



ASESORÍA JURÍDICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
CAR / PMA / FSM / CNA

APRUEBA GUÍA PARA IMPLEMENTAR LA
ERGONOMÍA PARTICIPATIVA EN LOS LUGARES DE
TRABAJO.

02619 29.10.2020
RESOLUCIÓN EXENTA N° _____

SANTIAGO,

VISTOS estos antecedentes; la providencia interna 2410, de fecha 13 de octubre de 2020, del Jefe de Asesoría Jurídica; la providencia 1596, de fecha 8 de octubre de 2020, del Director (S) del Instituto de Salud Pública de Chile; el memorándum 303, de fecha 7 de octubre de 2020, del Jefe del Departamento de Salud Ocupacional; el memorándum 10, de fecha 28 de septiembre de 2020, del Jefe (S) del Subdepartamento de Salud de los Trabajadores, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que, de acuerdo al artículo 57 del D.F.L. N° 1, de 2005, que "Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto Ley N° 2.763, de 1979, y de las Leyes N° 18.933 y N° 18.469", el Instituto de Salud Pública de Chile *"laboratorio nacional y de referencia en los campos de la microbiología, inmunología, bromatología, farmacología, imagenología, radioterapia, bancos de sangre, laboratorio clínico, contaminación ambiental y salud ocupacional y desempeñará las demás funciones que le asigna la presente ley"*.

En este contexto, y como laboratorio de referencia en materia de salud ocupacional, corresponde ejercer las atribuciones legales conferidas para su control, lo que incluye al universo de elementos utilizados para la protección de la vida y seguridad de los trabajadores.

SEGUNDO: Que, es requerida la entrega de una estructura metodológica, con orientación preventiva, a fin de incorporar la gestión participativa al interior de las organizaciones según el modelo de acción que propone la ergonomía.

Los beneficios de lo anterior alcanzan a los trabajadores y empleadores, tanto del sector público como privado, a los comités paritarios de higiene y seguridad, a representantes gremiales y sindicales, prevencionistas de riesgos y profesionales de la seguridad y salud en el trabajo.

De esta manera, se abordan los objetivos de implementar el enfoque de la ergonomía participativa como herramienta de gestión de las organizaciones, de incorporar una estructura orientadora para estimular acciones preventivas en las mismas, de generar capacidades para estimular la participación de quienes las componen y, además, se sistematiza la práctica de la citada ergonomía.

TERCERO: Que, a fin de lograr los objetivo estratégico enunciado en la consideración precedente, se hace necesario aprobar mediante resolución la guía para la implementación de la ergonomía participativa en los lugares de trabajo, por lo que

TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; lo prescrito en la Ley N° 19.880 que “Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado”; lo señalado en los artículos 59 letra b), 60 y 61 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2763 y de las Leyes N° 18.933 y N° 18.469; lo prescrito en los artículos 8 y 10 letra a) del Decreto Supremo N° 1222, de 1996, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento del Instituto de Salud Pública de Chile; lo previsto en la Resolución Exenta N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y las facultades que me confiere el Decreto Supremo N° 51, de 2020, del Ministerio de Salud, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1.- **APRUEBASE** la guía para implementar la ergonomía participativa en los lugares de trabajo, cuyo texto reviste el siguiente tenor:

“GUÍA PARA IMPLEMENTAR LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

EDITOR RESPONSABLE

Jaime Ibáñez Araya, Instituto de Salud Pública de Chile.

COMITÉ DE TRABAJO

Miguel Acevedo Álvarez, Ergólogo, Director Diplomado Ergonomía, Universidad Mayor.

Magdalena Ahumada Muñoz, Psicóloga, sección Ergonomía ISP.

Eliana Aillapán Montero, Ergóloga, IST.

Elías Apud Simon, Ergólogo, Director Departamento Ergonomía Universidad de Concepción.

Luis Caroca Marchant, Ergólogo, Jefe sección Ergonomía ISP.

Héctor Castellucci Irazoqui, Ergólogo, docente investigador Universidad de Valparaíso.

Luis Fuentealba Muñoz, Ergólogo, Mutual CChC.

Esteban Oñate Henríquez, Ergólogo, docente investigador Universidad de Concepción.

Ana María Osorio Montiel, Ergóloga, Jefe Departamento de Ergonomía Mutual CChC.

Rodrigo Pinto Retamal, Ergólogo, Especialista Sénior SST, ACHS.

Ma. Azucena Sarce Sanhueza, Ergóloga, representante SOCHERGO.

Ricardo Soto Toledo, Médico del Trabajo, representante SUSESOS.

Esteban Varas Ramírez, Ergólogo, representante MINSAL

Revisor ISP

Marcia Ramos Fuentes, Instituto de Salud Pública de Chile.

Validadores externos

Germán Acevedo Urrea, Ingeniero Comercial, Director de carreras área salud DUOC UC.

Mikel Capetillo Cárdenas, Mecánico naval, Presidente sindicato ASMAR.

Claudia Castillo Aedo, Psicóloga, Ergóloga, docente y consultora.

Leonidas Cerda Díaz, Ergólogo, docente investigador Universidad de Chile.

Reynaldo Concha Moreira, Médico del Trabajo, representante SOCHI.

Claudio Cuevas Merino, Ergólogo, Instituto de Salud Laboral.

Verónica Encina Zamora, Coordinadora OHCB CIH-Ludwig Maximilians Universitat.

Marcela González Pachi, Médico Jefe Sección Salud de las Personas, Hospital Puerto Montt.

Ana Paola González Saavedra, Ergóloga, docente Universidad Mayor.

Carlos Herrera Vicencio, Docente Universidad Cardenal Silva Henríquez.

Juan Sebastián Illardi, Ergónomo, Líder SO Empresas AquaChile.
Sergio Pérez Montoya, Kinesiólogo, asesor externo Salud Ocupacional Anglo American.
José Ruminado Cancino, Prevencionista de Riesgos, Dirigente sindical sector público.
Pilar Sandoval Bahamondes, Psicóloga, Ergónoma docente Universidad Mayor.
Carlos Viviani González, Ergónomo, docente investigador Universidad de Valparaíso.

Para citar el presente documento:

Instituto de Salud Pública de Chile, "Guía para Implementar la Ergonómica Participativa en los Lugares de Trabajo", primera versión 2020.

Disponible en <http://www.ispch.cl/saludocupacional>, publicaciones de referencia.

Consultas o comentarios: Sección OIRS del Instituto de Salud Pública de Chile, www.ispch.cl.

ÍNDICE

PRIMERA PARTE:

ASPECTOS GENERALES

<i>Objetivos</i>	6
<i>Alcance</i>	6
<i>Antecedentes</i>	8
<i>Factores que se deben tener en cuenta para implementar la Ergonomía Participativa</i>	10

SEGUNDA PARTE:

MODELO CONCEPTUAL

<i>Modelo conceptual para la Ergonomía Participativa</i>	16
<i>Dimensiones de la Ergonomía Participativa y sus categorías</i>	17

TERCERA PARTE:

IMPLEMENTACIÓN

<i>Proceso de implementación y desarrollo del modelo de Ergonomía Participativa</i>	27
<i>Etapas para llevar a la práctica el modelo de Ergonomía Participativa</i>	27

<i>Flujoograma de decisiones para la implementación y mantención del modelo de Ergonomía Participativa</i>	43
--	----

<i>Confección de protocolo de implementación</i>	43
--	----

ANEXOS	44
---------------	----

BIBLIOGRAFÍA	48
---------------------	----

El presente documento entrega una estructura metodológica, con una orientación eminentemente preventiva, para incorporar la gestión participativa al interior de las organizaciones, según el modelo de acción que propone la Ergonomía. Para su confección, la sección de Ergonomía del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), convocó a un comité de expertos en salud y seguridad y especialistas en Ergonomía, provenientes de universidades públicas y privadas, de las mutualidades de empleadores, del Ministerio de Salud y de la Superintendencia de Seguridad Social. Además, se incluyó a validadores externos, provenientes tanto del mundo académico como de empresas e instituciones, sumando profesionales de la salud y seguridad en el trabajo y representantes de los trabajadores.

La guía consta de tres partes: La primera parte presenta los objetivos y alcances. Además, incorpora los antecedentes que sustentan la necesidad de contar con una guía de estas características, resumiendo experiencias de Ergonomía Participativa en diversas organizaciones, tanto de Europa, como América y Chile.

También describe los aspectos positivos o facilitadores y aquellos factores que puedan obstaculizar el proceso, que son necesarios de conocer para asegurar el éxito de las intervenciones participativas.

La segunda parte, presenta las bases del modelo conceptual de la Ergonomía Participativa, presentado en un formato de dimensiones, con sus correspondientes categorías, las que son explicadas en detalle para una mejor comprensión.

La tercera parte busca dar operatividad al modelo, mostrando los pasos a seguir para implementarlo, de modo que sea entendido y aplicado de manera práctica y flexible, teniendo en cuenta las distintas realidades de las organizaciones.

Deseamos que esta guía sea de utilidad en las distintas organizaciones del país, tanto del mundo privado como el público, para lo cual esperamos que sus contenidos y principios tengan una amplia promoción y aplicación.

PRIMERA Parte **ASPECTOS GENERALES**

1. OBJETIVO GENERAL.

Proporcionar una estructura metodológica básica para implementar un modelo de Ergonomía Participativa en las organizaciones.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- i) Implementar el enfoque de la Ergonomía Participativa como herramienta de gestión en las organizaciones.
- ii) Incorporar una estructura orientadora para estimular las acciones preventivas en las organizaciones.
- iii) Generar capacidades para estimular la participación de las personas que componen una organización.
- iv) Sistematizar la práctica de la Ergonomía Participativa en las organizaciones.

3. ALCANCE.

3.1. Población objetivo.

Corresponde a la población a la que se pretende llegar y beneficiar con la aplicación de los contenidos de esta guía. Incluye trabajadores y empleadores del sector público y privado, Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, representantes sindicales y gremiales, prevencionistas de riesgo y profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2. Usuarios.

Son los encargados de poner en práctica los contenidos de la guía en las empresas e instituciones del país. Incluye a empleadores; trabajadores del sector público y privado, sus representantes sindicales y gremiales; Integrantes de Comités Paritarios de Higiene y Seguridad; profesionales del ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tales como, especialistas en Ergonomía, Prevencionistas de Riesgos, Higienistas, entre otros.

3.3. Marco legal.

La Ley, delega en el empleador la obligación de proporcionar un ambiente de trabajo adecuado para proteger eficazmente la vida y seguridad de los trabajadores.

La "Política Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo", expresada en el Decreto Supremo N° 47/2018 del Ministerio del Trabajo, establece la participación y el dialogo social, y señala que: "El Estado garantizará la participación de los trabajadores y trabajadoras y de los empleadores en los procesos de gestión, fiscalización y regulación de la seguridad y salud en el trabajo a través de mecanismos eficientes de integración, información y consultas".

El Código del Trabajo en el libro II sobre la protección de los trabajadores, específicamente en el Art. 184, señala que: "El empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

El Decreto Supremo N° 594, sobre "Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", señala en su Art. 3º: La empresa está obligada a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean éstos, dependientes directos suyos o lo sean de terceros contratistas que realizan actividades para ella.

El D.F.L. N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, señala en su artículo 57 que el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) servirá de laboratorio nacional y de referencia en el campo de la salud ocupacional. Por otra parte la Estructura Orgánica del ISP, establece las funciones del Departamento de Salud Ocupacional y de la Sección Ergonomía y entre las cuales destacan: Elaborar protocolos y guías técnicas para la evaluación y control de los riesgos en el trabajo, fijar métodos de análisis, procedimientos de muestreo y técnicas de medición respecto de la exposición de los trabajadores y generar propuestas de normas técnicas en el área.

4. ANTECEDENTES.

La ergonomía, desde su mirada multidisciplinaria, busca comprender y optimizar, de una manera integral, la relación entre las personas y su entorno, interconectando los aspectos de calidad, eficiencia y condiciones de trabajo, para hacerlos compatibles con las necesidades, capacidades y limitaciones de las personas.

Las características articuladoras y de participación, propias de la ergonomía, se han acentuado progresivamente, al punto que, actualmente, las intervenciones de ergonomía, especialmente las relacionadas con el diseño de las tareas y las mejoras en el lugar de trabajo, no se conciben sin un enfoque participativo. Tal enfoque debe poseer una estructura, que permita orientar, organizar y sistematizar su práctica.

Wilson y Haines, ergónomos ingleses cuyo trabajo es referencia mundial en el campo de la Ergonomía Participativa, la definen como: "La participación de los trabajadores en la planificación y control de una parte importante de su trabajo, con el conocimiento y poder suficientes para influir sobre los procesos y sus resultados con la finalidad de obtener unos objetivos deseados".¹

Malchaire define la participación en el mundo laboral como: "Colaboración directa, activa y equitativa entre trabajadores y directivos en la vida de la empresa, con informaciones y poder suficiente para instaurar y mantener un estado óptimo de salud, seguridad y bienestar para los trabajadores y también de salud técnica y económica para la empresa".²

Kuorinka aporta con una definición simple e integradora de la Ergonomía Participativa, y la declara como: "Práctica ergonómica con los actores necesarios para la resolución de problemas".³

Tal como se desprende de las definiciones anteriores, una intervención ergonómica participativa en el ámbito laboral supone elaborar un programa ajustado a las necesidades y posibilidades de las organizaciones, considerando no solo los aspectos técnicos y metodológicos, sino también el compromiso de los involucrados, abarcando desde el empleador, para generar las políticas, recursos y condiciones favorables, hasta el reconocimiento del rol de los trabajadores, como los actores que mejor conocen las realidades de sus puestos de trabajo y por lo tanto, son quienes pueden contribuir de mejor manera a desarrollar propuestas eficaces sobre el diseño del mismo y sobre las tareas que desempeñan.

Si bien es cierto, la mayoría de las intervenciones en Ergonomía se relacionan al control de enfermedades profesionales musculoesqueléticas^{4, 5, 6, 7, 8}, esto no limita su aplicación a otros temas tales como el control de accidentes, factores de riesgo psicosociales, o riesgos higiénicos y de seguridad, entre otros.

Respecto a estudios internacionales relacionados con la Ergonomía Participativa, se pueden citar varios y con distinta metodología y resultados. Sin embargo, la gran mayoría muestran resultados positivos en indicadores de salud, accidentabilidad, ausentismo y rentabilidad, destacando la importancia de aprovechar la experiencia de los trabajadores y el compromiso de la administración.^{9 10 11 12 13 14 15}

En Chile, existen algunos estudios que evalúan la efectividad de la incorporación de programas de Ergonomía Participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos en las empresas^{16 17 18}, destacando que es una estrategia que permite mejorar las condiciones de los trabajadores, siendo factores claves para el éxito, el compromiso del empleador y la incorporación activa de los trabajadores en el proceso de gestión de los riesgos.

La búsqueda de información y evidencia documentada a nivel nacional, muestra escasa experiencia incorporando la Ergonomía Participativa en la gestión de riesgos en las empresas, la que además, adolece de una estructura teórica o un marco para el asesoramiento práctico y orientación. Esto hace aún más difícil comparar entre diferentes experiencias, tanto en términos de procesos, como de resultados.

Sumado a lo anterior, la mayoría de las guías y protocolos relacionados a la gestión de riesgos en el trabajo no declaran ni exigen la participación de las partes interesadas, con excepción de algunos, tales como, la normativa relacionada a la gestión de riesgos para trastornos musculoesqueléticos^{19, 20}, que incluye el concepto de Ergonomía Participativa y el Protocolo de Riesgos Psicosociales²¹, que recalca y norma la participación activa de trabajadores y directivos.

Figura nº 1: Ejemplos de normativa nacional que sugiere el enfoque participativo.



Factores que se deben tener en cuenta para implementar la Ergonomía Participativa.

Hay un sinnúmero de factores que se deben tener en cuenta para implementar la Ergonomía Participativa en las organizaciones, ya que pueden influir, tanto positiva como negativamente, por lo que es necesario conocerlos y controlarlos adecuadamente:

1) Los factores positivos o facilitadores, ayudan a una exitosa implementación de la Ergonomía Participativa en las organizaciones, dentro de los cuales destacan:

- Contar con el compromiso y la convicción del empleador: Es un elemento clave y fundamental, ya que permite incorporar la Ergonomía Participativa como parte de la organización y de la política y programas de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante SST) con los que cuente. Además, permite la asignación permanente de recursos, tanto económicos como de capital humano.

- Comprometer a los actores necesarios en todo el proceso: Incorporar y mantener a las partes interesadas, en todas las instancias del proceso, permite, no solo el intercambio de conocimientos y experiencias, sino que, además, admite compartir logros y fracasos, generando un proceso más inclusivo y solidario. Esto debe ser acorde a cada una de las competencias de los integrantes, con un adecuado reparto de tareas y asignación de responsabilidades y además, teniendo en cuenta otros aspectos tales como, la cultura de trabajo, las relaciones sociales, las percepciones, necesidades, capacidades y limitantes de cada persona.

La visión clásica para la gestión en SST entrega la responsabilidad a entes técnicos, investigadores y profesionales afines, sin embargo, esto no es suficiente para el éxito de las iniciativas, ya que se debe incluir a los trabajadores, por ser poseedores de un amplio conocimiento de su quehacer y quienes se exponen directamente a los riesgos, por lo tanto, son los más indicados para entender y proponer soluciones efectivas y reales a los problemas que los aquejan.

- **Contar con un facilitador con conocimiento y experiencia:** El tener un facilitador del proceso participativo permite articular y coordinar de mejor manera el trabajo grupal, para el logro de los objetivos comunes trazados.

La labor del facilitador debe ser ejercida por personas que posean el suficiente conocimiento de los procesos de la organización, que tengan la capacidad de adoptar una postura neutral y que además se encuentren capacitados en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto.

- **Proporcionar una formación idónea:** Para cada una de las responsabilidades, se requiere formación y capacitación específica. De esta forma, se enriquece la discusión y se equipara el acceso al conocimiento para facilitar el desenvolvimiento de los involucrados en el proceso participativo.

- **Tomar decisiones mediante consulta en grupo:** Permite el consenso y ayuda a resolver o atenuar las objeciones, logrando el acuerdo de todos los participantes para alcanzar la decisión más satisfactoria. Además, cuando se comparte la responsabilidad en la toma de decisiones, se mejora el desempeño de los equipos de trabajo.

- **Mantener estructuras de comunicación permanentes:** Independiente de que en ocasiones se convoque a grupos específicos para temas puntuales, el tener una estructura de comunicación permanente, permite que los procesos de gestión relacionados a la SST fluyan de mejor manera y se mantengan en el tiempo, dando mayor sustentabilidad a cada proyecto participativo.

2) Los factores negativos, son obstáculos o barreras que limitan o impiden el éxito de la Ergonomía Participativa, dentro de los cuales destacan:

- **Estilos de gestión:** Los estilos autoritarios concentran en una sola persona el poder para tomar decisiones, lo que limita los procesos participativos. También existen estilos burocráticos, que pueden dar excesiva importancia a los métodos y los procedimientos, por sobre el propósito que los mismos persiguen. En estos casos, al plantearse como excesivamente rígidos, desmotivan la iniciativa personal y la flexibilidad.

- **Cultura organizacional:** Una cultura organizacional que no tenga un compromiso con la salud, la seguridad y el bienestar por parte de la empresa y su administración, desmotiva la participación, además de ser una manifestación de nula o baja prioridad para gestionarlos.

- **Reconocimiento sindical:** No tener considerada la representación sindical como un actor relevante, impide o dificulta la expresión de los trabajadores. Los sindicatos tienen un impacto positivo en el desempeño de la gestión en SST, diferenciándose de los lugares de trabajo no sindicalizados, que tienen niveles más bajos de desempeño.

- **Comités paritarios:** No dar relevancia a la labor que desempeña el Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS) limita la efectividad de los procesos participativos, al no reconocer la importancia de un organismo técnico permanente de participación entre empleadores y trabajadores, incorporado por la ley 16.744, que establece el Seguro Social Obligatorio Contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

El Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS), como organismo bipartito de carácter técnico, compuesto por representantes de los trabajadores y empleadores, es la célula básica de la prevención de riesgos de accidentes del trabajo y/o enfermedades profesionales.

- Permanencia de las intervenciones participativas: Si las iniciativas no forman parte de un programa sostenido en el tiempo y se presentan siempre de forma aislada y segmentada, su impacto probablemente será menor e incluso puede ser contraproducente, ya que los trabajadores pueden percibir que sus problemas no son atendidos o no tienen prioridad dentro de la organización.

- Asignación de recursos: La ausencia o inadecuada asignación de recursos disponibles para la gestión en SST, sean estos económicos o de capital humano, pueden condicionar la implementación de la Ergonomía Participativa, ya que muchas medidas requieren financiamiento, dedicación de tiempo y esfuerzos adicionales para satisfacer las expectativas de los involucrados. Por otra parte, puede ser que algunos trabajadores perciban que su grupo específico no está adecuadamente representado, debido a que el foco esté puesto en otras áreas y grupos dentro de la empresa y, por lo tanto, ofrezcan resistencia a participar.

Otros factores que pueden afectar de manera importante las iniciativas participativas son: el temor a perder el empleo, acentuado en empresas con relaciones contractuales débiles o precarias; la resistencia al cambio, en especial cuando no va acompañado de información y un proceso adecuado de sensibilización y tiempo para adaptarse; el no contar con la información necesaria y suficiente para la mejor comprensión de los problemas a tratar; la capacitación ausente o deficitaria; la situación geográfica de empresas o centros de trabajo emplazados lejos de centros urbanos y con dificultad para acceder a servicios; los sistemas de turno, especialmente el trabajo nocturno, jornadas extensas, alta rotación de trabajadores; los incentivos de producción, que colocan al trabajador en la disyuntiva de elegir entre mejorar su salario v/s mejores condiciones de salud.

Figura nº 2: Resumen de los principales factores que facilitan u obstaculizan la implementación de la Ergonomía Participativa.

Facilitadores	Obstáculos
Compromiso del empleador / alta dirección	Estilo de gestión autoritario o muy burocrático
Implicar a los actores necesarios	Cultura organizacional que no priorice la salud y seguridad
Contar con un facilitador con competencias	Falta de reconocimiento sindical
Proporcionar formación idonea	Falta de reconocimiento a la labor de los comités paritarios
Tomar decisiones consultando al grupo	Falta de permanencia de las intervenciones participativas
Mantener estructuras de comunicación permanentes	Ausencia o inadecuada asignación de recursos

Para una intervención exitosa, se debe prever y actuar estimulando los factores facilitadores e inhibiendo la aparición de factores que obstaculicen el proceso.

SEGUNDA Parte.
MODELO CONCEPTUAL.

5. MODELO CONCEPTUAL PARA LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA.

Reconociendo la necesidad de una estructura que permita orientar, organizar y sistematizar la práctica de la Ergonomía Participativa, se sugiere un modelo conceptual, cuyas bases son tomadas de Health and Safety Executive (HSE) del Reino Unido^{22, 23}, modificadas y adaptadas por la sección de Ergonomía del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), en conjunto con el comité de expertos convocado para dicha labor.

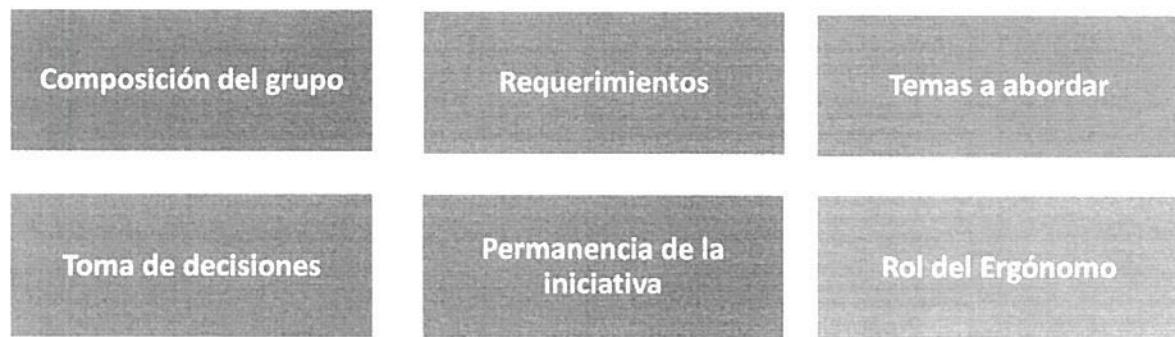
El modelo propuesto para implementar la Ergonomía Participativa, está conformado por un conjunto de “dimensiones” (Ver figura n° 3), que a su vez, están compuestas por sus correspondientes “categorías”.

Las dimensiones presentadas en esta parte, no muestran una secuencia definida, ya que son de carácter dinámico y ciertas etapas se pueden superponer o modificar algún aspecto, por lo que su orden dependerá de tipo de requerimiento y la realidad y características de las organizaciones que adopten el modelo.

Orientaciones para una secuencia operativa se dan en la tercera parte de esta guía “Proceso de implementación y desarrollo del modelo de Ergonomía Participativa”.

Independiente del orden en que se vayan dando las dimensiones, el factor clave es determinar claramente quiénes participarán del proceso y cuáles serán sus responsabilidades, qué temas se abordarán, durante cuánto tiempo, si serán sustentados en aspectos legales, técnicos o buenas prácticas.

Figura n° 3: Dimensiones que adquiere el modelo conceptual de la Ergonomía Participativa.



En el modelo presentado, dependiendo de la complejidad de las intervenciones, los proyectos pueden necesitar más de un tipo de grupo participativo. Por ejemplo, pueden definirse grupos de trabajo para aplicación de protocolos específicos, la adquisición de herramientas y equipos, o intervenciones en distintas áreas o niveles organizacionales, por lo que el marco debe aplicarse por separado a cada grupo participativo.

Dimensiones de la Ergonomía Participativa y sus categorías.

A continuación, se desarrollan cada una de las dimensiones y categorías que constituyen el modelo de Ergonomía Participativa propuesto.

1) DIMENSIÓN COMPOSICIÓN DEL GRUPO.

Considera las personas que serán incluidas en el proceso participativo, las que deben representar de la mejor manera a las partes involucradas, convocándolas mediante un proceso de sensibilización e información, utilizando los distintos canales de difusión disponibles según la realidad de cada organización.

La efectividad de la participación está estrechamente vinculada a la inclusión de personas con formación, experiencia y conocimiento de los procesos que se desarrollan al interior de las organizaciones. Los criterios para la inclusión, por lo tanto, no solo se basarán en la obligatoriedad de la legislación vigente o los conocimientos técnicos de los convocados.

Independiente de donde provengan, es condición que todos los integrantes del grupo participativo deban estar capacitados en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto, por lo que se debe recurrir a las instancias e instituciones que puedan hacerlo. Esto cobra especial importancia en las organizaciones que no posean una cultura de la participación, en donde se debe incorporar paulatinamente, mediante un proceso de enseñanza – aprendizaje que asegure una participación efectiva y sostenida de todos los involucrados.

Figura nº 5: Categorías que adopta la dimensión “Composición del grupo”.



*Cuando no sea posible convocar a todas las partes interesadas, se puede constituir un **Grupo Participativo Básico**, el que debe estar integrado, como mínimo, por: El **empleador**, sea directamente, por intermedio de la alta dirección o algún otro representante designado; los **trabajadores** que representen el área o grupo de trabajo en donde se presente la problemática a intervenir; el **Comité Paritario de Higiene y Seguridad** (con funciones y atribuciones definidas en el*

D.S. N° 54, 1969²⁴) y el **Ergólogo** (sea que se encuentre dentro de la organización o actúe como un agente externo).

Cuando se trate de aspectos normativos o técnicos relacionados a SST, se debe contar con la asesoría del **Organismo Administrador de la Ley 16.744** (en adelante **OAL**) al que se encuentre adherida la organización.

En Chile, toda empresa, faena, sucursal o agencia en que trabajen más de 25 personas, tiene la obligación de constituir un **Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS)**, el que constituirá la **base del grupo de trabajo** en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto.

Si bien es cierto, el modelo de Ergonomía Participativa propuesto requiere, como mínimo, la constitución del **Grupo Participativo Básico**, es posible que en empresas con menos de 25 trabajadores, en donde no existe la figura del Comité Paritario, se quiera implementar un modelo participativo, en cuyo caso, se debe asegurar la concurrencia de, a lo menos, el empleador y los trabajadores directamente afectados.

En cualquiera de las situaciones, es importante involucrar sesiones de sensibilización, informativas y de retroalimentación del equipo a través de los medios disponibles en la organización.

2) DIMENSIÓN TOMA DE DECISIONES.

La forma más habitual en la toma de decisiones al interior de las organizaciones, es un empleador o jefatura que comunica instrucciones que deben ser acatadas por el personal. Este flujo descendente o de "arriba hacia abajo" es probablemente la forma más eficiente de involucrar y transmitir mensajes que requieren acciones particulares por parte de los trabajadores u otros, sin embargo, no les consulta ni incorpora en la toma de decisiones.

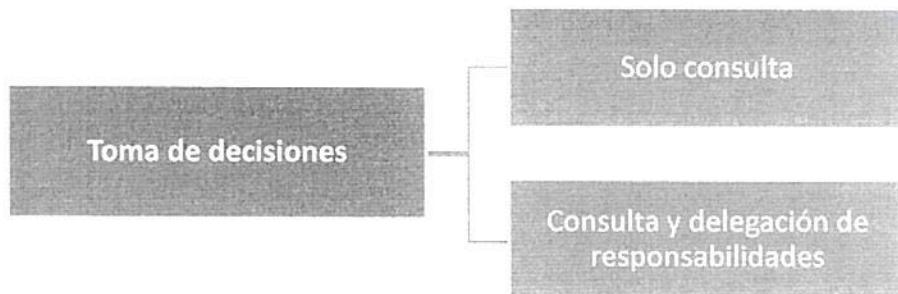
Cuando el empleador incorpora la participación de los trabajadores, puede presentar ciertos matices, en donde, a lo menos, se destacan dos alternativas de acción:

- En la primera, quien toma decisiones solo realiza consultas a él o los trabajadores que puedan verse involucrados, por ejemplo, los alienta a presentar sus puntos de vista sobre asuntos relacionados con el trabajo, pero se reserva el derecho de actuar o no. Esta alternativa, aun cuando parece presentar una vía de participación de los trabajadores, no les otorga la posibilidad de influir y compartir responsabilidades en la toma de decisiones, por lo tanto, no permite el desarrollo óptimo del modelo participativo propuesto.
- En la segunda, la administración otorga a él o los trabajadores involucrados una mayor autonomía y responsabilidad para organizar sus trabajos, delegando mayor poder en la toma de decisiones. Ejemplo de esto es la implementación de círculos de calidad o seguridad, la participación directa en el diseño o rediseño de tareas o procesos, la adquisición de herramientas, maquinarias, mobiliario, etc. Este tipo de participación – de carácter más "horizontal" - aumenta la diversidad de ideas dentro de una organización, fomenta la autodeterminación, la autonomía y las relaciones de cooperación en el trabajo, lo que permite lograr niveles significativos de legitimidad al proceso participativo.

Para el adecuado desarrollo de esta dimensión, además de darles a los trabajadores más influencia en la toma de decisiones, es de suma importancia establecer canales formales de información y consulta a todas las partes involucradas.

Las decisiones que se tomen, deben nacer del **diálogo y el consenso** a partir de **todas las opiniones** y sugerencias. Esto permite que los trabajadores cumplan con las decisiones de gestión, partiendo del hecho que han sido **compartidas y aceptadas por todos**.

Figura nº 6: Categorías que adopta la dimensión “Toma de decisiones”.



3) DIMENSIÓN PERMANENCIA DE LA INICIATIVA.

Considera la permanencia en el tiempo de las iniciativas participativas en la organización. La Ergonomía Participativa debe formar parte de la política de la empresa, e inserta en un programa de gestión de SST, como parte de un proceso continuo al interior de las organizaciones, con un fuerte apoyo del Departamento de Prevención de Riesgos y/o Salud Ocupacional, en caso de que exista, siendo el Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS) el organismo permanente que la pone en práctica. No obstante, en ocasiones se puede solicitar la participación temporal de actores específicos a partir de alguna problemática en particular.

Figura nº 7: Categorías que adopta la dimensión “Permanencia de la iniciativa”.



A modo de ejemplo, en el caso de la aplicación del protocolo de vigilancia para los riesgos psicosociales, es necesario un grupo de trabajo permanente en el tiempo, debido a que requiere de evaluaciones periódicas para ver cómo se comportan los factores de riesgo y además, verificar si las medidas de control han sido eficaces. Sin embargo, también pueden existir acciones específicas temporales, relacionadas, por ejemplo, a algún requerimiento legal por enfermedad profesional o reintegro laboral.

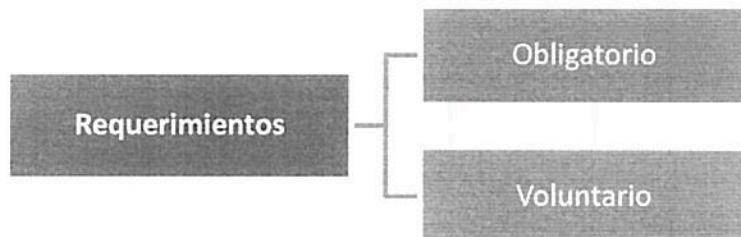
También se puede convocar al grupo participativo para la incorporación de alguna herramienta, equipo o mobiliario, o realizar algún pilotaje para analizar previamente alguna medida de control que tendrá una aplicación de mayor alcance.

4) DIMENSIÓN REQUERIMIENTOS.

La incorporación de la Ergonomía Participativa no solo permite hacerse cargo de los aspectos legales normativos, sino que además, por consenso de grupo, se pueden realizar intervenciones de forma voluntaria, o incorporar actores específicos, aun cuando la legalidad no los demande.

En razón de lo anterior y dado que un requerimiento legal puede exigir ciertas acciones e involucramiento de personas específicas, es necesario que en el marco conceptual se especifique qué acciones están encaminadas a cumplir lineamientos legales normativos y cuales corresponden a acciones voluntarias o buenas prácticas.

Figura nº 8: Categorías que adopta la dimensión “Requerimientos”.



Como ejemplo, la guía técnica para la gestión de riesgos por manipulación manual de cargas, requiere obligatoriamente, para la etapa de “evaluación avanzada”, la concurrencia de un especialista en ergonomía capacitado, sin embargo, éste puede ser requerido e incorporado de forma voluntaria en etapas previas.

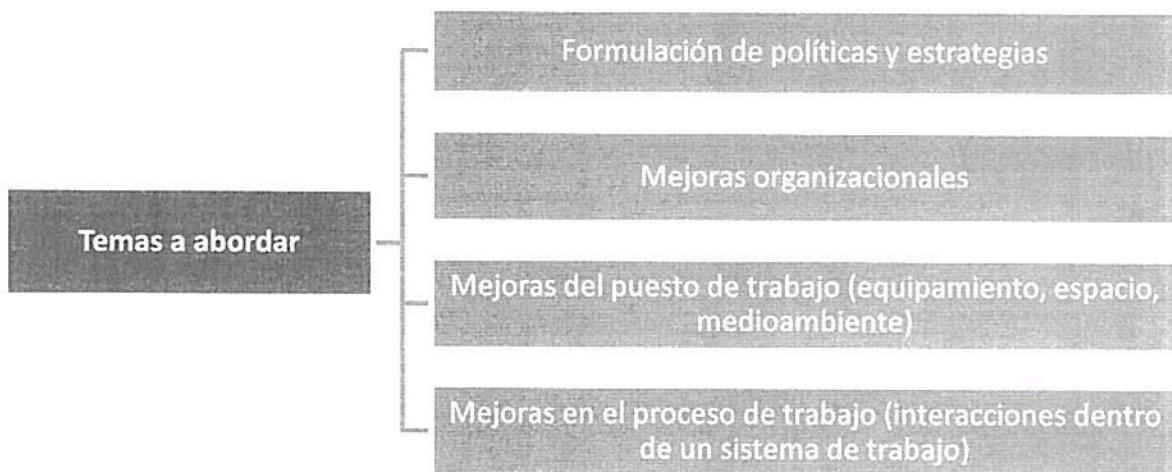
La aplicación de protocolos normativos no asegura mejoras por sí solo, por lo que el foco siempre debe estar en mejorar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores, independiente de si los requerimientos son obligatorios o forman parte de una buena práctica voluntaria.

5) DIMENSIÓN TEMAS A ABORDAR.

Los temas a abordar deben nacer del análisis compartido entre los involucrados, y focalizados en ciertas prioridades, las que generalmente se encuentran asociadas a requerimientos legales (reportes de accidentes, enfermedades profesionales, aplicación de protocolos, fiscalizaciones, etc.), sin embargo, también pueden existir otros parámetros tales como indicadores de calidad, de producción, reportes de fallos operacionales, quasi accidentes u otros.

El factor clave a la hora de establecer el foco de atención, es que exista una adecuada comprensión de los procesos de trabajo, las actividades que realizan las personas y las exigencias a las que se someten. Para esto, es necesario conocerlos, caracterizarlos e identificarlos claramente, sea que se relacionen a la formulación de políticas y estrategias, organización del trabajo, medioambiente de trabajo, espacios de trabajo, uso de herramientas, maquinas, muebles, dispositivos, u otros que el grupo de trabajo participativo estime conveniente abordar, resguardando la confidencialidad de la información y privacidad de los datos personales y solicitando el consentimiento informado cuando corresponda.

Figura nº 9: Categorías que adopta la dimensión “Temas a abordar”.



6) DIMENSIÓN ROL DEL ERGÓNOMO.

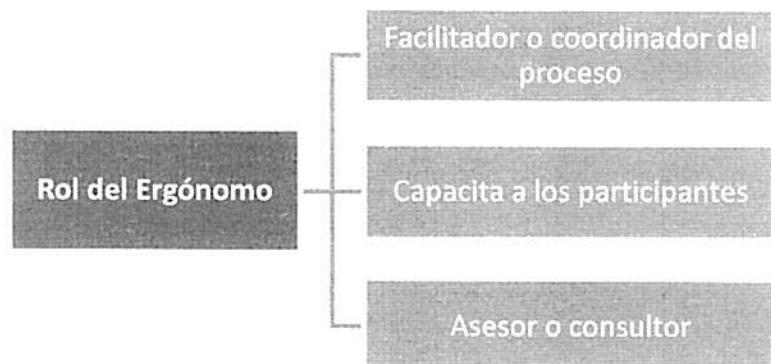
Las iniciativas de Ergonomía Participativa requieren de un “especialista en Ergonomía”. Este profesional puede estar al interior de la empresa o situarse como asesor o consultor externo, en cuyo caso, debe ser proporcionado por el Organismo Administrador de la Ley 16.744 (en adelante OAL). En caso que el empleador decida no utilizar esta prestación, debe explicitarlo, pudiendo acceder a la asesoría de un Ergólogo independiente o que pertenezca a una empresa consultora.

El Ergólogo, además del rol que puede ejercer como facilitador o coordinador, también puede capacitar a los potenciales participantes del grupo de Ergonomía Participativa, o actuar como experto asesor o consultor durante cualquier etapa del proceso de gestión, especialmente en las evaluaciones de riesgo específicas y en la generación de las medidas de control requeridas.

Los roles que desempeñe el Ergólogo pueden diferir y evolucionar con el tiempo, ya que para ejercer como facilitador es necesario que tenga un conocimiento acabado de los procesos que se desarrollan al interior de la organización, no así para desarrollar acciones en su rol de consultor o asesor externo, en donde generalmente es requerido para acciones específicas y limitadas en el tiempo. Por ejemplo, para la aplicación de la guía para la manipulación manual de cargas, la normativa para el trabajo repetitivo o el estudio de puestos de trabajo para calificación de enfermedad profesional asociada a trastornos musculoesqueléticos.

En situaciones en donde el Ergólogo no forme parte de la organización, o no sea posible su permanencia en el tiempo, se espera que a lo menos sea el capacitador del modelo e iniciador del proceso participativo.

Figura nº 10: Categorías que adopta la dimensión “Rol del Ergólogo”.



Cuadro resumen de las dimensiones y sus categorías.

En síntesis, a continuación, se presenta un cuadro resumen con las dimensiones y sus correspondientes categorías, el que permite orientar cada vez que se constituya un grupo participativo.

DIMENSIÓN	CATEGORÍAS
Composición del grupo participante	<ul style="list-style-type: none"> - Empleador /Alta dirección - Trabajadores / Representantes - Comité Paritario de Higiene y Seguridad - Ergólogo - Supervisor - Asesor especialista
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Obligatorio - Voluntario
Permanencia de la iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> - Permanente - Temporal
Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> - Solo consulta - Consulta y delegación de responsabilidades
Temas a abordar	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de políticas y estrategias - Mejoras organizacionales - Mejoras del puesto de trabajo (equipamiento, espacio, medioambiente) - Mejoras en el proceso de trabajo (interacciones dentro de un sistema de trabajo)
Rol del Ergólogo	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitador o coordinador - Capacita a los participantes - Asesor o consultor

**Tercera Parte.
IMPLEMENTACIÓN.**

6. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL MODELO DE ERGONOMÍA PARTICIPATIVA.

Para implementar y desarrollar el modelo de Ergonomía Participativa - una vez que se ha establecido el compromiso del empleador y entendido y comprendido sus dimensiones y categorías - se debe poner en práctica, mediante una secuencia, que implica una serie de etapas para dar orden al proceso. Esta secuencia es un flujo continuo de acciones, aun cuando es posible que ciertas etapas se superpongan o se deban redefinir.

También se deben establecer y documentar los objetivos, los alcances, los participantes, sus responsabilidades y los recursos para su gestión.

Puede ser que no todos los convocados se mantengan durante el tiempo que duren las intervenciones y deban ser reemplazados, lo importante es que siempre estén representados los principales grupos de interés, considerando a lo menos al grupo participativo básico (empleador, trabajadores directamente involucrados, Comité Paritario y Ergólogo).

Etapas para llevar a la práctica el modelo de Ergonomía Participativa.

A continuación se desarrollan secuencialmente las etapas que permiten ordenar el modelo participativo:

ETAPA 1 FORMULACIÓN DE LA SOLICITUD O REQUERIMIENTO INICIAL

Como punto de partida, debe existir una solicitud o requerimiento que gatille el proceso participativo, la que debe considerar los recursos disponibles, tanto económicos y materiales, como de capital humano, lo que ayudará a determinar el alcance de la intervención.

En cualquier caso, el origen del requerimiento no debiera limitarse solo al cumplimiento de la normativa legal vigente, ya que puede haber intervenciones de tipo voluntarias o buenas prácticas relacionadas a experiencias que haya arrojado resultados positivos, valiosos o útiles para el bienestar de las personas, que igualmente pueden beneficiarse de una gestión participativa.

Los requerimientos no deben ser vistos como una alteración a los procesos o acciones en materia de SST que las organizaciones ya estén ejecutando, por lo que la incorporación del modelo de Ergonomía Participativa debe ser paulatino, pero constante y sostenido, hasta que sea una práctica habitual.

Dentro de los motivos que pueden originar un requerimiento o solicitud, se encuentran, entre otros:

- *Ocurrencia de accidentes a causa o con ocasión del trabajo.*
- *Presencia o sospecha de enfermedades profesionales.*
- *Implementación de protocolos de vigilancia del ambiente y de la salud de los trabajadores.*
- *Prescripción de medidas correctivas.*
- *Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.*
- *Proceso fiscalizador desde la Dirección o Inspección del Trabajo o desde la Autoridad Sanitaria.*
- *Enfrentamiento de la problemática del ausentismo.*
- *Detección y corrección de problemas de calidad o producción de bienes y servicios.*
- *Cambios o incorporación de procesos, maquinarias y herramientas.*

Debido a su carácter permanente y obligatorio, el Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS) siempre debe ser parte principal de las intervenciones participativas, toda vez que al tener atribuciones legales, éstas adquieren el carácter de vinculantes.

El requerimiento o solicitud, puede provenir tanto desde el interior de la organización (Por ejemplo, accidentes del trabajo o problemas de producción y calidad), como desde fuera de ella (Por ejemplo, desde un acto fiscalizador o desde programas sugeridos por el OAL al que esté adherida la organización).

Independiente del origen del requerimiento, pueden existir ajustes a partir de nuevos elementos que sean considerados durante la discusión y el consenso de los integrantes del grupo participativo. No obstante lo anterior, el rol del CPHS es fundamental y prioritario para la toma de decisiones.

Cuando existen **casos confirmados** de Accidentes de Trabajo y/o Enfermedades Profesionales y/o actos fiscalizadores relacionados con su prevención y control, estos son indicadores de acciones y medidas de control obligatorias, por lo tanto se traducen en **entrada directa** al proceso de Ergonomía Participativa.

ETAPA 2.

CONVOCATORIA Y CONSTITUCIÓN DEL GRUPO PARTICIPATIVO.

En esta etapa se debe definir a los integrantes, respondiendo a la pregunta, ¿quiénes son necesarios de incorporar al proceso participativo? Para esto el empleador debe generar una convocatoria clara y específica, teniendo en cuenta el tipo de requerimiento o solicitud y las responsabilidades y capacidades que tengan cada uno de los convocados a participar.

Es importante tener en cuenta e incorporar la perspectiva de género, representación de grupos etarios diversos, especialmente cuando hay adultos mayores y personas en situación de discapacidad, ya que la inclusión enriquece la visión y minimiza la posibilidad de discriminación arbitraria al interior de las organizaciones.

Para constituir un grupo participativo, tal como se declaró anteriormente, lo mínimo exigible es la concurrencia de los siguientes participantes:

- a) **Empleador**, ya sea con participación directa o por medio de un representante de la alta dirección;
- b) **Trabajador (es)**, sea que participen directamente o por medio de algún delegado, representante sindical, gremial u otro similar;
- c) **Comité Paritario de Higiene y Seguridad**, debido a su calidad de organismo técnico bipartito permanente y obligatorio;
- d) **Ergólogo**, sea que se encuentre al interior de la organización, como prestador de servicios o aportado desde su OAL*

Cuando se aborden **temas normativos o sea necesario un apoyo técnico**, se debe convocar a un **asesor representante del OAL** al que se encuentre adherida la empresa o institución.

(*) *En caso de que la organización no cuente con un Ergólogo, el empleador debe recurrir a su OAL, quien deberá entregar esta asistencia técnica, de acuerdo con la cobertura de la Ley 16.744. En caso que el empleador decida no utilizar esta prestación, deberá explicitarlo.*

Descripción y rol de los constituyentes del grupo en el marco de la Ergonomía Participativa:

- **Empleador o Alta Dirección:** El empleador corresponde a la persona física que es parte en un contrato de trabajo establecido con uno o más trabajadores, para que presten un servicio personal bajo su dependencia, a cambio del pago de una remuneración o salario. Mientras que la Alta Dirección es aquella que está constituida por los empleados con los cargos más altos dentro de una

organización, tales como el Presidente, el Vicepresidente, el Gerente General y los Gerentes o Directores de los diferentes departamentos.

En el caso de organizaciones de menor tamaño, en donde no existe una estructura jerárquica que sustente el concepto de Alta Dirección, este rol corresponderá directamente al empleador, dada su elevada responsabilidad.

Dentro de sus roles están:

- Integrar la Ergonomía Participativa como parte de la política y programas de la organización.
- Proporcionar los recursos materiales y el capital humano para la implementación de la Ergonomía Participativa.
- Generar y difundir políticas, programas y actividades relacionadas a la SST en todos los niveles de la organización.
- Sensibilizar e informar a los trabajadores acerca de la Ergonomía Participativa.
- Realizar acciones preventivas para controlar los factores de riesgo y por lo tanto, sus efectos.
- Implementar las medidas acordadas por el Grupo de Ergonomía Participativa.

- **Trabajadores/as:** Los trabajadores son el principal foco de atención, dado que son quienes se exponen directamente a las condiciones o situaciones de riesgo - con la consiguiente probabilidad de accidentarse o enfermarse – y tienen el conocimiento detallado de cómo se realizan las tareas reales, por lo tanto, están validados para proponer mejoras que impacten directamente su quehacer laboral.

Independiente de que la participación de los trabajadores sea permanente (como integrante del CPHS o desde una organización sindical, o un gremio), o no permanente (problemática ocasional); o indirecta mediante un representante. Dentro de sus roles están:

- Identificación y análisis de problemas relacionados a la SST.
- Participación en evaluaciones, brindando información relevante a partir de las tareas reales a las que se exponen.
- Formación y educación para el control de riesgos.
- Propuesta y formulación de soluciones basadas en la práctica.
- Seguimiento a la efectividad de los cambios implementados.

Se espera que los trabajadores asuman un rol activo en la toma de decisiones, debido a que su involucramiento permite una mejor y exitosa gestión en el ámbito de la SST

- **Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS):** Como organismo bipartito de carácter técnico, compuesto por representantes de los trabajadores y empleadores, es el núcleo de la prevención de riesgos de accidentes del trabajo y/o enfermedades profesionales, ya que permite llegar a acuerdos para mejorar las condiciones de trabajo y salud a través de una activa colaboración de las partes.

Debido a su importancia dentro del proceso participativo, es deseable que, a partir de los contenidos de esta guía, la enseñanza de los conceptos básicos de la Ergonomía Participativa se incluya como contenido obligatorio en la capacitación exigida para integrar el CPHS. Igualmente,

se recalca la importancia de incorporar la perspectiva de género, grupo etario, especialmente adultos mayores y personas en situación de discapacidad en la conformación del CPHS.

Dentro de sus roles están:

- *Canalizar y vigilar el cumplimiento de las medidas acordadas por el grupo de Ergonomía Participativa.*
- *Detectar y evaluar los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.*
- *Gestionar protocolos en SST.*
- *Asesorar e instruir a los trabajadores para la correcta utilización de los elementos de protección individuales y colectivos.*
- *Vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención, higiene y seguridad, tanto por parte de las empresas como de los trabajadores.*
- *Realizar el seguimiento a la efectividad de las medidas de control implementadas.*

El secretario integrante del CPHS se encargará de realizar el apoyo administrativo al proceso, documentando lo realizado y acordado por el grupo participativo.

Su rol básico consiste en:

- *Confeccionar las actas de reunión*
- *Confeccionar el Protocolo de Implementación (Anexo nº 1)*
- *Documentar los resultados de la implementación (Anexo nº 2)*

- Ergónomo: Corresponde al profesional con formación en Ergonomía (post título nivel diplomado, post grado nivel magíster o doctorado), que, con su conocimiento y experiencia, es capaz de diseñar proyectos y generar propuestas de solución de manera participativa, que contribuyan a optimizar procesos y/o eliminar o mitigar los riesgos presentes en las organizaciones, considerando las capacidades, limitaciones y necesidades de las personas.

Respecto a la definición de ergónomo, puede consultar la página de la Sociedad Chilena de Ergonomía en el siguiente enlace: <https://www.sochergo.cl/definicion-de-ergonomo/>

El profesional Ergónomo, deberá estar capacitado en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto, el cual deberá estar incluido en los programas de estudio formadores de la disciplina.

En situaciones en donde el Ergónomo no forme parte de la organización, o no sea posible su permanencia en el tiempo, a lo menos, deberá ser el encargado de iniciar el proceso y capacitar a quienes conformarán el grupo participativo.

Sus roles son:

- *Ser el coordinador responsable, iniciador, facilitador y mediador del proceso participativo.*
- *Capacitar a los potenciales participantes del grupo de Ergonomía Participativa.*
- *Actuar como experto asesor durante cualquier etapa del proceso de gestión y asistencia para la implementación de mejoras.*

Se recalca que, en caso de que la organización no cuente con un Ergónomo, y se deba abordar temas propios de la cobertura del seguro de accidentes y enfermedades profesionales, el empleador debe recurrir a su OAL, quien debe entregar esta asistencia técnica, de acuerdo con la cobertura de la Ley 16.744.

- **Asesor Especialista:** Corresponde a los profesionales que, a partir de su especialidad, conocimiento y experiencia, pueden aportar a la gestión de riesgos, desde la identificación, hasta la evaluación y control de estos.

En la realidad nacional, si los asesores en materias de SST son externos a la organización, pueden aportar todo su conocimiento técnico y experiencia, pero no podrán llevar a cabo la tarea de coordinar el equipo de trabajo participativo.

Cuando, justificadamente, no sea posible que un Ergólogo asuma el rol de coordinador o facilitador del grupo participativo, otro puede ejercer dicha tarea, con la condición de que forme parte de la organización, conozca los procesos que se llevan al interior y se encuentre capacitado en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto.

El aporte de los Organismos Administradores de la Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (OAL), es clave para el éxito de un proceso de Ergonomía Participativa, dado el rol de asesoramiento y asistencia técnica que deben brindar a las empresas, lo que incluye la realización de actividades permanentes en materia de prevención de riesgos.

En este grupo, además del Ergólogo, que debe formar parte del grupo participativo básico, se encuentra a Expertos en Prevención de Riesgos, Higienistas, Psicólogos laborales, Médicos del Trabajo, profesionales de Enfermería, Kinesiólogos, Terapeutas Ocupacionales u otros. También es importante incluir, si lo hubiera, a un profesional ingeniero del área de procesos o mantención, que tenga directa relación con la implementación de las mejoras.

Dentro de sus roles están:

- Realizar mediciones y evaluaciones específicas en materias de cada uno de sus dominios técnicos respectivos.
- Determinar los niveles de riesgo a los que se exponen los trabajadores.
- Realizar recomendaciones para el control de los factores de riesgo.
- Generar informes técnicos que documenten y den trazabilidad al proceso.
- Realizar acciones de seguimiento para el impacto de las medidas de control implementadas.
- Apoyar la vigilancia ambiental y a la salud de los trabajadores.

- **Supervisor:** Corresponde a un trabajador delegado desde el empleador o alta dirección para la supervisión de los trabajadores.

El supervisor es una figura existente en algunas empresas y que actúa como canal de comunicación entre los trabajadores y el empleador, informando lo que sucede en el nivel operativo, asegurando un adecuado flujo de las operaciones al interior de las empresas.

Dentro de sus roles están:

- Vigilar que se cumplan las medidas de control que hayan emanado como resultado de los acuerdos del grupo de Ergonomía Participativa.
- Vigilar que se cumplan las disposiciones legales y las contenidas en los reglamentos internos de cada organización.
- Mantener las condiciones de trabajo de acuerdo a las normas de cada organización.
- Ayudar con el seguimiento a la efectividad de las medidas de control implementadas.

En conjunto con la definición del grupo de trabajo, el empleador debe dar las facilidades y garantías para un normal desenvolvimiento de los convocados, asignando los recursos necesarios, sean económicos, espacio físico, tiempo para reunirse, etc.

ETAPA 3. CAPACITACIÓN DEL MODELO PARTICIPATIVO.

La incorporación de la gestión participativa, requiere un trabajo inicial con fuerte sensibilización y capacitación permanente a las partes involucradas, de modo de incorporar y sostener el modelo en el tiempo, sin que signifique acciones forzadas o que sea considerada un obstáculo o mayor carga para las organizaciones.

*Se debe diferenciar entre las acciones de **sensibilización** - que implica la explicación y difusión del modelo de Ergonomía Participativa a todos los trabajadores y potenciales partes involucradas – y la **capacitación**, con contenidos específicos para aquellos que formarán parte de los grupos de trabajo participativos.*

*La **sensibilización** podrá ser realizada con la colaboración del OAL al cual se encuentre adherida la empresa, del Comité Paritario de Higiene y Seguridad, del Departamento de Prevención de Riesgos; o por medio de la asesoría de un profesional competente. Esta puede ser presencial por medio de charlas, de forma virtual y/o utilizando los medios de difusión disponibles en la organización, dentro de los cuales están: Correo electrónicos masivos, plataformas de comunicación virtual, pantallas, posters, trípticos, etc.*

*La **capacitación** del modelo de Ergonomía Participativa, busca el desarrollo de conocimientos, destrezas, habilidades y competencias específicas, de las partes interesadas (trabajadores, supervisores, CPHS, expertos en prevención, empleadores, ergónomos), para aportar a la prevención de accidentes y enfermedades, en conjunto con el bienestar de las personas y las mejoras en la productividad y calidad, que suponen la incorporación del modelo participativo.*

La capacitación no solo es un proceso que se debe llevar a cabo de forma permanente, sino que también es un requisito previo para ser incluido en el grupo de trabajo participativo.

La capacitación debe considerar el aprendizaje para adultos, en base a la resolución de problemas, el aporte de ideas para soluciones realistas y el involucramiento en la toma de decisiones.

El enfoque educativo debe estar centrado en que el participante sea capaz de construir y generar aprendizajes, asegurando que éstos sean significativos, relevantes, participativos y transferibles.

El Instituto de Salud Pública de Chile, realizará difusión, promoción y capacitación en el modelo presentado en esta guía. Lo anterior no reemplaza ni limita la responsabilidad de los OAL, dado el rol de asistencia técnica al que están obligados a dar a las empresas, lo que incluye la capacitación. También se puede recurrir a otras entidades o profesionales competentes, dentro de los cuales se encuentran Instituciones Públicas, Universidades, especialistas Ergónomos y Organismos Técnicos de Capacitación.

Los organismos capacitadores podrán diseñar y ejecutar cursos de capacitación en las distintas modalidades, ya sea presenciales, virtuales o mixtos, con una duración que asegure la incorporación y el aprendizaje de los contenidos teórico – práctico sugeridos, incluyendo las evaluaciones correspondientes.

Contenidos mínimos de capacitación.

A continuación, se muestra los contenidos mínimos necesarios para la formación de quienes constituirán los grupos de Ergonomía Participativa

Cuadro Nº 1: Contenidos mínimos para la capacitación del modelo de Ergonomía Participativa:

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CAPACITACIÓN.	
- Fundamentos de la Ergonomía	- Concepto y definición de ergonomía - Modelo Exigencias – Carga de trabajo
- Concepto de "Ergonomía Participativa" aplicada a los aspectos laborales	- Ergonomía y su mirada integradora y multidisciplinaria. - Ventajas de la incorporación de la Ergonomía Participativa en el trabajo - Facilitadores y obstaculizadores del proceso de la Ergonomía Participativa
- Generalidades del marco legal y normativo	- Elementos básicos de la ley 16.744 y sus decretos - Elementos básicos legales y técnicos relacionados a TME y riesgos psicosociales
- Elementos básicos de la gestión de riesgos	- Identificación de riesgos - Evaluación de riesgos - Acciones preventivas y correctivas (Jerarquía de controles)
- Aspectos generales de metodologías participativas	- Procesos (general) y procedimientos (específico) insertos en la guía de Ergonomía participativa - Método Investigación – acción participativa (Análisis de problemas con enfoque participativo (ejemplo árbol de causas, diagrama de pez de Ishikawa causa – efecto) - Técnicas para la conformación de grupos de discusión

Las capacitaciones se pueden abordar mediante técnicas participativas según recursos y realidades de la organización. Para la conformación de grupos de discusión, es de utilidad la Nota Técnica: "Metodologías participativas en salud ocupacional: grupo de discusión", Sección Ergonomía, Departamento Salud Ocupacional del ISP, disponible en el siguiente link: <http://www.ispch.cl/sites/default/files/GuiaMetodolog%C3%ADAParticipativa-09072019B.pdf>.

ETAPA 4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.

Los objetivos expresan el propósito de lo que se quiere alcanzar con la intervención participativa y se refieren al "para qué" de la actividad que se desea realizar. Cuando el grupo de trabajo participativo se constituye, debe revisar los requerimientos que gatillaron el proceso, de manera tal que, a partir del diálogo y el consenso, sumado a la información disponible, es posible llegar a reformular dichos requerimientos.

En este punto es importante el rol de mediador que puede ejercer el facilitador, quien deberá adoptar una postura neutral, para establecer criterios definidos respecto a cómo llevar la discusión grupal, promoviendo la expresión equitativa de los integrantes y destacando el valor del mutuo respeto y la no descalificación.

Independiente de las formas que tome la participación, **un elemento central es el diálogo**, que permite argumentar los puntos de vista de cada una de las partes involucradas. Para acciones y resultados exitosos se debe asegurar que dicho diálogo se desarrolle en un ambiente físico y organizacional que propicie la **expresión sin presiones** y siguiendo un modelo lo más horizontal posible.

Tal como se destacó anteriormente, independiente de que siempre se debe intentar el consenso entre las partes, cuando se deba dirimir, es el CPHS quien debe asumir un rol decisivo en la toma de decisiones.

Al momento de plantear los objetivos, se debe tener en cuenta aquellos factores facilitadores y los obstáculos para una implementación exitosa, los que pueden emerger incluso en el transcurso del proceso, por lo que es deseable monitorearlos constantemente, minimizando así, la probabilidad de fracasos y la generación de expectativas que no sean satisfechas.

Para dar viabilidad a las propuestas planteadas en los objetivos, se debe además tener en claro si existen los recursos necesarios que apoyen la gestión. Este punto no solo se refiere a los recursos materiales, sino que involucra también al capital humano, disponibilidad de tiempo, infraestructura, lugares de reunión, entre otros.

Para direccionar de mejor manera y jerarquizar, ya sea de acuerdo a costos o complejidad técnica, es importante sostener la asignación de recursos de acuerdo a lo evidenciado en las etapas iniciales de la gestión del riesgo.

ETAPA 5. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.

Esta etapa está estrechamente ligada a la etapa de convocatoria, que define a los integrantes del grupo participativo, ya que, una vez que se ha formulado la solicitud o requerimiento inicial, convocado al grupo de trabajo, capacitado a quienes corresponda y planteado los objetivos, se debe acordar las diferentes tareas y responsabilidades en base a los conocimientos, habilidades y disponibilidad de los integrantes del grupo.

Por lo tanto, la asignación de responsabilidades se hace teniendo en vista una serie de elementos que permiten precisar las tareas específicas que desarrollaran. Esta asignación debe tener en cuenta también, una adecuada y equilibrada distribución de tareas, ya que ningún integrante del grupo debiera tener la percepción de que se le ha dado una carga de trabajo mayor o que haya sido asignada a partir de arbitrariedades y sin tener en cuenta parámetros técnicos.

La asignación de responsabilidades debe estimular especialmente la participación activa de los trabajadores y sus representantes.

A modo de ejemplo, el rol de facilitador del proceso debiera recaer en el Ergónomo, sin embargo, cuando no sea posible, se debe recurrir – justificadamente – a otros actores que se encuentren en la empresa, que estén capacitados en el modelo de Ergonomía Participativa y que tenga el suficiente conocimiento y experiencia de los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización.

ETAPA 6.
EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS.

Corresponde a las acciones propuestas y acordadas por el grupo participativo, y que serán puestas en práctica. Recordando que no solo se refieren a las relacionadas al cumplimiento de la normativa legal vigente, sino que también a aquellas relacionadas al desarrollo de mejoras, intervenciones debido a problemas de calidad, ausentismo o cualquiera otra de naturaleza voluntaria o asociada a buenas prácticas.

Cuando se trata de la gestión de riesgos, generalmente implica el proceso de identificación y evaluación de riesgos, junto a las medidas de control y seguimiento a la efectividad de las mismas.

En esta etapa, generalmente se recurre a los profesionales Expertos en Prevención de Riesgos, a los que se les solicita estar involucrados tanto en las líneas operativas, como en las líneas de mando que toman decisiones en materias de SST, sin embargo, descargar las responsabilidades solo en dicho profesional, no solo es insuficiente, sino que además es contradictorio con el modelo participativo que se busca impulsar.

La gestión de riesgos normalmente está sujeta a la evaluación con métodos o herramientas contenidas en alguna normativa, protocolo o guía, las que tiene sus propios procedimientos de actuación. Sin embargo, esto no debe limitar la utilización de otros instrumentos validados, especialmente cuando se deba evidenciar riesgos o condiciones no cubiertas con los métodos de obligatorio cumplimiento.

En esta etapa es importante que todo el proceso sea sustentado con un plan de trabajo, con metas y plazos establecidos, tanto para el trabajo del grupo como para la implementación de soluciones.

Antes de implementar medidas de control, especialmente aquellas de impacto masivo, o de alto costo económico, se debe evaluar la viabilidad y factibilidad de los proyectos, además, es deseable la aplicación de proyectos “piloto”, para evaluar su efectividad antes de que sean implementadas de forma definitiva.

ETAPA 7.
EVALUACIÓN DE RESULTADOS FINALES.

Corresponde a la fase final en donde se evalúa si la implementación de la Ergonomía Participativa tuvo el impacto esperado y cumplió con los objetivos propuestos.

En esta etapa, el equipo de trabajo se reúne para determinar si hubo una respuesta adecuada a las demandas planteadas y se logró satisfacer las expectativas de todas las partes involucradas.

Los indicadores para la medición serán aquellos determinados por los objetivos propuestos, es decir, si se buscaba mejorar los niveles de ausentismo, entonces la evaluación se basará en medir si hubo un impacto significativo en disminuir dicho indicador; si se trata de cumplir algún aspecto normativo, el indicador será el cumplimiento de las exigencias declaradas en el cuerpo legal.

Si el proceso fue exitoso es más fácil que la organización adhiera al modelo de la Ergonomía Participativa. Si no tuvo el impacto esperado, entonces es una oportunidad para mejorar los aspectos negativos u obstáculos para futuras acciones participativas.

Flujograma de decisiones para la implementación y mantención del modelo de Ergonomía Participativa.



CONFECCIÓN DE PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN.

Para sostener y dar trazabilidad al proceso, es necesario documentar, por lo que se debe confeccionar un protocolo de implementación que contenga la información de cada una de las etapas que se llevarán a la práctica. (Ver anexo Nº 1). Además, se debe generar un documento resumen que sintetice los aspectos más relevantes de la intervención, destacando si se lograron los objetivos propuestos, los aspectos facilitadores y aquellos que obstaculizaron el proceso (Ver anexo Nº 2).

El responsable de documentar y llevar las actas de las reuniones, será el secretario del CPHS, u otro que el grupo participativo estime conveniente.

Todos los documentos generados deberán llevar la identificación y firma de los responsables (empleador, trabajador y coordinador responsable del proceso).

En caso de que se estén llevando a cabo programas obligatorios, se debe convocar a algún representante del OAL al que se encuentre adherido la empresa.

ANEXO Nº 1 FORMATO DE PROTOCOLO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA.

PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN																																				
<i>Empresa:</i>																																				
<i>Proceso:</i>																																				
<i>Área:</i>																																				
<i>Puesto (s):</i>																																				
<i>Cargo (s):</i>																																				
<i>Actividad realizada:</i>																																				
<i>Coordinador responsable:</i>																																				
<i>Secretario:</i>																																				
<p>1) La formulación de los requerimientos o solicitud se debe a: <i>(marque con "X")</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ORIGEN DEL REQUERIMIENTO</th> <th>Requerimientos o solicitud inicial</th> <th>Reformulación de requerimientos *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Ocurrencia de accidentes del trabajo</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Ocurrencia de enfermedades profesionales</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Implementación de protocolos legales</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Acto Fiscalizador de Dirección o Inspección del Trabajo o Autoridad Sanitaria</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Cambios o incorporación de procesos, maquinarias y herramientas.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Detección de problemas de calidad o producción de bienes y servicios.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Prescripción de medidas correctivas.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Medidas relacionadas al ausentismo</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Otros (especificar)</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ORIGEN DEL REQUERIMIENTO	Requerimientos o solicitud inicial	Reformulación de requerimientos *	<i>Ocurrencia de accidentes del trabajo</i>			<i>Ocurrencia de enfermedades profesionales</i>			<i>Implementación de protocolos legales</i>			<i>Acto Fiscalizador de Dirección o Inspección del Trabajo o Autoridad Sanitaria</i>			<i>Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.</i>			<i>Cambios o incorporación de procesos, maquinarias y herramientas.</i>			<i>Detección de problemas de calidad o producción de bienes y servicios.</i>			<i>Prescripción de medidas correctivas.</i>			<i>Medidas relacionadas al ausentismo</i>			<i>Otros (especificar)</i>		
ORIGEN DEL REQUERIMIENTO	Requerimientos o solicitud inicial	Reformulación de requerimientos *																																		
<i>Ocurrencia de accidentes del trabajo</i>																																				
<i>Ocurrencia de enfermedades profesionales</i>																																				
<i>Implementación de protocolos legales</i>																																				
<i>Acto Fiscalizador de Dirección o Inspección del Trabajo o Autoridad Sanitaria</i>																																				
<i>Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.</i>																																				
<i>Cambios o incorporación de procesos, maquinarias y herramientas.</i>																																				
<i>Detección de problemas de calidad o producción de bienes y servicios.</i>																																				
<i>Prescripción de medidas correctivas.</i>																																				
<i>Medidas relacionadas al ausentismo</i>																																				
<i>Otros (especificar)</i>																																				
<p><i>* En caso de que el grupo participativo decida, en acuerdo de las partes, reformular la solicitud inicial, de ser necesario, se deben replantear los objetivos.</i></p>																																				
<p>2) El grupo de trabajo estará conformado por las siguientes personas: <i>(se debe marcar con una "X" y especificar el rol de cada uno)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PARTICIPANTE</th> <th>ROL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>*Empleador</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>*Trabajador(es) involucrado (s), o representantes</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>*Comité Paritario de Higiene y Seguridad</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>*Especialista Ergónomo</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Representante OAL (identificar cargo)</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Asesor especialista SST (identificar cargo)</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Supervisor</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Otros (especificar)</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				PARTICIPANTE	ROL	<i>*Empleador</i>		<i>*Trabajador(es) involucrado (s), o representantes</i>		<i>*Comité Paritario de Higiene y Seguridad</i>		<i>*Especialista Ergónomo</i>		<i>Representante OAL (identificar cargo)</i>		<i>Asesor especialista SST (identificar cargo)</i>		<i>Supervisor</i>		<i>Otros (especificar)</i>																
PARTICIPANTE	ROL																																			
<i>*Empleador</i>																																				
<i>*Trabajador(es) involucrado (s), o representantes</i>																																				
<i>*Comité Paritario de Higiene y Seguridad</i>																																				
<i>*Especialista Ergónomo</i>																																				
<i>Representante OAL (identificar cargo)</i>																																				
<i>Asesor especialista SST (identificar cargo)</i>																																				
<i>Supervisor</i>																																				
<i>Otros (especificar)</i>																																				
<p><i>* Requisito mínimo exigido para constituir un grupo participativo.</i></p>																																				

3) *Capacitación: Indicar el organismo y/o la persona que realiza la capacitación**
 (Marque con una "X")

INSTITUCIÓN	<i>Identificación de profesional que capacita</i>
ISP	
OAL	
Universidad	
OTEC	
Ergónomo independiente	
Otro (especifique)	

* Se debe llevar un registro con los contenidos mínimos indicados en la guía

4) *Objetivos*

OBJETIVOS	RECURSOS

5) *Acciones a ejecutar*

ACCIONES	METODOLOGÍA	PLAZOS
<i>Firma empleador</i>	<i>Firma representante de los trabajadores</i>	<i>Firma coordinador responsable</i>

ANEXO Nº 2 RESULTADOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE ERGONOMÍA PARTICIPATIVA.

EVALUACIÓN FINAL DEL PROCESO

La implementación de la metodología participativa, en relación a los objetivos planteados tuvo los siguientes resultados:

- A

- B

- C

Se destacan los siguientes facilitadores:

- A

- B

- C

Se evidencian los siguientes obstáculos:

- A

<p>- B</p> <p>- C</p> <p><i>Conclusión:</i></p>	<hr/>	
<p><i>Firma empleador</i></p>	<p><i>Firma representante de los trabajadores</i></p>	<p><i>Firma coordinador responsable</i></p>

BIBLIOGRAFÍA.

1. Wilson JR, Haines HM. *Participatory ergonomics*. In: Salvendy G. (ed). *Handbook of human factors and ergonomics*. New York: Wiley; 1997; 490-513.
2. Malchaire J. *La estrategia SOBANE 2009 Unidad de Higiene y Fisiología del Trabajo Université Catholique de Louvain Bélgica*. ISBN 958989781-9.
3. Kuorinka I, Patry L. *Participation as a means of promoting occupational health*. *Int J Ind Ergonom*. 1995; 15: 365-70.
4. Mikkel Brandt, Pascal Madeleine, Jeppe Zielinski Nguyen Ajslev, Markus D. Jakobsen, Afshin Samani, Emil Sundstrup, Pete Kines and Lars L. Andersen Brandt et al. *Participatory intervention with objectively measured physical risk factors for musculoskeletal disorders in the construction industry: study protocol for a cluster randomized controlled trial* *BMC Musculoskeletal Disorders* (2015) 16:302. DOI 10.1186/s12891-015-0758-0
5. St-Vincent, M. Bellemare, M. Toulouse, G. Tellier, C. *Participatory ergonomic processes to reduce musculoskeletal disorders: Summary of a Québec experience*. *Work*, vol. 27, no. 2, pp. 123-135, 2006.
6. Straker L, Burgess-limerick R., Pollock C. and Egeskov R. *A randomized and controlled trial of a participative ergonomics intervention to reduce injuries associated with manual tasks: physical risk and legislative compliance*. *Ergonomics*, 5 february, 2004, vol. 47, no. 2, 166 – 188
7. Rosecrance JC, Cook TM. *The use of participatory action research and ergonomics in the prevention of work-related musculoskeletal disorders in the newspaper industry*. *Appl Occup Environ Hyg*. 2000 Mar;15(3):255-62.
8. Irina Rivilis Donald C. Cole, Mardon B, Frazer Michael S. Kerr, Richard P. Well, Selahadin Ibrahim MSc. *Evaluation of a participatory ergonomic intervention aimed at improving musculoskeletal health*. *Am. J. Ind. Med.* 49:801–810, 2006.
9. Van der Beek AJ, Dennerlein JT, Huyssmans MA, Mathiassen SE, Burdorf A, van Mechelen W et al. *A research framework for the development and implementation of interventions preventing work-related musculoskeletal disorders*. *Scand J Work Environ Health* 2017 Nov;43(6):526–39. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3671>.

10. Driessen et al. *Process evaluation of a participatory ergonomics programme to prevent low back pain and neck pain among workers. Implementation Science 2010, 5:65.*
11. Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Cole DC, Irvin E, Tyson J, Mahood Q. *Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. Applied Ergonomics Volume 39, Issue 3, May 2008, Pages 342-358.*
12. Cole D, Rivilis I, Van Eerd D, Cullen KL, Irvin E, Kramer D. *Effectiveness of participatory ergonomic interventions: a systematic review. Toronto, ON, Canada: Institute for Work and Health. 2005.*
13. Burgess-Limerick R. *Participatory ergonomics: Evidence and implementation lessons. Applied Ergonomics 68 (2018) 289–293.*
14. Sultan-Taïeb et al. *Economic evaluations of ergonomic interventions preventing work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of organizational-level interventions. BMC Public Health (2017) 17:935. DOI 10.1186/s12889-017-4935-y*
15. Van Eerd D, Cole D, Irvin E, Mahood Q, Keown K, Theberge N, Village J, St. Vincent M, Cullen K, Widdrington H. *Report on process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. Toronto: Institute for Work & Health.*
16. Pinto R. *Programa de Ergonomía Participativa para la Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos. Aplicación en una Empresa del Sector Industrial. Cienc Trab. Vol.17 n°.53 Santiago ago.2015*
17. Pérez O. *Ergonomía participativa: Aproximación a su estudio e implementación a través de la evidencia científica, Rev Ergon Invest Desar 2019; Vol 1(1): 138-148*
18. Martínez M., Castellucci H. *Efectividad de una intervención basada en ergonomía participativa para la gestión de los riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo (TMERT). Serie Proyectos de Investigación e Innovación. Superintendencia de Seguridad Social. Santiago – Chile*
19. *Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o Manipulación Manual de Carga. Subsecretaría de Previsión Social. Ministerio del Trabajo y Previsión Social – Chile 2108*
<https://www.previsionsocial.gob.cl/sps/quia-tecnica-la-evaluacion-control-riesgos-asociados-al-manejo-manipulacion-manual-carga/>
20. *Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo (TMERT) de Extremidades Superiores. Departamento de Salud Ocupacional. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud - Chile 2012*
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf>
21. *Protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo Departamento de Salud Ocupacional. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud – Chile 2013*
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/e039772356757886e040010165014a72.pdf>

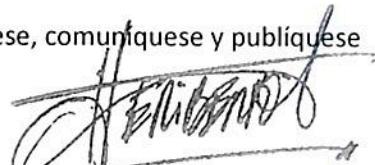
22. Haines HM, Wilson JR. *Development of a framework for participatory ergonomics. Health and Safety Executive. Contract Research Report 174/1998*. London: HSE Books, 1998.

23. Haines HM, Wilson JR, Vink P, Koningsveld E. (2002) *Validating a framework for participatory ergonomics (the PEF)*, *Ergonomics*, 45:4, 309-327, DOI: 10.1080/00140130210123516.

24. Decreto Supremo N° 54 Aprueba reglamento para la constitución y funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad. <https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/w3-article-95820.html>".

2.- PUBLÍQUESE la presente resolución en la página web del Instituto de Salud Pública de Chile y un extracto en el Diario Oficial de Chile.

Anótese, comuníquese y publíquese



Q.F. HERIBERTO GARCÍA ESCORZA
DIRECTOR (S)
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



15/10/2020
Resol A1/ N° 1328
ID N° 689810

Distribución:

- Asesoría Jurídica.
- Departamento de Salud Ocupacional.
- Dirección.
- Oficina de Partes.



Transcrito Fielmente
Ministro de Salud

Avda. Marathon N° 1000, Ñuñoa – Casilla 48 – Teléfono 25755100 – Santiago, Chile – www.ispch.cl -

