la salud mental, la violencia y el acoso, entre otros aspectos (ISL, 2023; Bueno, 2022). Anteriormente, la OMS definió el concepto de “un entorno laboral saludable” como “aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente del trabajo” (OMS, 2010). Esta definición se sustenta a partir de cuatro grandes áreas: i) el entorno físico del trabajo, ii) el entorno psicosocial del trabajo, iii) los recursos personales de salud en el espacio de trabajo y, iv) la participación de la empresa en la comunidad.

³ Se entienden las condiciones de trabajo como aquellas propias del lugar de trabajo y puesto de trabajo, vinculadas con la actividad o tarea desarrollada, considera la exposición a riesgos químicos, físicos y ergonómicos, los aspectos de la organización del trabajo, el uso de elementos necesarios para desarrollar tareas y de protección, y los factores asociados a la prevención de riesgos laborales. Por su parte, las condiciones de empleo se refieren a las reglas o normas por las cuales las personas están empleadas, el estatus que ocupan en la organización o lugar de trabajo, la forma de pago, la estabilidad, las jornadas de trabajo y el control sobre esta, y los niveles de participación en la toma de decisiones (Minsal, DT e ISL, 2011).

⁴ Reconocimiento aprobado en la Conferencia Internacional del Trabajo (CIT) el año 2022; que significó introducir una enmienda a la declaración del año 1998 de la OIT (En: <https://www.ilo.org/resource/conference-paper/ilo-1998-declaration-fundamental-principles-and-rights-work-and-its-follow>) Un entorno seguro y saludable comparte el carácter de derecho fundamental con el derecho a la libertad de asociación y reconocimiento del derecho a negociar colectivamente; con la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso u obligatorio; la abolición efectiva del trabajo infantil; y la eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación.

III. Caracterización de la Investigación desarrollada por el Instituto de Seguridad Laboral.

a) Marco de clasificación de estudios en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las investigaciones desarrolladas por el ISL se han focalizado en distintos ámbitos y temas específicos en el marco general de la SST. Se expone a continuación el marco conceptual utilizado para la clasificación de los estudios en el ámbito de la SST. Estas definiciones corresponden a lo planteado en la investigación “Evaluación de la implementación de la convocatoria de estudios de investigación e innovación en prevención de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales” (CSP, 2020). Esta es una clasificación ad hoc, generada en el marco del estudio evaluativo y consensuada por los encargados y encargadas de estudios de cada uno de los organismos administradores y de la SUSESO.

Este marco de clasificación permite entender de una forma ampliada o panorámica los distintos temas, dimensiones y ámbitos específicos de la SST que pueden ser objeto de estudios; distinguir cuáles de estos han sido efectivamente abordados por la investigación generada por el ISL y cuáles son las dimensiones que aún quedan por explorar para la generación de conocimiento.

Cuadro N° 1. Conceptos para la Clasificación de Estudios en Seguridad y Salud en el Trabajo

ÁMBITO	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN
PREVENCIÓN	Prevención de accidentes	Accidentes de trabajo
		Accidentes de trayecto
		Ambas
	Prevención de enfermedades	Riesgos ergonómicos asociados a TME
		Riesgos psicosociales asociados a EP Salud Mental
		Riesgos físicos relacionados con la higiene industrial (ruido-vibración-radioaciones-calor-frío)
		Riesgos químicos (sílice, gases, aerosoles, contaminantes ambientales respirables)
		Riesgos biológicos relacionados con la higiene industrial
		Varios riesgos asociados a un sector o grupo laboral
		Diseño y/o evaluación de estrategia o planes de prevención
Otros		
Ambas (accidentes y enfermedades profesionales)	Diseño y/o evaluación de estrategia o planes de prevención	
Regulación normativa		
SALUD	EP músculo esquelética	Diagnóstico
	EP salud mental	
	EP respiratoria	Tratamiento
	EP audición	
	EP disfonía	Rehabilitación
	EP dermatitis	
	Accidentes	Reintegro
	Otros Salud	Calificación

(En base a CSP, 2020. Pág. 68)

Esta matriz sirve principalmente para la clasificación de estudios de investigación, distinguiendo entre grandes ámbitos de indagación como son el de prevención y de salud, y sus correspondientes

subdimensiones y temas. Se entienden como estudios de prevención los focalizados tanto en prevención de accidentes y enfermedades profesionales con el objetivo de evaluar, caracterizar, describir y/o medir los riesgos a los que están expuestos trabajadores y trabajadoras. Por otro lado, los estudios en salud están orientados tanto a evaluar la incidencia de las condiciones de trabajo, empleo y/o ambientes laborales en la salud de las personas y de los protocolos de monitoreo de tales afectaciones. Además, se incluye la categoría “otros” que han correspondido a indagaciones acerca de la gestión del seguro, y la actualización metodológica del cuestionario de la encuesta ENETS, entre otros.

En particular, los estudios acerca de salud están focalizados en aspectos propios de las ciencias médicas, como son el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación, y en aspectos propios de la gestión del seguro como es la calificación de origen de accidente o enfermedad, además del reintegro laboral de las personas.

Se puede entender también que los ámbitos, dimensiones y temas también pueden ser abordados en función del concepto ampliado de prevención primaria, secundaria y terciaria, es decir, acerca de la prevención de exposición a riesgos, detección de afecciones a la salud de las personas y la rehabilitación de las personas⁵

Los estudios realizados han estado focalizados, considerando dimensiones y temas, en determinadas poblaciones de trabajadores y trabajadoras, definidos ya sea por su actividad, desempeño en determinados sectores productivos y tipos de empresa según tamaño; cuando no se refieren a aspectos de la gestión del seguro o evaluación y diseño de planes o instrumentos.

b) Clasificación general de estudios de investigación desarrollados por el Instituto de Seguridad Laboral.

Se expone a continuación la clasificación de estudios en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al marco conceptual presentado en el cuadro N°1, es decir distinguiendo principalmente entre los ámbitos de prevención y salud, dimensiones sobre accidentes y enfermedades profesionales, determinados riesgos acerca de prevención y los aspectos de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, reintegro y calificación respecto a salud laboral.

En primer lugar, cabe destacar que la mayor parte de los estudios realizados corresponde al ámbito de la prevención, principalmente acerca de la caracterización respecto a la exposición a riesgos en SST en determinados grupos o poblaciones de trabajadores y trabajadoras. Por otra parte, en el ámbito de salud, solo clasifican cinco estudios, dos de ellos con registro de datos primarios en la dimensión de enfermedades músculo esqueléticas. En la categoría “otros” se encuentran estudios específicos respecto a la gestión del seguro en particular respecto al modelos de prestaciones médicas, el análisis acerca de las causas y magnitud de la subnotificación de accidentes y enfermedades y la actualización del cuestionario de la encuesta nacional sobre trabajo, empleo, salud y calidad de vida ENETS.

⁵ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) estos niveles de prevención se definen como: Prevención primaria: todas las acciones para eliminar, aislar, sustituir y proteger al trabajador, intentando que el peligro no se convierta en un riesgo.

Prevención secundaria: las acciones de control de la salud de los trabajadores para hacer una detección temprana de los posibles daños a la salud; y prevención terciaria: cuando un trabajador sufre un deterioro en su salud, ya sea por un accidente, accidente, considerando los de trayecto, o enfermedad laboral, corresponde a su cura y rehabilitación.

Tabla N°1 Clasificación de estudios según marco conceptual de clasificación

ESTUDIOS EN PREVENCIÓN Y SALUD DEL ISL ⁶	AÑO DE TÉRMINO
PREVENCIÓN	
ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES	
DISEÑO Y/O EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS O PLANES DE PREVENCIÓN	
INVESTIGACIÓN POR ACCIDENTES GRAVES Y FATALES EN MIPYMES ADHERIDAS AL ISL	2023
PLAN ANUAL DE PREVENCIÓN	2017
PLAN DE PREVENCIÓN	2022
VARIOS RIESGOS ASOCIADOS A UN SECTOR O GRUPO LABORAL	
EMPLEADORES Y TRABAJADORES DE MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS	2021
ENFERMERAS/OS Y PERSONAL TENS (TÉCNICO EN ENFERMERÍA DE NIVEL SUPERIOR)	2022
BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	2020
TRABAJADORAS Y TRABAJADORES DE CUIDADOS INFORMALES	2024
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS A HONORARIOS	2021
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DE MICRO EMPRESAS	2017
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DE PLATAFORMAS DIGITALES (REPARTO Y TRANSPORTE)	2022
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DEL SECTOR EDUCACIÓN	2024
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DEL SECTOR PÚBLICO EN TRABAJO REMOTO DE EMERGENCIA	2022
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DEL SECTOR AGRICULTURA	2020
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS NO CUBIERTOS POR EL SEGURO	2019
EP RESPIRATORIA	
RIESGOS BIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA HIGIENE INDUSTRIAL	
RECINTOS DE TRABAJO RIESGO CONTAGIO POR COVID 19	2021
EP SALUD MENTAL	
DISEÑO Y/O EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS O PLANES DE PREVENCIÓN	
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DE MICRO EMPRESAS	2019
PREVENCIÓN ENFERMEDAD PROFESIONAL	
RIESGOS PSICOSOCIALES ASOCIADOS A EP SALUD MENTAL	
TRABAJADORAS CASA PARTICULAR	2017
SALUD	
ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES	
DIAGNÓSTICO	
PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE TRABAJADORES Y TRABAJADORAS PENSIONADOS/AS	2020
ENFERMEDADES PROFESIONALES	
REINTEGRO	
PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA LA REINSERCIÓN	2020
EP MÚSCULO ESQUELÉTICAS	
DIAGNÓSTICO	
JINETES DE CABALLOS DE CARRERA FINA SANGRE	2017
TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DE MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS	

⁶ No se consideran los proyectos especiales de la SUSESO financiados por el ISL.

OTRO, NUTRICIÓN	
DIAGNÓSTICO	
POBLACIÓN TRABAJADORA RUBROS ESPECÍFICOS	2025
OTROS	
ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES	
ACTUALIZACIÓN DE CUESTIONARIO DE LA ENETS	2022
DISEÑO DE ENCUESTA	
DETERMINACIÓN CAUSAS Y MAGNITUD DE LA SUBNOTIFICACIÓN	2024
POBLACIÓN TRABAJADORA PROTEGIDOS POR ISL	
GESTIÓN DEL SEGURO	
EVALUACIÓN MODELO DE GESTIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS	2019
GESTIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS	
TOTAL GENERAL	24 Estudios

Elaboración propia en base a registro de estudios del Subdepartamento de estudios e investigaciones del ISL.

Se destaca de la tabla que un gran número de estudios se han focalizado en el ámbito de la prevención respecto a poblaciones específicas de trabajadores y trabajadoras, protegidas por el instituto, que se consideran sus segmentos de interés, pero también incluyen a poblaciones no protegidas o de empleo informal. En general representan a poblaciones que pueden ser definidas como más vulnerables respecto a su inserción en el mercado del trabajo respecto a las poblaciones protegidas por las mutuales de empleadores.

Las fechas de finalización de los estudios, o de sus informes finales, pueden ser consideradas respecto al criterio de oportunidad. En efecto, cabe destacar el estudio acerca de las y los trabajadores a honorarios, realizado en tiempos de actualización del servicio para la incorporación de este segmento de trabajadores a su cobertura (desde mediados del año 2019); el estudio acerca de personas trabajadoras de plataformas digitales, trabajo que fue objeto de regulación el año 2022 y que dentro de esta considera la modalidad de trabajo a honorarios, cubierto por el Instituto; o el estudio acerca de trabajadores y trabajadoras del sector público en trabajo remoto de emergencia producto de la pandemia por Covid.

Muchos de estos estudios fueron desarrollados en pandemia, lo que involucró ajustar sus metodologías al contexto del aislamiento y trabajo remoto.

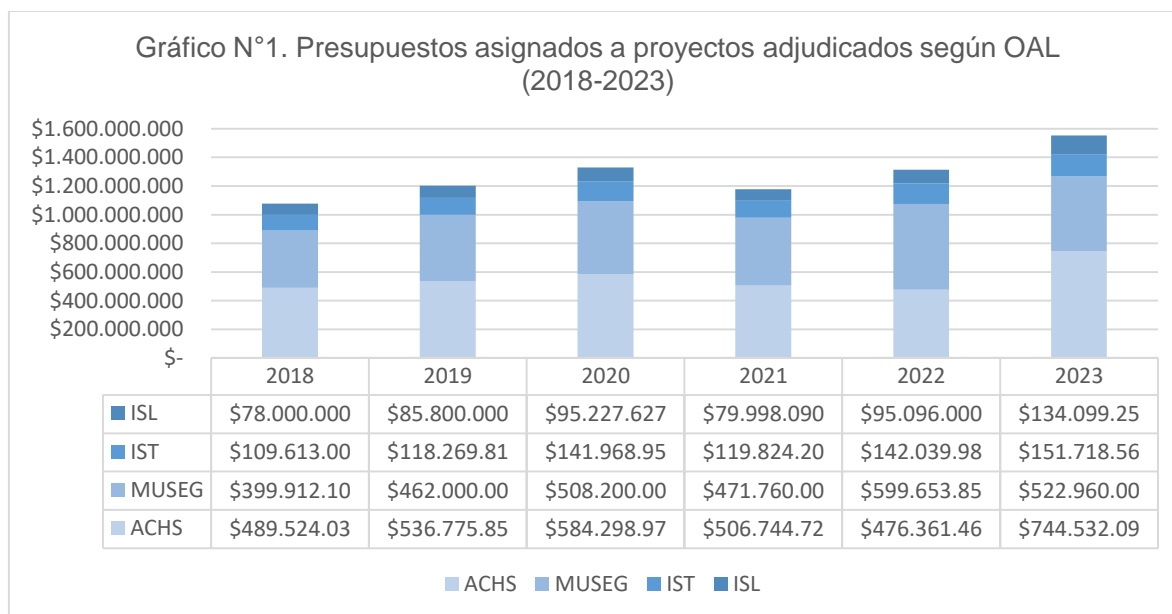
Estos estudios han sido desarrollados por universidades, consultoras o investigadores independientes, especialistas en los temas que han sido objeto de estudios. Este trabajo en conjunto permite considerar el establecimiento de una red de vinculación motivada tanto por la generación de conocimiento, como por la promoción y difusión de éste⁷, entendiendo un interés común por la incidencia en el campo de la investigación y en el de las políticas públicas.

c) Cantidad de proyectos y montos adjudicados, inversión en la generación de conocimiento en SST en el ISL y análisis comparado con OA Mutuales de Empleadores.

Considerando la investigación desarrollada en el marco de la convocatoria de estudios de investigación e innovación liderado por la SUSESO es posible presentar un análisis comparativo entre ISL y OA. Los montos destinados en este marco son los establecidos en el Decreto anual

⁷ Ver infografía en Anexo; red de trabajo con instituciones.

emitido por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social que establece el presupuesto para la aplicación del Seguro; las diferencias de montos invertidos reflejan los distintos ingresos monetarios de cada OA⁸.



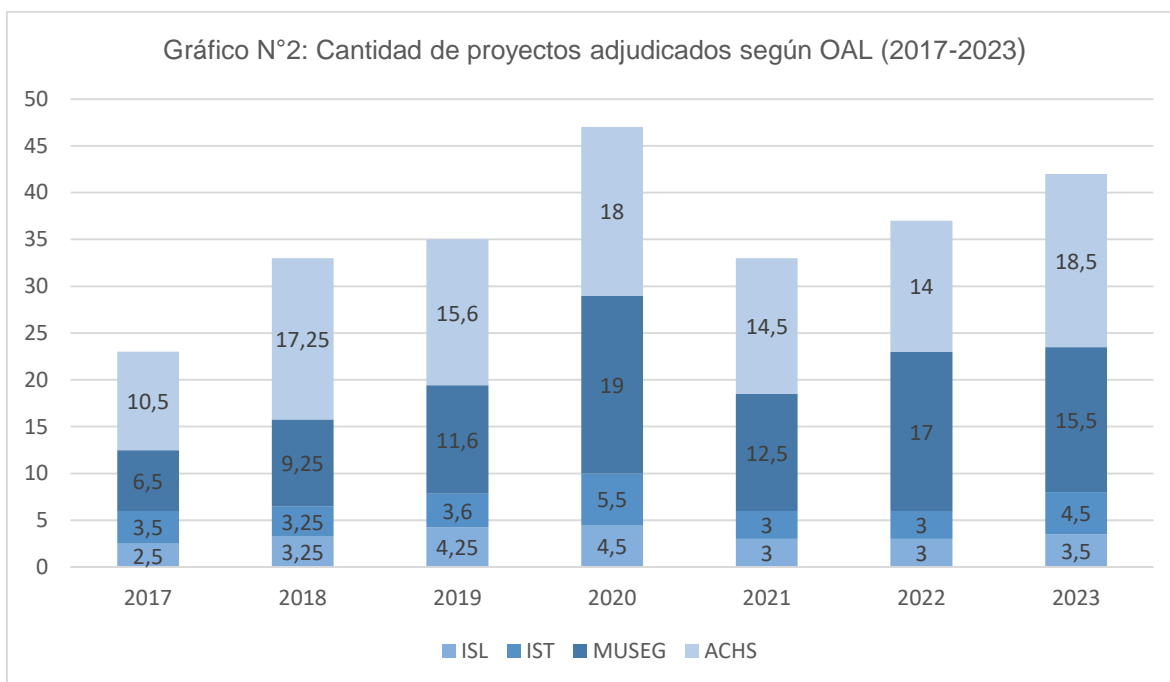
Fuente: Elaboración propia en base a resultados de proceso de evaluación de proyectos postulados a la convocatoria de estudios de investigación e innovación de la SUSESO.

El ISL es el OA que menos ha invertido en investigación, aunque desde el 2023 se registra un aumento significativo respecto a la tendencia de años anteriores⁹. La Mutual de Seguridad (Cámara Chilena de la Construcción) y la Asociación Chilena de Seguridad son los OA que más recurso destinan en estudios en este marco, reflejo de su mayor nivel de recaudación por cotizaciones al seguro.

Respecto a la cantidad de proyectos, se presenta a continuación la información graficada por cada año desde el 2017, según OA. Se da cuenta de los proyectos compartidos en financiamiento, los que corresponden a Proyectos Especiales, de interés, de la SUSESO que en algunos casos son financiados por dos o más OA. Por ejemplo, desde el año 2023 el ISL financia tres proyectos especiales, en uno de los cuales comparte el financiamiento con LA Mutual De Seguridad (CCHC).

⁸ Anualmente, a través del Decreto que establece el presupuesto para la aplicación del seguro social contra riesgos de accidentes profesionales y enfermedades profesionales, emitido por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, se establece un monto mínimo de inversión que debe destinar cada OA, este resulta ser un porcentaje equivalente al 0,7% de los montos definidos para prevención de riesgos. Ver Decreto 85, publicado el año 2023 (En: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1191891>). Los montos adjudicados al financiamiento de proyectos pueden diferir de lo establecido en el decreto en función de la cantidad de proyectos postulados que sobrepasan el puntaje de cohorte en la evaluación, el traspaso de fondos remanente de un año al siguiente y/o del aumento de montos invertidos por OA respecto al mínimo definido en el decreto.

⁹ Cabe señalar que dentro de los años expuestos en la tabla el ISL también ha financiado investigaciones a través de licitación pública; el estudio acerca de Conocimiento, actitud y práctica de la gestión en SST en micro y pequeñas empresas se adjudicó el año 2019 y contó con informe final el año 2021.



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de proceso de evaluación de proyectos postulados a la convocatoria de estudios de investigación e innovación de la SUSESO.

IV. Síntesis de proyectos destacados con propuestas de herramientas o instrumentos.

Se presenta a continuación un cuadro con algunos de los proyectos que entre sus resultados o productos han presentado herramientas o instrumentos que han sido validados¹⁰. Se destaca el tipo de instrumento de cada investigación y las principales dimensiones o variables que son objeto de medición u observación.

Cuadro N°2. Estudios con desarrollo de herramientas o instrumentos

Años de inicio y término	Título Descripción del estudio	Ámbito de la SST	Dimensión	Población/ Objeto de estudio	Herramientas o Instrumentos	Dimensiones o Variables
2020 - 2022	1. Salud ocupacional del personal de enfermería en los servicios de salud pública adheridos al ISL: una propuesta de herramienta de evaluación de exposición a riesgos en hospitales.	Prevención	Accidentes y Enfermedades Profesionales	Enfermeras/os y personal TENS (Técnico en enfermería de nivel superior)	Cuestionario autoaplicado a través de plataforma web. Autoevaluación de Riesgos en SST	Estrés y desgaste emocional Riesgos asociados a la persona su relación con la organización Carga mental de trabajo Trabajo en turnos Violencia en el lugar de trabajo Relación personal de salud y equipos de trabajo Riegos musculoesqueléticos; biológicos; químicos; físicos; doble presencia.

¹⁰ Todos los informes finales de investigaciones lideradas por el Instituto de Seguridad Laboral se encuentran publicadas en: <https://www.isl.gob.cl/estudios-y-estadisticas/>

2021-2022	2. Diseño y aplicación de evaluación de programas de prevención implementados por el Instituto de Seguridad Laboral a micro y pequeñas empresas adheridas	Prevención	Accidentes y Enfermedades Profesionales	Plan de prevención	Evaluación de Impacto Métodos cuasi experimentales. Diferencia en diferencia y matching Encuesta empresas tratadas y de control.	Días de licencia Número de trabajadores Caracterización de la empresa Evaluación de actividades del prevencionista Actitud ante la prevención de riesgo evaluación de actividades
2019-2021	3. Estudio Conocimiento, actitud y práctica de empleadores y trabajadores de micro y pequeñas empresas del sector industrial, comercio y construcción acerca de la gestión de la seguridad y salud ocupacional, para el desarrollo de estrategias pertinentes de prevención	Prevención	Accidentes y Enfermedades Profesionales	Empleadores y trabajadores de micro y pequeñas empresas	Cuestionario de evaluación acerca de actitud y riesgos en SST	Percepción de Salud Gestión de la Salud y Seguridad Percepción acerca de la Ley N° 16.744 Participación de los trabajadores Riesgo Psicosocial Condiciones y medio ambiente de trabajo Factores de riesgos físicos Factores de riesgo químicos Factores de Riesgo Biológicos Factores de Riesgo psicosociales y derivados de carga física Factores de riesgo derivados del uso de maquinarias, equipos y lugares de trabajo
2020-2021	4. Determinación del riesgo de infección relativo a sars-Cov-2 en recintos de trabajo - estudio de modelamiento.	Prevención	EP Respiratoria	Recintos de Trabajo	Modelo probabilístico Método Montecarlo	Características físicas y arquitectónicas de los recintos de trabajo Variables del ocupante Variables relacionadas al SARS CoV-2
2019-2021	5. Caracterización del Trabajo Independiente, elementos para la prevención	Prevención	Accidentes y Enfermedades Profesionales	Trabajadores y trabajadoras que emiten boletas de honorarios, cotizantes en el ISL	Encuesta de caracterización trabajo, empleo y riesgos en SST	Caracterización sociodemográfica Caracterización general actividad a honorarios Condiciones de empleo Condiciones de trabajo y riesgo de salud seguridad social, accidentes y enfermedades laborales Datos para la devolución de resultados
2019-2020	6. Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas con enfoque de género para establecer estrategias y recomendaciones de prevención de enfermedades profesionales.	Prevención	Accidentes y Enfermedades Profesionales	Trabajadores y trabajadoras del sector agricultura	Cuestionario a trabajadores Cuestionario autoaplicado a expertos Cuestionario a encargados de faenas y Guía Práctica de recomendaciones	En trabajadores y trabajadoras: Caracterización sociolaboral, Condiciones de salud y seguridad, Condiciones organizacionales y psicosociales, Condiciones de esfuerzo físico, Condiciones ambientales e higiénicas básicas. Para expertos y expertas: Identificación de riesgos organizacionales y psicosociales, Identificación de riesgos físicos, Identificación de Riesgos Ambientales y de condiciones sanitarias generales, Características de la empresa y su dotación, Condiciones de salud y seguridad, Descripción de la organización del trabajo,

						Para encargados y encargadas: Descripción de las tareas y factores de riesgo, Factores físicos, Riesgos ambientales, Riesgos organizacionales y psicosociales, De las condiciones básicas sanitarias.
2020-2022	Contribución actualización del cuestionario de la Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS	Prevención	Accidentes y Enfermedades Profesionales	Actualización de Cuestionario de la Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo Salud y Calidad de Vida ENETS	Cuestionario actualizado	Situación en la ocupación Situación laboral Condiciones de trabajo Factores psicosociales Calidad de vida y salud Composición del hogar Educación Ingresos Otros ingresos y bienes Covid

Elaboración propia en base a registro de estudios del Subdepartamento de estudios e investigaciones del ISL.

Cabe señalar que estas investigaciones son solo una parte de las generadas por el ISL y se destacan aquí por estimar un mayor grado de pertinencia para ser replicados en el marco de las estrategias preventivas que debe desarrollar el área de prevención del Instituto.

Acercas de cada una de estas se presenta una reseña sintética para su comprensión:

Salud ocupacional del personal de enfermería en los servicios de salud pública adheridos al ISL.

Estudio desarrollado por profesionales académicas de la Universidad de Viña del Mar. Tuvo como objetivo construir y validar un instrumento de evaluación de riesgos laborales del personal de enfermería en hospitales. Fue realizado en cuatro hospitales de la región de Valparaíso. Contó con una etapa de revisión documental acerca de instrumentos de medición de riesgos, un componente cualitativo con el objetivo de conocer la percepción acerca de la exposición a riesgos de las y los profesionales, lo que sirvió de base para su componente cuantitativo para la generación de una propuesta de cuestionario de evaluación diferenciado por estamentos; se realizó un estudio de validez y confiabilidad del instrumento el que fue programado en formato web para su aplicación. Para el estudio de validez se aplicó análisis factorial exploratorio de componentes principales; la consistencia interna se analizó a través de Alfa de Cronbach.

El instrumento se encuentra disponible en un aplicativo web, donde se pueden obtener datos por individuo y por organización.

“Cuestionario de Evaluación de Riesgos Laborales del Equipo de Enfermería”, se puso a disposición en: <https://erh.isl.gob.cl/>

Diseño y aplicación de evaluación de programas de prevención del ISL.

Estudio desarrollado por profesionales del Centro de Sistemas Públicos del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Tuvo como objetivo evaluar el programa de asesoría preventiva y herramientas de teleprevención que aplica el ISL en micro y pequeñas empresas (MIPES) adheridas, en términos de su diseño, implementación, resultados e impactos. Se desarrolló a través de métodos de tipo cualitativo y cuantitativo: se realizaron entrevistas y focus group a empleadores y trabajadores/as de empresas y a expertos/as del ISL, además se aplicaron encuestas a empleadores para evaluar las actividades de prevención implementadas por el ISL. También se realizó un análisis cuantitativo con información secundaria. Como producto del estudio se cuenta con cuestionarios de evaluación y un modelo de evaluación de impacto de las actividades de prevención a partir de información secundaria.

A través de la encuesta a un grupo de empresas tratadas, objeto de asesoría básica preventiva, y un grupo de control, de similares características sin intervención, se analiza el impacto a través del análisis de medias.

Para el análisis de impacto, de inferencia causal, se considera como variables días de licencia, según la teoría del cambio definida. Se utilizó el método de *diferencia en diferencia* y *matching* con datos

de panel, analizando por una parte un conjunto de empresas tratadas y no tratadas, y de asociación entre empresas similares tratadas y no tratadas.

Para la replicabilidad de los métodos de inferencia causal utilizando datos administrativos se creó un panel para reproducir el análisis de matching, el que debe ser objeto de ajustes según su actualización y resultados del estudio.

El panel se puso a disposición en: <https://prevencionisl.shinyapps.io/prevencionisl/>

Estudio Conocimiento, actitud y práctica de empleadores y trabajadores de micro y pequeñas empresas.

El estudio fue desarrollado por profesionales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Tuvo por objetivo describir el nivel de conocimiento, la actitud y la práctica acerca de la gestión de la SST por parte de empleadores y trabajadores de micro y pequeñas empresas. El estudio es esencialmente de tipo cualitativo, sin embargo, dentro de su metodología incorporó un componente cuantitativo, en este marco se generó y aplicó un cuestionario de caracterización de las empresas que permitió agrupar empresas según características generales; y cuestionarios de autoevaluación para trabajadores/as y para empleadores/as, a través de plataforma web en modalidad CAWI (Entrevistas WEB Asistidas por Computadoras). El instrumento para empleadores fue objeto de métodos de validación estadística a través del estadístico Alfa de Cronbach, lo que no se pudo lograr para la versión aplicada a trabajadores por falta de casos.

La ventaja de aplicar instrumentos como este es la de estandarizar métodos de observación y análisis, por ejemplo, a través de índices de medición de actitudes frente a la gestión de la SST o percepciones respecto al riesgo experimentado.

Determinación del riesgo de infección relativo a sars-Cov-2 en recintos de trabajo - estudio de modelamiento.

El estudio fue desarrollado por profesionales académicas de la Pontificia Universidad Católica y de la Universidad de Nottingham (UK). “El proyecto aplicó un modelo analítico para comprender el riesgo relativo de contagio por aerosoles contaminados con partículas del virus SARS-CoV-2, en diferentes ambientes de trabajo en Chile. Para ello se identificaron tipologías de edificios representativos en donde se llevan a cabo la mayoría de las actividades laborales en el país” (PUC, 2021. Pág. 10), el modelo consideró las variables físicas de los recintos como las variables fisiológicas de las personas. El proyecto desarrolló y puso a disposición una herramienta de cálculo desarrollado en una hoja de cálculo de formato Excel y manipulado usando el software R, se incorporaron un formulario de entrada de datos y un manual de uso “es posible ingresar los valores de entrada a evaluar con el modelo, y se obtienen los resultados tanto absolutos como relativos a un recinto de referencia, o REI” (Pág., 25). Los resultados de la herramienta permiten tomar decisiones acerca de los recintos de trabajo para ajustar las condiciones del ambiente.

Caracterización del Trabajo Independiente.

El estudio fue desarrollado por profesionales académicos de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile. Tuvo por objetivo caracterizar a la población de trabajadores/as a honorarios que se incorporaron a la cobertura del seguro brindada por el Instituto de Seguridad Laboral a partir del año 2019, por la implementación de la Ley N°21.133. Se analizaron datos secundarios, de encuestas poblacionales como la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) y Encuesta de Caracterización Socioeconómica (Casen). El componente principal de la investigación fue la operacionalización del objeto de estudio a través de un instrumento de encuesta aplicada a través de una encuesta digital auto aplicada de tipo CASI (Computer-Assisted Self-administered Interview); la encuesta consta de 81 preguntas que dan cuenta del total de módulos y variables.

Estudio descriptivo de las condiciones de trabajo en Sector Agrícola en micro y pequeñas empresas con enfoque de género.

El estudio fue desarrollado por profesionales académicos del Laboratorio de Ergonomía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, fue aplicado en la región de O'Higgins en empresas

afiliadas al ISL; corresponde a un tipo de investigación descriptivo y transversal. Para el registro de información se diseñaron y aplicaron tres instrumentos dirigidos a trabajadores/as, responsables de empresa y expertos, este último para el registro sobre la caracterización, en base a la observación, de las tareas de los trabajadores.

El estudio entrega también una guía preventiva para la prevención en micro y pequeñas empresas de la región de O'Higgins, focalizadas, por ejemplo, en la condición de migrantes de muchos de los trabajadores y trabajadoras, promoción del uso del seguro, refuerzos en la capacitación para el uso de Elementos de Protección Personal (EPP).

Contribución a la actualización del cuestionario de la ENETS

El estudio fue desarrollado por profesionales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). La ENETS surgió como una iniciativa gubernamental intersectorial tras identificar la necesidad de analizar la realidad de la salud de los trabajadores y trabajadoras en Chile en relación con el empleo, el trabajo y la equidad social, fue aplicada entre los años 2009-2010, y su informe final fue publicado el año 2011¹¹; esta encuesta no tuvo otras aplicaciones. Sus resultados sirven hasta ahora para evidenciar las relaciones entre trabajo y salud en Chile. El estudio liderado por el ISL tuvo el objetivo general proponer una actualización validada del instrumento o cuestionario, de acuerdo con la realidad actual en cada uno de sus ámbitos de indagación.

Involucró una actualización del marco conceptual y de la metodológica, considerando la operacionalización de sus dimensiones y variables. El estudio fue validado a nivel conceptual y estadístico. Contó con un componente cualitativo de consulta a trabajadores y expertos del ámbito de los estudios del trabajo, la salud laboral y mediciones estadísticas del trabajo, y una aplicación piloto del instrumento.

Producto de esta investigación se cuenta con un instrumento que constituye una propuesta disponible para su aplicación a nivel nacional.

IV. Conclusiones y recomendaciones

Las investigaciones desarrolladas por el ISL han estado orientadas principalmente para el mejoramiento de las estrategias preventivas en poblaciones específicas, tanto protegidas por el Instituto o que, sin estarlo, representan desafíos para la SST respecto a sus posiciones de vulnerabilidad en el mercado laboral chileno. En ellas, se han diseñado y aplicado instrumentos para la medición, observación y análisis de datos, como también herramientas para ser aplicadas en las estrategias preventivas, que destacan por su gran potencial de replicabilidad y pertinencia a los segmentos de trabajadores y trabajadoras protegidos/as por el Instituto.

Sin embargo, la contribución de la investigación en SST para la generación de valor público no es mecánica, implica disposiciones y capacidades para analizar y ajustar sus resultados a las necesidades más prácticas para la intervención. Por lo mismo, se ha buscado ofrecer un panorama general de los estudios que se han desarrollado en el ISL, clasificándolos según sus ámbitos generales (prevención, salud o gestión del seguro) e identificando los segmentos o tipos de trabajadores/as que han sido objeto de estudio u otros objetos de estudios específicos.

Lo anterior, en la medida que se busca aportar en la toma de decisiones basadas en evidencia y en la generación de valor público, con conocimiento que signifique una mejor focalización, pertinencia y un mayor grado de oportunidad de las intervenciones desarrolladas por el ISL y que permita con su utilización contribuir al mejoramiento de las condiciones y ambientes de trabajo y con esto al bienestar de las personas que trabajan y al ejercicio de sus derechos.

¹¹ Este informe se encuentra disponible en: <https://epi.minsal.cl/resultados-encuestas/>

Las investigaciones que se han desarrollado en el ISL, a su vez, han permitido relevar la importancia y centralidad que tienen las condiciones de trabajo y empleo en el marco de los determinantes sociales de la salud y en el reconocimiento de un entorno seguro y saludable como un Derecho Fundamental del Trabajo por la OIT en 2022.

Respecto al conjunto de las 24 investigaciones realizadas por el ISL (algunas en ejecución actual) es posible distinguir aquellas orientadas hacia: i) la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales con el objetivo de evaluar, caracterizar, describir y/o medir los riesgos a los que están expuestos diferentes conjuntos de trabajadores y trabajadoras, ii) los estudios en salud, orientados a la evaluación de la incidencia de las condiciones de trabajo, empleo y/o ambientes laborales en la salud de las personas y, iii) otros tipos de estudios respecto a la gestión del seguro, actualizaciones de instrumentos y encuestas de SST, entre otros.

Es razonable pensar que el ISL puede aumentar sus capacidades para la generación de conocimiento útil al mejoramiento de la provisión de las prestaciones del seguro. En una comparación con la cantidad de investigaciones financiadas por otros OA esto resulta evidente, sin embargo, cabe comprender esa comparación también en términos cualitativos: las poblaciones y objetos de estudio que son foco de investigación por el ISL están orientados por su particular rol como organismo administrador público del Seguro, considerando las poblaciones más vulnerables, incluso las no adscritas a este.

En particular, la descripción de las herramientas o instrumentos presentados en este documento (que son solo una parte de los resultados de las investigaciones desarrolladas) puede significar un primer paso en la identificación de aportes concretos para el mejoramiento de la oferta preventiva a empleadores y trabajadores, y para los propios análisis acerca de los resultados del Instituto. Cada instrumento descrito debería ser objeto de un análisis de pertinencia de acuerdo a los desafíos o planes del área de prevención, y objeto de evaluación respecto a la necesidad de ser actualizados o de su utilización de manera segmentada.

El vínculo con universidades, consultoras e investigadores/as, generado en cada investigación, debe ser considerado también como una oportunidad de colaboración para la promoción y difusión del conocimiento, entendiendo que se trata de actores interesados no solo en el campo académico sino también en la incidencia en el ámbito de las políticas públicas.

Este documento pretende servir a mejorar la transmisión de conocimiento generado llamando la atención sobre su relevancia y utilidad, como primer paso para su consideración y utilización efectiva en el ámbito de prevención. Es esperable contar con un vínculo formalizado, un método o proceso, para la transmisión del conocimiento de manera efectiva para su aplicación práctica en la intervención o asesoría en los lugares o ambientes de trabajo.

Bibliografía

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2022) ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work and its Follow-up. Adopted at the 86th Session of the International Labour Conference (1998) and amended at the 110th Session (2022). Ginebra.

Bueno C. (2022). *Un entorno de trabajo seguro y saludable: Nuevo principio y derecho fundamental en el trabajo*. Nota de la OIT, Junio de 2022.

Instituto de Seguridad Laboral (2023). *Actualización de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (PNSST), rol y desafíos del Instituto de Seguridad Laboral*. Subdepartamento de Estudios e Investigaciones.

Organización Mundial de la Salud (2010). *Entornos laborales saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatura de Apoyo*. Ginebra.

Organización Internacional del Trabajo (2020). *Entornos seguros y saludables: Una guía para apoyar a las organizaciones empresariales a promover la seguridad y la salud en el trabajo*. Ginebra.

Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo e Instituto de Seguridad Laboral (2011) Primera Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los Trabajadores y Trabajadoras en Chile informe interinstitucional enets 2009-2010.

Rescatado el 16.04.2024 de: https://www.dt.gob.cl/portal/1629/articles-99630_recurso_1.pdf

Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo e Instituto de Seguridad laboral (2010) Primera encuesta nacional de empleo, trabajo y salud ENETS 2009. Diseño Conceptual y Metodológico.

Rescatado del 16.04.2024 de: https://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/08/Resumen_Ejecutivo.dise%C3%B1o_ENETS_Final.pdf

Centro de Sistemas Públicos (2020) Evaluación de la implementación de la convocatoria de estudios de investigación e innovación en prevención de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales.

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Organización Internacional del Trabajo: Salud y seguridad en el trabajo (SST) (2014). Aportes para una cultura de la prevención - 1a ed. - Buenos Aires.

ANEXO INFORGRAFÍAS



¿CUÁL ES EL VALOR DE LA INVESTIGACIÓN EN EL ISL?

La investigación en SST contribuye a la generación de valor público, el que se puede entender como aquello que añade valor a la esfera pública, en la experiencia de las personas en sus relaciones, actividades, lugares y ambientes de trabajo.



Las decisiones acerca de programas y políticas deben estar basadas en **EVIDENCIA**. Las investigaciones contribuyen a evidenciar las implicancias de las condiciones de trabajo y empleo, entendidos estos elementos en el marco más amplio de los determinantes sociales de la salud.

Los **DETERMINANTES SOCIALES** de la salud pueden ser definidas como las condiciones sociales en que las personas viven y trabajan que impactan sobre la salud y la equidad.



Las condiciones de empleo y trabajo como **DETERMINANTES SOCIALES** de la salud y calidad de vida interactúan con otras determinantes sociales y a su vez se ven influidos por éstos.

La investigación acerca de SST se hace aún más pertinente a partir del reconocimiento del **DERECHO** a un entorno seguro y saludable como uno de los Derechos Fundamentales del Trabajo.



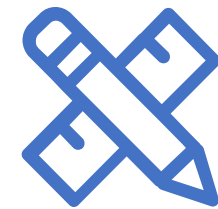
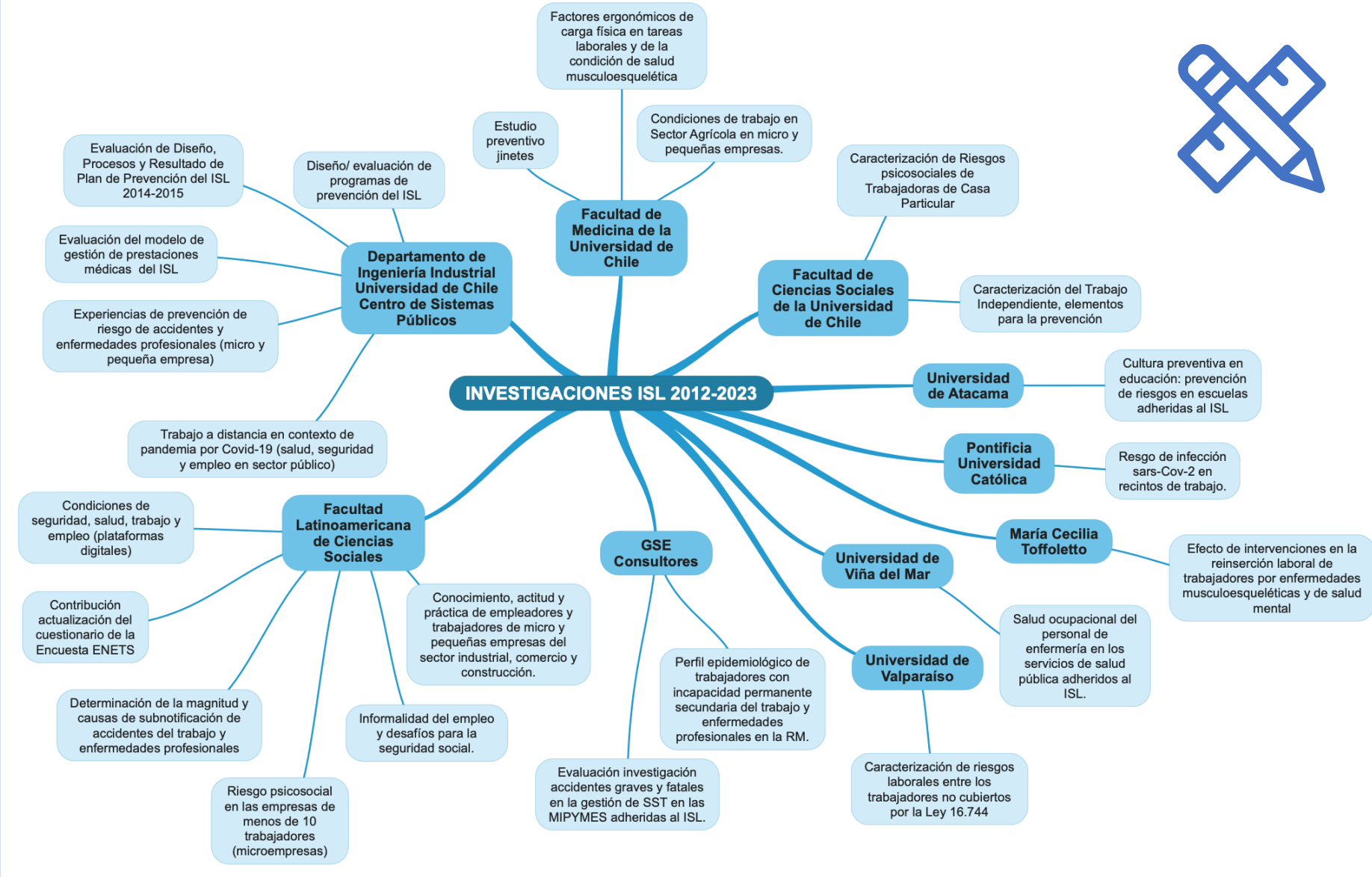
De acuerdo con la definición de la OIT, un **ENTORNO O AMBIENTE DE TRABAJO SEGURO Y SALUDABLE** es aquel en el que se eliminaron los riesgos o donde se tomaron todas las medidas prácticas razonables y factibles para reducir los riesgos a un nivel aceptable y donde se integra la prevención como parte de la cultura organizacional.

Con esta definición, se amplía la noción de **CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**, ya que considera no sólo los efectos de las condiciones de trabajo sino también, otros factores e interacciones en el lugar de trabajo que repercuten en la SST.





INVESTIGACIONES ISL 2012 - 2023



INVESTIGACIONES ISL 2012 – 2023

Ámbitos específicos en SST y población estudiada.



Evaluación de Programas

Riesgos psicosociales

Riesgos y condiciones de empleo y trabajo

Epidemiología

Ergonomía

Riesgos enfermedad respiratoria