

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



POLICY BRIEF
PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA ACTUAL LEY 19.404 DE TRABAJO PESADO.

CRISTIAN VERGARA QUILODRÁN

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

Director de Tesis: Dr. Guillermo Farmer.

2024

Santiago, Octubre, 2024



Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	59
INTRODUCCIÓN: PROPÓSITO DEL REPORTE Y CÓMO SE ESTRUCTURA EL REPORTE	60
METODOLOGÍA.....	61
CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	62
Trabajo Pesado en Chile.....	62
FACTORES SUBYACENTES AL PROBLEMA Y CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.	67
Antecedentes técnicos de la ley.....	67
Análisis crítico de los factores técnicos de la Guía Técnica de Trabajo Pesado	70
Factor Organizacional y Mental.....	70
Factor Físico.....	73
Factor ambiental.....	75
Problemas económicos de la ley.....	76
Contexto Histórico y Comparación con el Sistema Antiguo	79
Ejemplos Internacionales.....	81
Problemas administrativos de la ley	82
Proceso Individualizado de Calificación	82
Desconexión de Datos de Salud y Seguridad.....	83
OPCIONES DE POLÍTICA PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LEY 19.404 DE TRABAJO PESADO EN CHILE.....	83
OPCIÓN DE POLÍTICA 1: REDEFINICIÓN DEL TRABAJO PESADO.....	84
OPCIÓN DE POLÍTICA 2: CAMBIO DE ADMINISTRACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	88
OPCIÓN DE POLÍTICA 3: BENEFICIOS PARA TRABAJADORES CALIFICADOS COMO TRABAJO PESADO	93
ANEXO I.....	98
TABLA RESUMEN DE REGÍMENES NACIONALES DE JUBILACIÓN ANTICIPADA POR RAZÓN DE TRABAJOS PENOSOS, PELIGROSOS, TÓXICOS O INSALUBRES, SEGÚN LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO(2014).....	98
Alemania.....	98
Argentina	98
Australia.....	98
Austria	98
Bélgica.....	99
Brasil.....	99
España	99
Finlandia	99
Polonia.....	99
Portugal	99

Chile	99
ANEXO II	100
CUADRO COMPARATIVO DE LOS RÉGIMENES ESPECIALES EN LOS PAÍSES OBJETO DE ESTUDIO.....	100
Referencias bibliográficas.....	104

MENSAJES CLAVES

- **Necesidad de Revisión Crítica:** la Ley 19.404 requiere de una revisión crítica para adecuarse a las tendencias actuales, a los nuevos protocolos de salud en Chile (PLEXOR, PLANESI, TMERT, entre otros), a los avances en ergonomía y salud ocupacional a nivel internacional.
- **Definición Ampliada de Trabajo Pesado:** La definición de trabajo pesado debe expandirse para no sólo incluir una definición de envejecimiento precoz, sino también incluir trabajos que causen un deterioro para la salud de los trabajadores, que constituyan un riesgo para su integridad física o psíquica y trabajos que generen enfermedades o accidentes con más frecuencia que otros trabajos, reflejando mejor las complejidades del entorno laboral moderno.
- **Cuestionamiento de Instrumentos de Evaluación:** Los actuales instrumentos de evaluación, como los establecidos en la "Guía técnica para la evaluación del trabajo pesado", deben ser revisados y mejorados para evaluar adecuadamente el envejecimiento precoz de los trabajadores y no sólo detectar riesgos laborales.
- **Impacto en la Salud de los Trabajadores:** Es crucial reconocer que los trabajos pesados no sólo afectan físicamente a los trabajadores, sino que también tienen impactos significativos en su salud mental y bienestar general, lo cual puede llevar a un envejecimiento prematuro y otros problemas de salud a largo plazo.
- **Propuesta de Modificación de la Ley 19.404:** La modificación propuesta de la Ley 19.404 incluye la integración de nuevas dimensiones y conceptos, ofreciendo un enfoque más justo y completo para la clasificación de trabajos pesados, lo que permitirá proteger mejor a los trabajadores y promover ambientes laborales más seguros y sostenibles

RESUMEN EJECUTIVO:

Este Policy Brief propone una revisión integral de la Ley 19.404 de Chile, que regula los trabajos pesados, con el objetivo de actualizar y ampliar su alcance para reflejar mejor las condiciones laborales modernas y los avances en salud ocupacional. Basado en investigaciones recientes y directrices internacionales, este documento identifica las deficiencias actuales en la conceptualización y evaluación de trabajos pesados y ofrece recomendaciones para mejorar la protección y el bienestar de los trabajadores chilenos.

Actualmente, la definición de trabajo pesado en la ley incluye factores físicos, mentales, organizacionales y ambientales. Sin embargo, los instrumentos de evaluación establecidos no abordan adecuadamente el envejecimiento precoz como lo estipula la ley, centrándose en la detección de riesgos laborales. Esta limitación subraya la necesidad de una actualización que incorpora una nueva definición de trabajo pesado más precisa y cuantificable junto a cambios en las compensaciones para sus trabajadores.

Las propuestas incluyen una redefinición de trabajo pesado, una revisión de la "Guía técnica para la evaluación del trabajo pesado", el incremento de las tasas de cotización adicionales por parte del empleador para mejorar las pensiones de los trabajadores que se jubilan anticipadamente y la inclusión de otros agentes estatales en su administración. Estas medidas no solo mejorarían la precisión y relevancia de las evaluaciones de trabajo pesado, sino que también promoverán sistemas de compensación y seguimiento de entornos laborales más seguros y sostenibles, protegiendo mejor a los trabajadores expuestos a condiciones adversas.

Este documento presenta un enfoque holístico y justo, garantizando que los trabajadores en Chile estén mejor protegidos y que se promuevan ambientes de trabajo más saludables en todos los sectores económicos del país.

INTRODUCCIÓN

La legislación chilena, a través de la Ley 19.404, proporciona un marco para la identificación de los trabajos considerados pesados y también, la manera en que se gestionan. Esta ley, si bien es una de las primeras normativas que reconocen las duras condiciones laborales y el impacto que generan en la salud de los trabajadores, necesita una revisión crítica a la luz de las tendencias actuales, la creación y actualización de nuevos protocolos de salud en Chile (como PLEXOR, PLANESI, TMERT, entre otros) y los avances en el campo de la ergonomía y la salud ocupacional a nivel internacional.

Actualmente, la definición de trabajo pesado contempla aspectos físicos, mentales, organizacionales y ambientales que aceleran el desgaste de los trabajadores, conduciendo a un envejecimiento precoz. Sin embargo, esta conceptualización necesita ser expandida y actualizada para reflejar de mejor manera las complejidades del entorno laboral moderno. Es de suma importancia cuestionar la capacidad que tienen ciertos instrumentos de evaluación establecidos en la "Guía técnica para la evaluación del trabajo pesado", ya que estos instrumentos no retratan adecuadamente el envejecimiento precoz de los trabajadores, sino que se centran netamente en la detección de riesgos laborales. Además, es importante cuestionar el beneficio que conlleva esta ley; identificar si realmente beneficia a los trabajadores o los conduce a mayores desventajas.

Este Policy Brief propone una revisión y presenta una modificación de la Ley 19.404, basándose en investigaciones publicadas recientemente y en directrices internacionales proporcionadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) además de, trabajos de investigación de carácter internacional.

La propuesta de modificación de la Ley 19.404 busca incluir conceptos nuevos e integrar dimensiones adicionales, ofreciendo un enfoque completo y más justo para la clasificación de los trabajos pesados. Al hacerlo, no sólo se protegerá mejor a los trabajadores expuestos a condiciones laborales adversas, sino que también promoverá ambientes de trabajo más seguros y sostenibles en todos los sectores de la economía chilena.

METODOLOGÍA:

La metodología para el desarrollo del Policy Brief tiene como objetivo principal evaluar y proponer mejoras a la legislación sobre trabajo pesado en Chile. Esto se logrará a través de una revisión bibliográfica exhaustiva, utilizando la "Guía técnica para la evaluación del trabajo pesado" de la Superintendencia de Pensiones, estudios de la OCDE y la OIT (2021), y otras políticas públicas internacionales relevantes.

En primer lugar, se define el alcance del proyecto. El objetivo general es evaluar y sugerir mejoras a la legislación actual basándose en evidencia y mejores prácticas internacionales. Los objetivos específicos incluyen analizar los conceptos y criterios de la guía técnica, revisar estudios recientes de la OCDE y la OIT sobre trabajo pesado, examinar políticas públicas internacionales y proponer recomendaciones basadas en un análisis comparativo.

La revisión bibliográfica se centrará en fuentes primarias como la guía técnica de la Superintendencia de Pensiones, estudios y reportes de la OCDE y la OIT, y legislación nacional e internacional sobre trabajo pesado. También se considerarán fuentes secundarias como artículos académicos, tesis y publicaciones en salud ocupacional y seguridad social, además de informes de organizaciones internacionales.

Para la búsqueda y selección de literatura, se utilizarán bases de datos académicas como PubMed, Google Scholar, Scopus y repositorios institucionales. Se priorizarán publicaciones en español e inglés de los últimos diez años (2013-2023), sin embargo también se consideraran publicaciones desde 1995 fecha en la cual se comenzó a elaborar la Guía técnica de trabajo pesado y documentos directamente relevantes al tema. Se excluirán publicaciones no revisadas por pares y estudios irrelevantes al contexto del trabajo pesado.

El análisis de la información recopilada se realizará en dos partes: un análisis temático para identificar y agrupar los temas clave y evaluar la consistencia y relevancia de los conceptos utilizados en la ley y la guía técnica, y un análisis comparativo para comparar las políticas y normativas chilenas con las mejores prácticas internacionales

documentadas por la OCDE y la OIT, evaluando diferencias y similitudes en las metodologías de evaluación y criterios de calificación de trabajo pesado.

La redacción del Policy Brief seguirá una estructura clara: introducción con el contexto y objetivo, resumen de la legislación actual y su evolución, identificación de deficiencias y desafíos, análisis comparativo con resultados internacionales, propuestas de reforma basadas en la revisión bibliográfica, plan de implementación de las recomendaciones, conclusión con hallazgos y próximos pasos, y finalmente, referencias citando todas las fuentes utilizadas.

El borrador del policy brief se someterá a revisión por pares para asegurar la precisión y relevancia de la información. Luego, se presentará a otros interesados involucrados relevantes para recibir retroalimentación y ajustar el contenido según sus sugerencias.

Finalmente, se planificará la difusión y seguimiento del Policy Brief. Se publicará en plataformas institucionales y académicas, y se distribuirá a otros interesados involucrados. Asegurando así que la metodología aplicada proporcione una base sólida para las recomendaciones propuestas.

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Trabajo Pesado en Chile

La evolución normativa del trabajo pesado en Chile ha sido un proceso gradual, marcado por diversas leyes y decretos que han definido y modificado los criterios y beneficios para los trabajadores en esta categoría. Antes de la promulgación de la Ley 19.404 en 1995, el concepto de trabajo pesado ya estaba presente en la legislación chilena, aunque se regulaba en casos específicos (*Riquelme Barrientos, 2016*).

Inicialmente, la Ley N° 10.383, Orgánica del ex Servicio de Seguro Social, cuyo texto fue refundido por el Decreto Supremo N° 163 de 1960, permitía la jubilación a los hombres a los 65 años y a las mujeres a los 55, siempre que hubieran cumplido con un mínimo de 800 semanas de cotizaciones. Esta ley contemplaba una rebaja de la edad de jubilación en un año por cada cinco años trabajados en empleos considerados pesados, según lo definido por el Decreto Supremo N° 681 del año 1963. En particular, los trabajos en actividades mineras y de fundición permitían una reducción de dos años por cada cinco años trabajados, hasta un máximo de diez años.

El Decreto Supremo N° 681 de 1963 estableció el reglamento para la Ley N° 10.383, encargando al Consejo del Servicio de Seguro Social la calificación de las ocupaciones o labores específicas como trabajos pesados. Se definían como tales a aquellos que producían un desgaste orgánico excepcional debido a un esfuerzo físico excesivo, temperaturas extremas, trabajos nocturnos, labores subterráneas o submarinas, y trabajos a altitudes superiores a los 4,000 metros sobre el nivel del mar.

Posteriormente, la Ley N° 17.487 de 1971 extendió la norma de rebaja de edad por trabajos pesados a los obreros que pasaban a otros regímenes de Seguridad Social. La Ley N° 10.475 de 1952 regulaba las pensiones para los cotizantes de la Caja de Empleados Particulares, permitiendo una reducción de la edad de jubilación en un año por cada cinco años trabajados en turnos nocturnos. Además, la Ley N° 10.662 de 1952 creó la sección de tripulantes de naves y operarios marítimos en la Caja de Previsión de la Marina Mercante, estableciendo la jubilación a los 60 años, posteriormente reducida a 55 años.

En 1978, el Decreto Ley N° 2.448 modificó el Régimen de Pensiones, estableciendo la edad de jubilación en 65 años para los hombres y 60 para las mujeres, y facultó al Presidente para establecer reducciones de hasta diez años por trabajos pesados, aunque esta facultad nunca fue ejercida. La Ley N° 19.177 de 1992 modificó el Decreto Ley 3.500, permitiendo a los afiliados al nuevo sistema de pensiones reducir su edad de jubilación invocando trabajos pesados realizados en el antiguo régimen previsional, siempre que tuvieran al menos 23 años de cotizaciones.

El Decreto Ley N° 3.500 de 1980, que estableció un nuevo régimen de pensiones basado en la capitalización individual, no incluyó disposiciones sobre la reducción de la edad de jubilación por trabajos pesados. Finalmente, la Ley 19.404 de 1995 consolidó la regulación específica sobre el trabajo pesado en Chile, permitiendo a los trabajadores en esta categoría jubilarse antes de la edad estándar mediante una sobrecotización compartida entre empleadores y trabajadores para financiar la jubilación anticipada (*Riquelme Barrientos, 2016*).

La Ley 19.404, promulgada el 21 de agosto de 1995, marca una regulación específica y detallada sobre el trabajo pesado en Chile. Esta ley permite a los trabajadores que realizan trabajos pesados jubilarse antes de la edad estándar, estableciendo una sobrecotización compartida entre empleadores y trabajadores para financiar esta jubilación anticipada, que permite adelantar la edad de cotización por realizar trabajos pesados en 5 o 10 años. "Para estimar cómo se determina el monto de sobre cotización se consideró a una persona con 30 años de cotizaciones, habiéndose incorporado a la

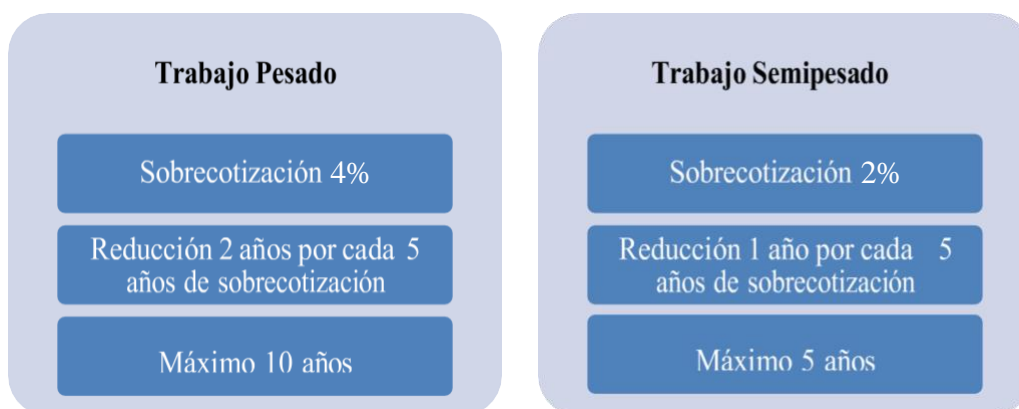
fuerza de trabajo a los 25 años de edad, que no tiene beneficiarios con derecho a pensión, salvo su cónyuge 3 años menor que él, se consideró una rentabilidad anual del 6% real y un aumento o incremento en sus remuneraciones de un 2% anual. De esta forma se determinó que la cotización adicional debiera ser de un 4%. (*Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, S.F*)

Por su parte la cotización compartida sigue la lógica de que el empleador al tener la obligación de pagar una cotización adicional, tomará aquellas medidas que sean necesarias en el lugar de trabajo, para los efectos de mejorar las condiciones, de manera que no sea necesaria la declaración de una faena o labor como pesada. Desde el punto de vista del trabajador, al tener esta carga, se busca que sea ciertamente una desmotivación para solicitar su declaración de trabajo pesado. (*Riquelme Barrientos, 2016*).

En Chile desde 1995 se instauró la rebaja de la edad de jubilación para aquellos trabajadores que ejecutan trabajos pesados bajo la Ley 19.404, definida en el art. 1° a éstos como “aquéllos cuya realización acelera el desgaste físico, intelectual o psíquico en la mayoría de quienes los realizan, provocando un envejecimiento precoz aun cuando no generen una enfermedad laboral”. La entidad encargada de calificar los puestos de trabajo como pesados es la Comisión Ergonómica Nacional (CEN) fiscalizada y supervisada por la Superintendencia de Pensiones.

El modo de financiamiento para la jubilación anticipada corresponde a una sobrecotización a cargo del empleador y del trabajador correspondiente a un 2%, si el trabajo es calificado como semipesado, y de 4% si el trabajo es calificado como pesado como se puede ver la figura 1. (Superintendencia de pensiones,1995).

Figura 1. Descripción parámetros Sistema Trabajo Pesado en Chile.



Fuente: elaboración propia.

Dentro del área de la Ergonomía, existen distintas perspectivas sobre trabajo pesado. En primer lugar, se puede definir a aquellas labores que requieren un gran esfuerzo físico, provocando un gran consumo de energía y ocasionando efectos negativos en el sistema cardiorrespiratorio, siendo estas dos variables las que se deben utilizar para caracterizar la carga de la labor. En este mismo campo, también se incorpora la variable de las fuerzas compresivas sobre el sistema músculo esquelético (factores físicos). (Apud, E., et al., 2002).

En segundo lugar, es posible visualizar que en algunos países de Europa, se utiliza el término “trabajo demandante” o “trabajo altamente demandante”, para referirse a aquellas labores que pese a los avances en la Ergonomía, no pueden ser prevenidas. Las variables relevantes en este caso son la salud, la seguridad y la capacidad de los trabajadores. Actualmente, las tendencias de la Unión Europea y de los países de la OCDE se orientan a este tipo de definición (*Organización Internacional del trabajo, 2014*).

En tercer lugar, la conceptualización del trabajo pesado se asocia a la fatiga, señalando que ésta es una respuesta a la sobre exigencia del organismo. La fatiga puede ser fisiológica, sensorial o perceptual, y se pueden relacionar con las interacciones sociales y organizacionales en el trabajo.

Los trabajadores que experimentan fatiga pueden disminuir su rendimiento, y la fatiga general puede ser síntoma de una enfermedad. Si bien los distintos enfoques apuntan a la prevalencia de determinadas variables para la definición de trabajo pesado, debemos considerar que todas ellas apuntan a una parte de lo que puede implicar la conceptualización de este término en Chile y en otros países del mundo.

Según un documento de la OIT (2014) “Jubilación anticipada por trabajos de naturaleza penosa, toxica, peligrosa o insalubre”, relacionado justamente a los trabajos sometidos a jubilación anticipada, la pregunta sobre qué trabajos se pueden calificar como arduos o peligrosos no tiene una respuesta única, y depende de cada país cuáles son los trabajos considerados en esta categoría, existiendo una variada lista de definiciones. Sin embargo, destaca algunos criterios generales, señalando que:

“Es evidente, sin embargo, que las dificultades experimentadas en un ambiente de trabajo peligroso o arduo pueden ser físicas o mentales, o una combinación de éstas. Estas dificultades pueden dar lugar a un deterioro de la salud de los trabajadores en cuestión, que pueden no aparecer en el momento de la exposición. Esto puede hacer que sea difícil para los trabajadores puedan continuar realizando el mismo trabajo o permanecer en la misma ocupación. Puede conducir a una pérdida de productividad debido a la enfermedad y/o resultar en una discapacidad relacionada con el trabajo. O

bien, su impacto puede aparecer en la forma de una mortalidad prematura” (OCDE, 2021).

También, de acuerdo a este documento, a pesar de que se tomen ciertas medidas preventivas, algunos trabajos seguirán siendo peligrosos o arduos, y en estos casos se deben tomar medidas compensatorias para los trabajadores y trabajadoras. Así, la OIT (2014) plantean que los esquemas de jubilación anticipada son medidas compensatorias para cuatro tipos de trabajo.

En primer lugar, aquellos trabajos que de forma inherente causan daños a quienes los realizan, y que pueden producir envejecimiento o muerte prematura (tales como los trabajadores marinos).

Aunque ciertos trabajos fueron calificados en primera instancia como pesados o peligrosos, muchas veces los avances tecnológicos hacen que estas ocupaciones dejen de tener esta condición. Sin embargo, hay trabajos que siguen teniendo prioridad, tales como la minería subterránea. (*Organización Internacional del trabajo, 2014*).

Un segundo tipo de trabajo, es aquel que sin producir estos efectos, no puede ser realizado por las personas a medida que envejecen (como policías y bomberos). Esto se debe a que requieren ciertas habilidades físicas y de alerta para su realización, las que se supone disminuyen luego de determinada edad. También en algunos países son reconocidas las labores culturales (tales como músicos, actores, bailarines, entre otros), respecto a las cuales también se espera que luego de determinada edad sea difícil ejecutarlas para quienes las ejercen.

En tercer lugar se encuentran aquellos que enfrentan condiciones de trabajo de baja calidad, como trabajadores por turno, líneas de montaje, etc. Estos trabajos traerían consigo mayores accidentes laborales, y discapacidades debidas al trabajo. Por último, en algunos países son sujeto de jubilación anticipada periodistas y profesores, aunque este trabajo puede ser considerado no peligroso ni arduo. (*Organización Internacional del trabajo, 2014*).

FACTORES SUBYACENTES AL PROBLEMA Y CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.

Antecedentes técnicos de la ley

Por medio del Decreto Supremo N° 71 de Previsión Social, del 25 de marzo de 1996, se establece el reglamento de la ley 19.404.

El reglamento, si bien regula en forma pormenorizada la composición, funciones y procedimiento de la Comisión ergonómica propiamente tal y la Comisión de Apelaciones, también da algunos parámetros o factores para determinar la existencia de un trabajo pesado analizando 4 variables (figura 2).

a) *Factor físico: constituido por las exigencias del puesto de trabajo que demandan un esfuerzo adaptativo fisiológico, reflejado en mayor gasto energético y con modificaciones del metabolismo.*

b) *Factor ambiental: que corresponde a la presencia, en los puestos de trabajo, de agentes ambientales que pueden afectar negativamente la salud de los trabajadores, su bienestar y su equilibrio fisiológico.*

c) *Factor mental: es la exigencia del puesto de trabajo que demanda esfuerzos adaptativos del sistema nervioso y de la estructura psicoafectiva del trabajador.*

d) *Factor organizacional: son las exigencias del puesto de trabajo derivadas de la organización y diseño de la labor y su entorno psicosocial. (Art. 2° Ley 19.404)*

Figura 2. Factores de Calificación Trabajo Pesado

Factor Físico	• Exigencias puesto trabajo: esfuerzo adaptativo fisiológico, mayor gasto energético, y con modificaciones del metabolismo.
Factor Ambiental	• Presencia agentes ambientales que pueden afectar negativamente a trabajadores..
Factor Mental	• Exigencia puesto trabajo: esfuerzos adaptativos del sistema nervioso y de la estructura psicoafectiva del trabajador.
Factor Organizacional	• Exigencias puesto de trabajo derivadas de la organización y diseño de la labor y su entorno psicosocial.

Fuente: elaboración propia a partir Art. 2° Ley 19.404.

Estos cuatro factores (físico, mental, ambiental y organizacional) han sido estudiados y desarrollados por un grupo de expertos que desarrolló en el año 2010 una serie de criterios técnicos para la evaluación del trabajo pesado, complementando los ya

existentes establecidos en la Guía para la evaluación de trabajos pesados, con especial referencia a sobrecarga física y ambiental, del profesor y Ergónomo, Elías Apud y Colaboradores previamente ya en el 2002.

En el año 2010 se publicó por la Superintendencia de Pensiones y la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, una guía técnica para la evaluación del trabajo pesado. En la elaboración de dicho documento participó *“La universidad de Chile, a través del Laboratorio de Ergonomía de la Escuela de Kinesiología de la Facultad de Medicina, fue la institución responsable de llevar a cabo este proyecto en conjunto con profesionales de instituciones nacionales vinculadas con los temas expuestos. Los académicos e investigadores que participaron pertenecen a la Facultad de Medicina, a la Escuela de Kinesiología a la Escuela de Salud Pública y a la Facultad de Ciencias Sociales. Asimismo, en este proyecto participó un equipo de profesionales de Ergonomía y Salud ocupacional de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), además de colaboradores pertenecientes al Instituto de Seguridad Laboral (ISL). Esta guía está dirigida a los profesionales que integran la Comisión Ergonómica Nacional y la Comisión de Apelaciones, sin perjuicio de tratarse de un documento de interés general para aquellos profesionales que desarrollan sus funciones en materia de salud ocupacional, higiene industrial y/o ergonomía (Riquelme Barrientos, 2016).*

El esquema desarrollado en la guía del año 2010, analiza los factores físicos, ambientales, mentales y organizacionales que inciden en la calificación del trabajo pesado, en los términos contemplados en el reglamento pertinente, el cual finaliza en una evaluación integrada de los distintos factores que componen el perfil de la carga de trabajo. Para cada uno de los factores se explica en detalle elementos que lo integran, su evaluación y generalmente propone un instrumento de medición validado internacionalmente, o bien, una escala propia, normalmente de 3 niveles, que indican niveles de tolerancia, riesgo y trabajo peligroso propiamente tal.

En la guía *“se ocupa una escala de tres niveles de riesgo para valorar la carga de trabajo, asociada a las exigencias organizacionales, mentales, ambientales o físicas”, según el siguiente esquema: (Superintendencia de Pensiones,2010).*

Figura 3. Escala para la evaluación de la carga de trabajo.

Tabla 1.1 Escala para la evaluación de la carga de trabajo			
Nivel	Descripción	Calificación	Nivel de acción
1 (Bajo)	Sin riesgo de envejecimiento prematuro o alteraciones de la salud	Trabajo no pesado	No se requiere acciones correctivas, aunque se sugiere revisión si las condiciones de trabajo cambian significativamente
2 (Medio)	Riesgo moderado de envejecimiento prematuro o alteraciones de la salud	Trabajo semipesado	Nivel de alerta. Es recomendable examinar la labor cuidadosamente. Requiere acción correctiva
3 (Alto)	Riesgo elevado de envejecimiento prematuro o alteraciones de la salud	Trabajo Pesado	Requiere implementar acciones correctivas en el corto plazo

Fuente: Extraída de la Guía técnica de calificación de trabajo pesado, 2010.

En la Guía Técnica de Trabajo pesado se hace alusión a diversas normas internacionales que contemplan el retiro anticipado en los Sistemas de Seguridad Social, sin embargo, hoy en día, en gran parte de las legislaciones aludidas se ha derogado el trabajo pesado (*Organización Internacional del trabajo, 2014*).

Ahora bien, qué se entiende por trabajo pesado para los efectos de la guía técnica, “es aquél que supera algún límite establecido como aceptable en los ámbitos físico, cognitivo o psíquico. Este “límite aceptable” se define en función del conocimiento científico actualmente disponible”.

Siguiendo lo señalado anteriormente respecto del Decreto Supremo N° 71 que establece una definición de los factores a considerar para la calificación del trabajo pesado. Se incluyen además los siguientes elementos:

- Factor físico: exigencias biomecánicas, por ejemplo las asociadas al desarrollo de la fuerza, postura sostenida y trabajo repetitivo.
- Factor ambiental: agentes físicos (exposición a ruido, vibraciones, temperaturas extremas, etc.), agentes químicos (exposición a gases, vapores, humos, polvos, etc.), y agentes biológicos, tales como: exposición a virus, bacterias, hongos, etc.
- Factor mental: incluye el manejo de la incertidumbre y de la complejidad, atención y vigilancia constante, entre otros.
- Factor organizacional: incluye trabajos en turnos, sobrecarga cualitativa y cuantitativa, conflicto de roles, entre otros.

Para el estudio de un puesto de trabajo se requiere realizar un análisis completo de la organización y de su entorno, de sus procesos, de las tareas realizadas y de sus procedimientos de ejecución, de los equipos y herramientas, de las características de

los trabajadores, incluyendo edad, sexo, estado de salud, tiempo de exposición y de todos aquellos aspectos que caractericen la labor y las personas que la ejecutan. (Nogadrea, 1995)

La Guía Técnica de Trabajo Pesado basado en lo expuesto por Nogareda (1995), realiza un análisis de los factores de riesgo de naturaleza organizacional involucrados en el trabajo, señalando que la organización es la forma en que el trabajo es estructurado, distribuido, procesado y supervisado. Se trata de características objetivas del medioambiente de trabajo, que dependen de muchos factores, entre ellos, tipo de producto o servicio, características de los trabajadores, ambiente físico, nivel y tipo de tecnología y condiciones del mercado. Los atributos que caracterizan a un sistema de trabajo específico, determinan la organización del trabajo.

Análisis crítico de los factores técnicos de la Guía Técnica de Trabajo Pesado

Factor Organizacional y Mental

Algunos de los factores analizados por la Guía Técnica son los factores de riesgos Psicosociales y el sistema de turnos como factor organizacional, este último a través del método Besiak, según esta metodología, el impacto de un esquema horario en las personas se verifica en dos ámbitos principales: salud y vida social. En ambos se han definido recomendaciones o principios de diseño fundamentales, que se basan en los resultados de investigaciones, que según los autores del método besiak (Schonfelder y Knauth, 1993), el rango teórico de los puntajes Besiak es de 0 a 1.000. Cuanto mayor sea el puntaje, indicaría un mayor “incumplimiento” de recomendaciones de Ergonomía en el diseño del sistema de turnos. Sin embargo, al revisar la Guía técnica aparece una clasificación que los autores del método nunca mencionan en sus publicaciones: (Ver figura 4)

Figura 4. Rangos de exposición a riesgos según Guía Técnica.

Puntuación de referencia	Nivel de Riesgo
BESIAK total \leq 300	Bajo
300 < BESIAK total \leq 600	Medio
BESIAK total > 600	Alto

Fuente: Extraída de la Guía técnica de calificación de trabajo pesado, 2010.

La figura N°4 extraída de la Guía Técnica establece 3 niveles de riesgos en el método Besiak, sin embargo se desconoce el criterio técnico de esta clasificación, ya que Schonfelder y Knauth nunca clasificaron un nivel de riesgo según puntaje (Schonfelder y Knauth, 1993).

Por otra parte, la misma Guía indica citando a Baker (2004) que la evidencia científica disponible indica que el nivel de tolerancia y adaptación al trabajo en turnos y nocturno difiere de una persona a otra y depende de factores individuales (edad, características fisiológicas, personalidad, etc.) de condiciones laborales (carga de trabajo, horario de trabajo, condiciones laborales, etc.) y condiciones sociales (carga de trabajo doméstica, características familiares, etc. Por lo que el método Besiak por sí solo, no representaría una metodología adecuada para establecer un envejecimiento precoz, ni mucho menos encasillarlo en niveles de riesgos.

Analizando los factores de riesgo psicosociales, los cuales no son objetivos, según la misma Guía Técnica, sino que están directamente asociados a la percepción del trabajador, es decir, son las características percibidas del medioambiente laboral y de la organización del trabajo que tienen una connotación emocional para los trabajadores con el potencial de causarles daño físico, psíquico o social, y en consecuencia, afectar también su desempeño (Córdova et al, 2010).

La Guía Técnica señala sobre esto que el estrés afecta de forma diferente a cada persona, y por otra parte, aunque existe evidencia de la asociación entre el estrés de origen laboral y ciertas consecuencias negativas en los trabajadores (Silla, 2001), ha resultado difícil demostrar el efecto de algún factor de riesgo específico sobre un problema particular de salud. Las consecuencias negativas del estrés crónico pueden dividirse en tres categorías: conductuales, psicológicas y fisiológicas. Las que

dependen directamente de las características individuales de los trabajadores, determinando las respuestas físicas, cognitivas y emocionales asociadas al diseño del sistema de trabajo. (Verduzco y Hernández, 2018)

Dentro de estos factores de riesgo mencionados, están los factores asociados a los roles, a la interacción social y a la demanda de trabajo. Para evaluar los factores de riesgo psicosociales según la Guía Técnica se propone el modelo que utiliza la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), el cual deriva de un método de medición español, el que cuenta con una versión completa y una versión breve de 21 preguntas. La Guía Técnica ocupa la metodología SUSESO-ISTAS 21 como criterio técnico general para la evaluación de los factores de riesgo psicosocial. Las razones de esta decisión se relacionan con que este instrumento permite la evaluación de un conjunto amplio de factores Psicosociales según los mismos autores de la guía, sin embargo este instrumento no posee la capacidad de establecer de manera rigurosa los niveles de riesgo que sí posee la Versión Completa. Es por ello, que se recomienda su uso solo como tamizaje (screening), en donde solo se verifica la existencia de riesgo, y en el caso de que se decida realizar una intervención, se recomienda complementarla con otras técnicas cualitativas, como entrevistas personalizadas o grupos focales. (Kristensen, 2010). Por lo demás, el factor Psicosocial es intervenido de forma independiente en las empresas a través de un protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo, mediante la Resolución Exenta N° 336 (12/06/2013) del Ministerio de Salud. Por lo que resulta innecesario ser considerado en la Guía Técnica de Trabajo Pesado, ya que al estar regulado y ser sancionado por el ministerio de salud en caso de no cumplimiento, protege de manera preventiva a los trabajadores.

Por otro lado, asociado al factor mental, se destaca el concepto de carga mental de trabajo, el que es definido por la Guía Técnica como “la presión cognitiva y emocional resultante del enfrentamiento de las exigencias asociadas al ejercicio del trabajo”. Se indica que la medición de los factores asociados a la carga mental sigue siendo un asunto problemático. La guía entrega una diversidad de métodos, proponiendo como metodología de evaluación el método NASA-TLX. Sin embargo este instrumento por sí solo, no entrega información concluyente en relación a la magnitud de carga mental en todas sus dimensiones (Cain, 2007). En la anterior guía para la Evaluación de Trabajos Pesados, con especial referencia a sobrecarga física y ambiental (Apud et al, 2002), recomiendan realizar la medición a través de la observación en terreno de las

actividades que desarrollan los sujetos para determinar si están trabajando al límite de sus capacidades. Paralelamente, se complementa la observación con una serie de preguntas al trabajador para pesquisar en forma indirecta si está experimentando una serie de reacciones derivadas de fatiga o estrés, esta última metodología parece ser más completa que solo la utilización de un instrumento, cuyo objetivo no es la de catalogar un trabajo como pesado, sino más bien identificar variables destacadas en una tarea y profundizar el estudio en aquellas con alto valor.

Finalmente se interpreta desde la Guía Técnica que tanto los factores mentales como organizacionales carecen de objetividad, ya que dependen de la percepción del trabajador y de instrumentos poco específicos para clasificar un trabajo como pesado. En relación a esto, es difícil recomendar o categorizar que un trabajo produzca en la mayoría de las personas que lo ejecutan un envejecimiento precoz o desgaste prematuro, basados solo en las percepciones o impresiones personales que se tengan del trabajo, o solo con la utilización de algunos instrumentos.

Por ende, la carga de trabajo mental y organizacional a través de las metodologías entregadas por la Guía Técnica solo evalúan de forma parcial los trabajos, sin la certeza de que estos resultados fundamenten un “envejecimiento precoz”.

Factor Físico

En relación al factor físico, es importante considerar el concepto de carga física de trabajo, el cual se señala en la Guía Técnica es el conjunto de requerimientos físicos (biomecánicos y bioenergéticos) a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral. El concepto está relacionado a requerimientos físicos, tales como: manejo manual de carga, posturas estáticas, movimientos repetitivos y trabajo físico dinámico.

El manejo manual de carga, se encuentra regulado en la Ley N° 20.001 y actualmente con la modificación de esta, la Ley N° 20.949 junto al Decreto Supremo N° 63 que es el reglamento de la ley señalada. Además existe una guía técnica de manejo manual de carga, elaborada por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social (año 2005) y actualizada el año 2018 y 2019.

Es importante señalar también que en relación a los factores físicos como los movimientos repetitivos y carga postural existe una norma que ha sido elaborada y diseñada para el cumplimiento de la obligatoriedad referida en el punto 9, artículos 110 a, 110 a.1, 110 a.2 y 110 a.3 del D.S. N° 594 sobre Factores de Riesgo de Lesiones musculoesqueléticas de Extremidades Superiores. La norma está adaptada en base a la Norma ISO 11228-3: Manipulación de cargas livianas con alta frecuencia. Además diversas normas ISO (international organization for standarization) y OSHA (occupational safety and health administration) que corresponden a convenios internacionales que regulan la materia, que sumado a Normas Chilenas abordan estas temáticas de prevención de riesgos. Por lo que resulta importante cuestionar las instancias y organismos formales que regulan estas materias, las cuales no deberían ser considerados en la Guía Técnica de Trabajo Pesado, al estar regulados y ser sancionados por el ministerio de salud y Dirección del trabajo en caso de no cumplimiento, protegiendo de manera preventiva a los trabajadores con rigurosos programadas de vigilancia de la salud. (Ministerio de salud, 2024).

Por último, según la Guía técnica para la evaluación de la carga física bioenergética se puede determinar según la Carga Cardiovascular (CC) que representa el porcentaje en el cual aparece comprometida la Frecuencia Cardíaca de Reserva (FCR) por la diferencia entre la frecuencia cardíaca observada durante el trabajo (FC trabajo) y la frecuencia cardíaca observada durante el reposo (FC reposo). Según la actual Guía Técnica, se puede considerar como trabajo pesado todo aquél en el cual el promedio de la “FC trabajo menos la FC reposo” monitoreado durante la jornada laboral, supera el 30% de la Frecuencia Cardíaca de Reserva (Wu y Wang 2002). En la anterior guía para la Evaluación de Trabajos Pesados, con especial referencia a sobrecarga física y ambiental (Apud et al, 2002b) se establecía que para trabajos de 8 horas, según la experiencia de los autores indican, que cuando los trabajadores pueden regular su ritmo y cuentan con todos los elementos que les permiten realizar en buena forma sus tareas, no superan en promedio durante la jornada el 40 % de su capacidad aeróbica. Además coinciden con lo observado en otros países, de manera tal que se podría considerar trabajo pesado todo aquel que en promedio de una jornada demanda una sobrecarga mayor que el 40 % de la capacidad aeróbica de la persona. Esto asegura que el trabajo se lleve a cabo bajo condiciones aeróbicas o, más correcto, que el conjunto de operaciones pesadas, livianas y descansos, no hagan que el trabajador exceda el límite

(Umbral anaeróbico). Por ende, los parámetros de evaluación de la actual Guía técnica subvaloran la capacidad de los trabajadores al reducir al 30% la CC, la cual toma como referencia un estudio experimental de Taiwán de 12 sujetos al ser sometidos a pruebas en cicloergometro (Wu y Wang 2002). No se encontró evidencia de que esta disminución de la carga Cardiovascular de 40% a 30% este validada para mejorar las expectativas de vida de los trabajadores que ejecuten trabajos con esfuerzos dinámicos, por lo que podría en caso contrario disminuir el factor protector que representa una carga de trabajo de 40% CC, considerando la mala aptitud física de trabajadores en nuestro país. (Lagos, Orellana y Apud, 2009).

Factor ambiental

En relación a los agentes medioambientales, la Guía Técnica destaca una serie de agentes de naturaleza química, física y biológica, que se pueden presentar en forma conjunta o por separado, y que pueden ingresar o tener contacto con el organismo del trabajador, por distintas vías: respiratoria, digestiva, etc.

Sin embargo, existen normativas referente a estos factores, los cuales se encuentran contenidos en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud sobre “condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo”, el cual establece valores límites aceptables para una serie de compuestos químicos en el ambiente, así como para agentes físicos, además de los respectivos métodos de referencia para su medición. Estos límites han sido establecidos internacionalmente en base a estudios epidemiológicos clínicos y experimentales que han demostrado que la mayoría de los trabajadores sanos no presentan alteraciones en su salud, si están expuestos durante ocho horas diarias de trabajo y 48 horas semanales en su vida laboral (Superintendencia de pensiones, 2007). Por lo que también resulta innecesario ser considerados en la Guía Técnica de Trabajo Pesado, al estar regulados y ser sancionados por el ministerio de salud en caso de no cumplimiento, protegiendo de manera preventiva a los trabajadores con rigurosos programadas de vigilancia de la salud en cada uno de sus agentes como lo son los programas de PLANESI, PLEXOR, PLAGUICIDAS, entre otros (Ministerio de salud, 2024).

En definitiva existen interrogantes en relación a si la guía evalúa realmente un posible desgaste y envejecimiento precoz de los trabajadores, como si también considera la enorme cantidad de tareas diferentes, los distintos ambientes laborales y además la enorme variabilidad de la población y las diferentes situaciones en que puede encontrarse un trabajador, que pueden envejecerlo o desgastarlo más que a otro. Por otro lado, conviene recordar que la ley 19.404 no se limita a la observación de situaciones individuales y aisladas, ya que, para que proceda el beneficio, se remite a tipos de trabajo cuya realización acelera el desgaste físico, intelectual o psíquico en la mayoría de quienes lo realizan provocando un envejecimiento precoz aun cuando ellos no generen una enfermedad laboral. Sin embargo no hay claridad en cómo se diferencia un desgaste o envejecimiento precoz de una enfermedad producida por el trabajo, ni tampoco existe en la legislación Chilena un concepto claro de envejecimiento precoz de un trabajador. Gran parte de las metodologías utilizadas en la Guía Técnica son parte de regulaciones legales, lo que las hacen innecesarias ante una eventual reevaluación, además de disponer de instrumentos de evaluación que cuyos objetivos son muy distintos a lo dispuesto por la Guía Técnica.

Otro punto importante que no hace mención la guía técnica, es si existen diferencias en la evaluación para trabajadores hombres como para trabajadores mujeres, existiendo claras diferencias entre géneros (Castañeda, 2014).

Entonces desde el punto de vista técnico de la guía, hasta el momento, no hay evidencia científica clara que permita concluir, una vez analizados los diversos factores: mentales, físicos, ambientales y organizacionales, que un trabajo produzca en la mayoría de las personas que lo ejecutan un envejecimiento precoz o desgaste prematuro, según las metodologías, métodos y/o técnicas empleadas dadas por la guía técnica.

Problemas económicos de la ley

En el contexto de la Ley 19.404 en Chile, la jubilación anticipada por trabajos pesados representa un intento de reconocer y compensar a los trabajadores cuyas labores diarias aceleran el desgaste físico y mental. Sin embargo, esta medida, en su aplicación

actual, conlleva importantes desventajas que impactan negativamente en la pensión final de los trabajadores.

Uno de los principales problemas es que la cotización adicional por trabajo pesado, que puede ser del 1% o 2% de la renta imponible mensual, no logra corregir adecuadamente el daño previsional causado por el adelanto de la edad de jubilación. Esto se debe a que, a pesar de esta cotización adicional, los trabajadores que se jubilan anticipadamente reciben una pensión significativamente menor que aquellos que lo hacen a la edad legal de retiro.

Según datos de la Superintendencia de Pensiones y la Comisión Asesora Presidencial sobre el sistema de pensiones, un trabajador que sobrecotiza el 1% y se retira a los 60 años recibe como máximo el 79% de la pensión que obtendría si se retirara a los 64 años, y un 97% si se retira a los 63 años. En el caso de una sobrecotización del 2%, al retirarse a los 55 años, la pensión puede reducirse hasta un 62% en comparación con la pensión completa.

Esta reducción considerable en la pensión representa una desventaja significativa para los trabajadores. Las mermas en la pensión son importantes, lo que lleva a que un 67% de los trabajadores que tienen la opción de jubilarse anticipadamente no hagan uso de este beneficio. Este hecho subraya la percepción de que el sistema actual, en lugar de ser un beneficio, es una desventaja para los trabajadores. (Superintendencia de pensiones,2015).

Tabla 1. Tasa de reemplazo según diversos escenarios de edad de retiro y años de sobrecoctización, según se trate de trabajo pesado o semipesado.

	Semipesado (sobrecotiza 2%)			Pesado (sobrecotiza 4%)		
	Edad de retiro	% c/r esc. Base	Tasa Equival.	Edad de retiro	% c/r esc. Base	Tasa Equival.
No Sobrecotiza	65 años	100%	0,00%	65 años	100%	0,00%
Sobrecotiza 5 años	64 años	97%	3,30%	63 años	94%	6,79%
Sobrecotiza 10 años	63 años	93%	3,81%	61 años	86%	8,08%
Sobrecotiza 15 años	62 años	88%	4,38%	59 años	78%	9,57%
Sobrecotiza 20 años	61 años	84%	5,01%	57 años	70%	11,29%
Sobrecotiza 25 años	60 años	79%	5,70%	55 años	62%	13,27%

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Informe Final Comisión Asesora Presidencial Sobre Sistema de Pensiones.

La Comisión Ergonómica Nacional ha criticado duramente la regulación actual del trabajo pesado, argumentando que no se traduce en un beneficio real para los trabajadores. Al aceptar el daño a la salud de los trabajadores, el sistema incentiva una jubilación anticipada que resulta en pensiones menores. Esto, a su vez, genera una carga adicional para el Estado, que debe intervenir con el pago del aporte previsional solidario para garantizar que los trabajadores alcancen una pensión mínima (Superintendencia de pensiones,2015).

Este sistema es visto como un "incentivo perverso", ya que, en lugar de mejorar las condiciones de los trabajadores, los empuja a una situación de necesidad a largo plazo. La desregulación de esta materia, como se ha hecho en algunos países europeos bajo el principio de no discriminación entre trabajadores, lleva a cuestionar si la regulación actual es justa y efectiva en el contexto chileno.

Contexto Histórico y Comparación con el Sistema Antiguo

En el antiguo sistema de reparto, la jubilación anticipada por trabajos pesados operaba bajo un marco distinto. Este sistema estaba financiado por trabajadores, empleadores y eventualmente el Estado, y el monto de la pensión no dependía necesariamente de la cantidad de años cotizados, sino de las últimas remuneraciones percibidas. Las leyes N° 10.475 y N° 10.383 permitían adelantar la edad de jubilación sin requerir cotizaciones adicionales.

Este beneficio, bajo el sistema antiguo, no tenía el mismo impacto negativo en la pensión final de los trabajadores, ya que el sistema de reparto no estaba basado en la acumulación individual de fondos. Sin embargo, en el sistema de capitalización individual actual, la cantidad de dinero acumulada en la cuenta de cada trabajador y los años de cotización determinan directamente el monto de la pensión. Esto significa que cualquier adelanto en la edad de jubilación se traduce en una menor acumulación de fondos y, por ende, en una pensión menor (Superintendencia de pensiones, 2015).

Otro de los problemas encontrados son que existe un desplazamiento de responsabilidades. Las condiciones laborales, especialmente en trabajos calificados como pesados, son determinadas y controladas por el empleador, quien debe garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, implementando mejoras y medidas de mitigación de riesgos (Ley 16.744, Chile). Sin embargo, a pesar de que las condiciones de trabajo que causan desgaste físico y mental son fijadas por el empleador, es el trabajador quien debe realizar una sobrecotización adicional (1% o 2%) de su salario para compensar el retiro anticipado. Esto es injusto porque obliga a los trabajadores a asumir costos adicionales de su propio bolsillo para contrarrestar los efectos negativos de un entorno laboral que no controlan (Superintendencia de Pensiones, 2015).

Además, el impacto económico en el trabajador es significativo. La sobrecotización reduce el ingreso neto del trabajador, lo que puede afectar su calidad de vida y capacidad de ahorro. Para trabajadores con salarios bajos o medios, este costo adicional puede ser considerable y dificultar su estabilidad financiera (Superintendencia de Pensiones, 2015). Además, a pesar de la sobrecotización, los trabajadores que se

jubilación anticipada reciben pensiones significativamente menores. Esto implica que, además de pagar más durante su vida laboral, reciben menos durante la jubilación, lo cual no permite mantener un nivel de vida adecuado (Superintendencia de Pensiones, 2015).

La sobrecotización actúa como un desincentivo para que los empleadores mejoren las condiciones laborales. Si los empleadores saben que los trabajadores asumirán el costo adicional de cotización, tienen menos incentivos para mejorar las condiciones laborales, perpetuando entornos de trabajo deficientes y riesgosos. Los empleadores pueden optar por no invertir en mejoras de seguridad y salud ocupacional, ahorrando costos a expensas del bienestar de los trabajadores. Además, con pensiones insuficientes, muchos trabajadores jubilados dependen del aporte previsional solidario del Estado, lo que incrementa la presión sobre los recursos fiscales y pone en riesgo la sostenibilidad del sistema de pensiones (Superintendencia de Pensiones, 2015).

Un claro ejemplo de este incentivo perverso es cuando un trabajador en una mina, expuesto a polvo de sílice que provoca silicosis, debe cotizar más para retirarse antes y proteger su salud. Sin embargo, el empleador, responsable de proveer un ambiente seguro con adecuados sistemas de ventilación y protección, no tiene una motivación fuerte para hacer estas inversiones. En lugar de ello, el costo de la mala condición laboral recae sobre el trabajador, quien ve reducido su salario y enfrenta una jubilación con una pensión menor (asumiendo que este no enferma).

La sobrecotización para trabajos pesados en Chile es perversa porque desplaza la responsabilidad de las condiciones laborales del empleador al trabajador, reduce el ingreso disponible de los trabajadores y desincentiva la mejora de las condiciones laborales por parte de los empleadores. Este sistema, en lugar de proteger y compensar adecuadamente a los trabajadores, perpetúa un ciclo de injusticia y dependencia económica (Superintendencia de Pensiones, 2015).

En resumen, la regulación actual de la jubilación anticipada por trabajos pesados en Chile presenta serias deficiencias que perjudican a los trabajadores. La cotización adicional no compensa adecuadamente el menor tiempo de cotización, resultando en pensiones significativamente menores. La necesidad de una revisión y ajuste de estas regulaciones es evidente para asegurar que realmente beneficien a los trabajadores

que se encuentran en condiciones laborales adversas, en lugar de empujarlos a una jubilación con una pensión insuficiente para cubrir sus necesidades básicas.

Ejemplos Internacionales

En otros países, las contribuciones adicionales para trabajos peligrosos o pesados pueden ser mucho más altas, reflejando mejor el costo real del retiro anticipado. Por ejemplo, en algunos sistemas europeos, las contribuciones pueden ser del 5% al 10% adicionales (anexo II). Estas tasas más altas reconocen el mayor riesgo y desgaste asociado con ciertos tipos de trabajos y proporcionan una compensación más adecuada.

Un caso notable es el sistema de pensiones de Finlandia, donde ciertos trabajadores en ocupaciones calificadas como peligrosas o de alto desgaste tienen acceso a beneficios de jubilación anticipada con tasas de contribución significativamente mayores. Estos mayores aportes permiten acumular suficientes fondos para mantener una pensión decente incluso con una menor edad de jubilación. Esta aproximación asegura que los trabajadores no enfrenten una drástica reducción en sus ingresos al retirarse anticipadamente. (Organización Internacional del trabajo, 2014)

Otro factor crítico es el impacto demográfico. Con el envejecimiento de la población y la disminución de la fuerza laboral activa, las cotizaciones adicionales del 2% o 4% se vuelven aún menos efectivas. En un contexto donde la proporción de jubilados respecto a los trabajadores activos está en aumento, el sistema enfrenta una mayor presión financiera. Menos trabajadores deben soportar a más jubilados, lo que puede llevar a un desequilibrio en el sistema de pensiones (Ramírez, 2022).

El envejecimiento de la población es un fenómeno global que afecta particularmente a los sistemas de pensiones basados en la capitalización individual. En Chile, la tasa de natalidad ha disminuido y la esperanza de vida ha aumentado, lo que significa que los trabajadores deben ahorrar más durante su vida laboral para mantener un nivel de vida adecuado durante una jubilación más prolongada. En este contexto, una cotización adicional del 2% o 4% es claramente insuficiente para enfrentar estos desafíos demográficos.

Además, la baja efectividad de estas cotizaciones adicionales puede llevar a una mayor dependencia de los trabajadores en los subsidios estatales, como el Aporte Previsional

Solidario, para alcanzar una pensión mínima. Esto aumenta la carga fiscal y puede poner en riesgo la sostenibilidad del sistema a largo plazo. (Superintendencia de pensiones, 2023).

Problemas administrativos de la ley

La Ley 19.404, que regula el régimen de jubilación anticipada para trabajos pesados en Chile, presenta diversas deficiencias y problemas administrativos que impactan negativamente en su implementación y efectividad. A continuación, se detallan los principales desafíos identificados:

Proceso Individualizado de Calificación

Una de las principales deficiencias de la Ley 19.404 es que el proceso de calificación de un puesto de trabajo como "pesado o semi pesado" debe ser iniciado de manera individual por los trabajadores o sindicatos (o empleador) ante la Superintendencia de Pensiones. Esto implica que, si una empresa de recolección de basura decide calificar el puesto de trabajo de sus recolectores de basura como pesado y logra dicha calificación, solo los trabajadores de esa empresa y lugar determinado (por ejemplo la empresa de recolección de la comuna las condes)se beneficiarán de este reconocimiento. Aunque existan otras empresas en el mismo sector con condiciones de trabajo similares o incluso peores, no se verán automáticamente beneficiadas a menos que inicien un proceso similar.

Este enfoque individualizado crea varias problemáticas:

- **Falta de Información y desconocimiento:** muchos trabajadores y sindicatos desconocen la posibilidad de iniciar este trámite o no tienen los recursos y conocimientos necesarios para llevarlo a cabo. Esto resulta en una baja tasa de calificación de puestos de trabajo como pesados, a pesar de que existen muchas ocupaciones que cumplen con los criterios.
- **Inequidad entre empresas:** la calificación de trabajo pesado queda restringida a las empresas que activamente inician el proceso, creando una inequidad entre trabajadores de diferentes empresas que realizan tareas similares pero no reciben los mismos beneficios.

Desconexión de Datos de Salud y Seguridad

Otra deficiencia significativa es la falta de convergencia entre los datos recopilados sobre trabajos pesados y los datos de salud del Ministerio de Salud y la Superintendencia de Seguridad Social. Actualmente, los datos de vigilancia médica del Ministerio de Salud no se integran con los datos de pensiones administrados por la Superintendencia de Pensiones, lo que genera varios problemas:

- **Falta de coordinación:** la desconexión de datos entre las distintas entidades dificulta una evaluación completa y precisa de los riesgos y condiciones de trabajo que deberían calificarse como pesados. Esto impide una respuesta coordinada y efectiva para la protección de los trabajadores.
- **Deficiencia en la toma de decisiones:** sin una integración de datos, es más difícil identificar patrones y tendencias de enfermedades ocupacionales relacionadas con trabajos pesados, lo que limita la capacidad de tomar decisiones informadas y basadas en evidencia.
- **Ineficiencia administrativa:** la duplicación de esfuerzos y la falta de intercambio de información entre organismos resultan en una administración menos eficiente del sistema de calificación de trabajos pesados y sus beneficios asociados.

OPCIONES DE POLÍTICA PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LEY 19.404 DE TRABAJO PESADO EN CHILE

La inclusión de las siguientes opciones de política se basa en la necesidad de actualizar y expandir la definición y criterios de trabajo pesado para reflejar mejor las condiciones laborales modernas y los avances en salud ocupacional. Las opciones propuestas buscan mejorar la protección y bienestar de los trabajadores y garantizar una aplicación más justa y efectiva de la ley. Se excluyeron otras opciones debido a su falta de viabilidad práctica, impacto limitado o falta de evidencia suficiente para su implementación.

OPCIÓN DE POLÍTICA 1: REDEFINICIÓN DEL TRABAJO PESADO

Descripción: actualizar la definición de trabajo pesado para incluir las cuatro variables (Penoso, Peligroso, Tóxico e Insalubre) siguiendo las directrices de organismos internacionales. Esta nueva definición debe abarcar trabajos que, debido a su naturaleza, exigen un mayor desgaste físico o psíquico, implican riesgos significativos para la integridad física y mental de los trabajadores, o incrementan la probabilidad de desarrollar enfermedades profesionales (Organización Internacional del Trabajo, 2021).

Racionalidad: la actual definición de trabajo pesado en la Ley 19.404 se centra principalmente en el desgaste físico, intelectual o psíquico que lleva a un “envejecimiento precoz”, lo que es una descripción limitada y poco precisa. Una redefinición más comprensiva, basada en estándares internacionales, permitirá una mejor protección de los trabajadores al identificar y abordar adecuadamente los riesgos asociados con diferentes tipos de trabajos pesados. Esto también alineará las prácticas chilenas con las mejores prácticas internacionales, promoviendo un entorno laboral más seguro y saludable.

Probables Impactos

Impactos positivos:

1. **Precisión en la clasificación:** una definición más clara y comprensiva permitirá una clasificación más precisa de los trabajos pesados, lo que llevará a una mejor protección de los trabajadores y criterios más objetivos respecto a los riesgos, similar a lo que plantea el modelo de Brasil.
2. **Mejora de condiciones laborales:** con una clasificación precisa, se pueden implementar mejores medidas de prevención y mitigación de riesgos, mejorando las condiciones laborales.
3. **Alineación internacional:** adopción de estándares internacionales que facilitará la comparación y cooperación con otros países en temas de salud y seguridad ocupacional, ya que actualmente la definición de trabajo pesado es una definición Chilena.
4. **Mayor equidad:** asegura que todos los trabajadores en condiciones adversas reciban la protección y beneficios que necesitan.

Impactos negativos:

1. **Costos administrativos:** actualizar y mantener la nueva definición y criterios implicará costos adicionales para las entidades encargadas de su implementación.
2. **Capacitación:** se requerirá la capacitación continua de los fiscalizadores y personal encargado de evaluar y clasificar los trabajos pesados según los nuevos criterios.
3. **Resistencia al cambio:** es posible que haya resistencia tanto por parte de empleadores como de ciertos sectores laborales a aceptar y adaptarse a la nueva definición, entre ellas las mutualidades que asumirían una carga de gestión adicional, junto con la Superintendencia de Seguridad Social.

Características clave de la nueva definición:

- **Trabajos penosos:** trabajos que son físicamente exigentes o mentalmente agotadores.

Ejemplos: minería subterránea, construcción pesada, trabajos portuarios.

- **Trabajos peligrosos:** trabajos con alto riesgo de accidentes laborales o enfermedades profesionales, información que puede ser obtenida de las tasas de accidentabilidad de las empresas.

Ejemplos: manipulación de explosivos, trabajos en alturas física, manejo de maquinaria pesada, Buceo, entre otras.

- **Trabajos insalubres:** Trabajos en ambientes perjudiciales para la salud.

Ejemplos: entornos con alta contaminación, exposición a ruido extremo, condiciones de extrema humedad o calor.

- **Tóxicos:** trabajos con exposición a agentes físicos, químicos o biológicos agresivos o nocivos.

Ejemplos: Manipulación de sustancias químicas peligrosas, exposición a radiaciones ionizantes, trabajo con materiales biológicos peligrosos

Tabla 2 .Resumen de Hallazgos

Variable	Definición	Ejemplos
Penosos	Trabajos físicamente exigentes o mentalmente agotadores.	Minería subterránea, construcción pesada
Peligrosos	Trabajos con alto riesgo de accidentes laborales o enfermedades profesionales.	Manipulación de explosivos, trabajos en alturas extremas
Insalubres	Trabajos en ambientes perjudiciales para la salud.	Alta contaminación, ruido extremo
Tóxicos	Trabajos con exposición a agentes físicos, químicos o biológicos agresivos o nocivos.	Sustancias químicas peligrosas, radiaciones

Fuente: Elaboración Propia, basado en OIT, 2021.

Consideraciones Adicionales

Equidad:

- La nueva definición aumentará la probabilidad de que todos los trabajadores en condiciones adversas reciban una protección equitativa y adecuada.

Costos:

- **Costos administrativos:** incluyen la actualización y mantenimiento de la nueva definición, así como la capacitación del personal encargado.
- **Costos de implementación:** podrían surgir costos adicionales relacionados con la actualización de equipos y procedimientos para cumplir con los nuevos estándares.

Monitoreo y evaluación:

- **Sistema de monitoreo:** se requerirá un sistema robusto de monitoreo y evaluación para asegurar que la nueva definición se implemente correctamente y se mantenga actualizada, para ello los organismos de mutualidades deberán trabajar en conjunto con la superintendencia de seguridad social, para mantener

un sistema robusto en cuanto a la vigilancia de salud de todos los protocolos, junto a los registros de accidentabilidad y enfermedades profesionales.

- **Evaluaciones periódicas:** realizar evaluaciones periódicas para verificar la efectividad de la nueva definición y realizar ajustes según sea necesario.

Otras dimensiones:

- **Alineación con normas internacionales:** asegurar que la nueva definición esté alineada con las normas y directrices internacionales.
- **Impacto social:** mejorar la percepción pública y la moral de los trabajadores al proporcionar un entorno de trabajo más seguro y saludable.

Consideraciones sobre la implementación

Factores claves que constituyen barreras:

1. **Resistencia al cambio:** empleadores y mutualidades pueden mostrar resistencia a la adopción de nuevas definiciones y criterios.
2. **Costos adicionales:** los costos asociados con la implementación y mantenimiento de la nueva definición pueden ser significativos.
3. **Capacitación y difusión:** necesidad de capacitar al personal encargado de evaluar y clasificar los trabajos según los nuevos criterios y de realizar difusiones con el objetivo de comunicar esta nueva política más allá de la capacitación en cuanto a su aplicación.

Estrategias de implementación:

1. **Capacitación y concientización:**
 - **Estrategia:** implementar programas de capacitación y concientización para empleadores y mutualidades sobre la importancia y beneficios de la nueva definición.
 - **Evidencia:** estudios internacionales han demostrado que la capacitación adecuada mejora la aceptación y cumplimiento de nuevas políticas.
2. **Incentivos financieros:**
 - **Estrategia:** ofrecer incentivos fiscales a empleadores que cumplan con los nuevos criterios y mejoren las condiciones laborales, uno de ellos es reducir las cotizaciones adicionales de accidentes y enfermedades

profesionales, junto al cumplimiento de las medidas de control en la mitigación de riesgos laborales.

- **Evidencia:** países como Francia y Alemania han utilizado incentivos fiscales para promover mejores prácticas laborales.

3. Colaboración interinstitucional:

- **Estrategia:** fomentar la colaboración entre diferentes entidades gubernamentales para asegurar una implementación coordinada y efectiva, las cuales serían la Superintendencia de pensiones, la Superintendencia de Seguridad Social y el Ministerio de Salud.
- **Evidencia:** la colaboración interinstitucional ha sido efectiva en la implementación de políticas de salud y seguridad en países europeos.

En resumen, la redefinición del trabajo pesado permitirá una evaluación más precisa y equitativa de los riesgos laborales, alineándose con estándares internacionales y mejorando la protección y el bienestar de los trabajadores. La implementación exitosa de esta opción requerirá una planificación cuidadosa, capacitación y colaboración entre diversas entidades para superar las barreras y maximizar los beneficios.

OPCIÓN DE POLÍTICA 2: CAMBIO DE ADMINISTRACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Descripción:

Transferir la administración de la calificación de trabajos pesados desde la Superintendencia de Pensiones a la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) al Ministerio de Salud. Ajustar los criterios de calificación para incluir automáticamente trabajos que ingresan a programas de vigilancia de la salud como TMERT, PLEXOR, SILICE, PLAGUICIDAS, entre otros. Como también aquellos trabajadores que presenten enfermedades profesionales, y/o altas tasas de accidentabilidad y/o fatalidad en sus lugares de trabajo u sectores de trabajo. Por otro lado, se deberán sumar a vigilancia de la salud aquellos puestos sometidos a sistemas de turno rotativos (o nocturnos), trabajos en condiciones habituales de temperatura excesivamente alta o baja, trabajos en condiciones químicas o físicas que producen reducción de la capacidad laboral, trabajo físico pesado en función de calorías gastadas, cuidado

profesional de personas enfermas o con discapacidad, similar al modelo austriaco (OIT,2014).

Racionalidad:

Actualmente, la Superintendencia de Pensiones administra la calificación de trabajos pesados, lo que resulta ineficiente y desconectado de los programas de salud ocupacional. Transferir esta responsabilidad a la Superintendencia de Seguridad Social en conjunto con el Ministerio de Salud, que tienen mayor experiencia y capacidad en la dirección y control de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, mejorará la coherencia y efectividad en la clasificación de trabajos pesados. Además, ajustar los criterios para incluir automáticamente trabajos en programas de vigilancia de la salud permitirá una identificación más precisa y oportuna de los trabajos que representan riesgos significativos para los trabajadores. Asimismo, los trabajos que califiquen con enfermedades profesionales y/o tasas altas de accidentabilidad, modelo similar al de países como España y Francia. Con esto los trabajadores ya no tendrán que iniciar tramites engorrosos o pasar por sistemas de calificación de trabajo pesado por organismos como la comisión ergonómica nacional.

Probables impactos

Impactos positivos:

1. Coherencia y eficacia: mejora la coherencia y eficacia en la administración y calificación de trabajos pesados al aprovechar la experiencia de la SUSESO y el ministerio de salud en la gestión del monitoreo de la salud laboral.
2. Mejor identificación de riesgos: ajustar los criterios de calificación permitirá una identificación más precisa y oportuna de trabajos pesados, mejorando la protección de los trabajadores.
3. Integración de datos: facilita la integración de datos de vigilancia de salud ocupacional, permitiendo una respuesta más coordinada y efectiva. De hecho actualmente el ministerio de salud en conjunto con la Superintendencia de Seguridad social están trabajando conjuntamente en la gestión de los protocolos de vigilancia,

enfermedades profesionales y accidentabilidad, todos datos reportados por los organismos de mutualidades.(Ministerio de Salud, 2024)

4. Trabajadores no tendrán que iniciar tramites de forma personal para calificar su puesto como pesado, evitando inconvenientes con su empleador, trámites engorrosos y evaluaciones innecesarias.

Impactos negativos:

1. Costos de transferencia: requiere coordinación y transferencia de responsabilidades entre las entidades involucradas, lo que puede implicar costos administrativos y de formación.

2. Resistencia al cambio: posible resistencia por parte de las mutualidades y empleadores a la nueva administración y criterios de calificación.

Resumen de los hallazgos

Criterios asociados:

- Riesgos sobre la salud: los criterios deben estar asociados a los riesgos que un trabajo ejerce sobre la salud de los trabajadores, incluso si no generan una enfermedad profesional inmediata.

- Programas de vigilancia: trabajos que ingresen a programas de vigilancia de la salud (TMERT, PLEXOR, SILICE, PLAGUICIDAS) deben calificarse automáticamente como trabajos pesados, a la lista actualmente existente en Chile de programas de vigilancia deberán sumarse (crearse) otros agentes como sistemas de turnos de trabajo, trabajos a altas y bajas temperaturas, condiciones de hiperbaria e hipobaria, entre otras.

Ejemplos de programas de vigilancia actualmente en Chile son:

- Protocolo de vigilancia del ambiente y de la salud de los trabajadores con exposición a sílice.
- Protocolo sobre normas mínimas para el desarrollo de programas de vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruido en los lugares de trabajo.

- Protocolo de vigilancia para trabajadores y trabajadoras expuestos a condiciones hiperbáricas.
- Protocolos de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo.
- Protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo.
- Protocolo de vigilancia epidemiológica de trabajadores expuestos a plaguicidas.
- Protocolo de vigilancia epidemiológica de trabajadores expuestos a citostáticos.
- Protocolo de vigilancia de trabajadoras y trabajadores expuestos a coxiella burnetii (agente biológico fiebre Q).
- Protocolo de Vigilancia de los trabajadores expuestos a metales y metaloides.

Consideraciones adicionales

Equidad: asegura que todos los trabajos con riesgos significativos para la salud sean evaluados y calificados equitativamente.

Costos:

- Costos administrativos: incluyen la coordinación y transferencia de responsabilidades entre las entidades, así como la formación del personal.

- Costos de implementación: podrían surgir costos adicionales relacionados con la actualización de procedimientos y sistemas de datos.

Monitoreo y evaluación:

- Sistema de monitoreo: se requerirá un sistema robusto de monitoreo y evaluación para asegurar que los nuevos criterios se implementen correctamente y se mantengan actualizados.

- Evaluaciones periódicas: realizar evaluaciones periódicas para verificar la efectividad de la nueva administración y criterios de calificación.

Otras dimensiones:

- Alineación con normas internacionales: asegurar que los nuevos criterios estén alineados con las normas y directrices internacionales.
- Impacto social: mejorar la percepción pública y la moral de los trabajadores al proporcionar un entorno de trabajo más seguro y saludable.

Consideraciones sobre la implementación

Factores claves que constituyen barreras:

1. Resistencia al cambio: empleadores y mutualidades pueden mostrar resistencia a la adopción de la nueva administración y criterios.
2. Costos adicionales: los costos asociados con la transferencia de responsabilidades y actualización de criterios pueden ser significativos.
3. Capacitación: necesidad de capacitar al personal encargado de evaluar y clasificar los trabajos según los nuevos criterios.

Estrategias de implementación:

1. Capacitación y concientización:

- Estrategia: implementar programas de capacitación y concientización para empleadores y mutualidades sobre la importancia y beneficios de la nueva administración y criterios.

- Evidencia: estudios internacionales han demostrado que la capacitación adecuada mejora la aceptación y cumplimiento de nuevas políticas.

2. Incentivos financieros:

- Estrategia: ofrecer incentivos fiscales a empleadores que cumplan con los nuevos criterios y mejoren las condiciones laborales.

- Evidencia: países como Francia y Alemania han utilizado incentivos fiscales para promover mejores prácticas laborales.

3. Colaboración interinstitucional:

- Estrategia: fomentar la colaboración entre diferentes entidades gubernamentales para asegurar una implementación coordinada y efectiva.

- Evidencia: la colaboración interinstitucional ha sido efectiva en la implementación de políticas de salud y seguridad en países europeos.

En resumen, transferir la administración de la calificación de trabajos pesados a la SUSESO y ajustar los criterios de calificación para incluir automáticamente trabajos en programas de vigilancia de la salud permitirá una evaluación más precisa y equitativa de los riesgos laborales, mejorando la protección y el bienestar de los trabajadores. La implementación exitosa de esta opción requerirá una planificación cuidadosa, capacitación y colaboración entre diversas entidades para superar las barreras y maximizar los beneficios.

OPCIÓN DE POLÍTICA 3: BENEFICIOS PARA TRABAJADORES CALIFICADOS COMO TRABAJO PESADO

Descripción:

Aumentar los beneficios para los trabajadores calificados como trabajo pesado. Esto incluye el pago del 100% del 4% de sobrecotización por el empleador, incremento de días de vacaciones, y desarrollo de alternativas a la jubilación anticipada, como movilidad laboral y programas de envejecimiento saludable.

Racionalidad:

La ley actual requiere que tanto empleadores como trabajadores contribuyan a la sobrecotización, lo que puede ser una carga económica significativa para los trabajadores y no siempre incentiva a los empleadores a mejorar las condiciones laborales. Asignar la totalidad de la sobrecotización al empleador y proporcionar

beneficios adicionales promueve la responsabilidad empresarial en la mejora de las condiciones laborales y asegura una mejor protección y bienestar para los trabajadores.

Probables impactos

Impactos positivos:

1. Mejora de condiciones laborales: asignar la responsabilidad de la sobrecotización al empleador incentiva la mejora de las condiciones laborales para reducir los costos adicionales, a medida que el empleador no mejore las condiciones del trabajador asume 100% la sobrecotización.
2. Mayor protección para los trabajadores: incremento en los días de vacaciones y beneficios adicionales mejoran la salud y bienestar de los trabajadores, reduciendo el riesgo de enfermedades laborales y desgaste físico.
3. Incentivo para la prevención: los empleadores estarán más incentivados a invertir en medidas preventivas para evitar la clasificación de sus trabajos como pesados.
4. Alternativas a la jubilación anticipada: promover la movilidad laboral y programas de envejecimiento saludable proporciona opciones adicionales a la jubilación anticipada, mejorando la calidad de vida a largo plazo de los trabajadores.

Impactos negativos:

1. Aumento de costos para los empleadores: asignar el 100% de la sobrecotización al empleador y proporcionar beneficios adicionales puede incrementar significativamente los costos operativos.
2. Posible resistencia de los empleadores: los empleadores pueden resistirse a la implementación de estos cambios debido al aumento de costos.

Resumen de los hallazgos

Beneficios propuestos:

- Sobrecotización total por el empleador: el empleador pagará el 100% del 4% de sobrecotización, incentivando la mejora de las condiciones laborales.
- Incremento de días de vacaciones: aumento de días de vacaciones para trabajadores en trabajos pesados, similar a los beneficios en zonas australes en Chile, y siguiendo un modelo de compensación austriaco (OIT,2014).
- Alternativas a la jubilación anticipada: implementación de programas de movilidad laboral, prevención de enfermedades, envejecimiento saludable, adaptación de lugares de trabajo y flexibilidad laboral. (OIT,2014)

Ejemplos de beneficios:

- Días de vacaciones: trabajadores en zonas australes tienen 20 días hábiles de vacaciones debido al desgaste por condiciones extremas.
- Movilidad laboral: programas que facilitan la transición a roles menos exigentes físicamente o con menor riesgo.

Tabla 3. Resumen de hallazgos en tablas

Beneficio Propuesto	Descripción	Ejemplos de Implementación
Sobrecotización Total por el Empleador	El empleador pagará el 100% del 4% de sobrecotización	Mejora de condiciones laborales en empresas de minería
Incremento de Días de Vacaciones	Aumento de días de vacaciones para trabajadores en trabajos pesados	20 días hábiles de vacaciones en zonas australes

Alternativas a la Jubilación Anticipada	Movilidad laboral, programas de envejecimiento saludable, adaptación de lugares de trabajo, flexibilidad laboral	Transición a roles menos exigentes, programas de prevención
---	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Consideraciones adicionales

Equidad: proporciona mayores recompensas y protección a los trabajadores en condiciones adversas, promoviendo la equidad en el lugar de trabajo.

Costos:

- Costos para los Empleadores: incremento significativo en los costos operativos debido a la sobrecotización total y beneficios adicionales que debe entregar a un trabajador con calificación en trabajo pesado.
- Costos administrativos: implementación y monitoreo de los nuevos beneficios y programas requerirán recursos adicionales.

Monitoreo y evaluación:

- Sistema de monitoreo: desarrollo de un sistema de monitoreo robusto para asegurar la correcta implementación y efectividad de los beneficios.
- Evaluaciones periódicas: realización de evaluaciones periódicas para verificar el impacto de los beneficios en la salud y bienestar de los trabajadores.

Otras dimensiones:

- Alineación con normas internacionales: asegurar que los beneficios propuestos estén alineados con las mejores prácticas y normas internacionales.
- Impacto social: mejorar la percepción pública y la moral de los trabajadores al proporcionar un entorno de trabajo más seguro y saludable.

Consideraciones sobre la implementación

Factores claves que constituyen barreras:

1. Resistencia de los empleadores: los empleadores pueden resistirse a la implementación debido al incremento de costos.

2. Costos adicionales: los costos asociados con la implementación y mantenimiento de los beneficios pueden ser significativos.

3. Capacitación: necesidad de capacitar a los empleadores y personal encargado de implementar y monitorear los nuevos beneficios.

Estrategias de implementación:

1. Capacitación y concientización:

- Estrategia: implementar programas de capacitación y concientización para empleadores sobre la importancia y beneficios de los nuevos beneficios.

- Evidencia: estudios internacionales han demostrado que la capacitación adecuada mejora la aceptación y cumplimiento de nuevas políticas.

2. Incentivos financieros:

- Estrategia: ofrecer incentivos fiscales a empleadores que implementen los nuevos beneficios y mejoren las condiciones laborales.

- Evidencia: países como Francia y Alemania han utilizado incentivos fiscales para promover mejores prácticas laborales.

3. Colaboración interinstitucional:

- Estrategia: fomentar la colaboración entre diferentes entidades gubernamentales y organizaciones de empleadores para asegurar una implementación coordinada y efectiva.

- Evidencia: la colaboración interinstitucional ha sido efectiva en la implementación de políticas de salud y seguridad en países europeos.

En resumen, incrementar los beneficios para los trabajadores calificados como trabajo pesado y asignar la responsabilidad de la sobrecotización al empleador promoverá la mejora de las condiciones laborales y asegurará una mejor protección y bienestar para los trabajadores. Otorgarle al trabajador más días de vacaciones y más oportunidades de movilidad laboral en edad de jubilación, beneficia a los trabajadores por el desgaste que este tipo de trabajo conlleva. La implementación exitosa de esta opción requerirá una planificación cuidadosa, capacitación y colaboración entre diversas entidades para superar las barreras y maximizar los beneficios.

ANEXO I

TABLA RESUMEN DE REGÍMENES NACIONALES DE JUBILACIÓN ANTICIPADA POR RAZÓN DE TRABAJOS PENOSOS, PELIGROSOS, TÓXICOS O INSALUBRES, SEGÚN LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO(2014).

<i>Alemania</i>	En Alemania, los regímenes especiales de jubilación anticipada están dirigidos principalmente a mineros y trabajadores del mar. Los mineros pueden jubilarse a los 62 años, mientras que los trabajadores del mar pueden hacerlo a los 56 años. La financiación incluye una cotización adicional del 62% sobre la base salarial para los mineros y aportaciones especiales al Fondo Demográfico.
<i>Argentina</i>	Argentina ofrece un régimen de jubilación anticipada para trabajos penosos, peligrosos e insalubres. La edad de jubilación anticipada varía entre 50 y 55 años, dependiendo de la profesión. En algunos casos, se requiere una cotización adicional, como en el sector de la construcción. La elegibilidad se determina a través de un catálogo de profesiones.
<i>Australia</i>	Australia tiene regímenes especiales de jubilación anticipada para policías, bomberos, fuerzas armadas, trabajadores del mar y mineros. La edad de jubilación anticipada varía entre 50 y 60 años, según la profesión. La financiación se realiza a través de inversiones mínimas en el Fondo de Pensiones y la reducción de los fondos retirados.
<i>Austria</i>	Austria permite la jubilación anticipada para trabajos en turnos rotativos, condiciones extremas de temperatura y otras situaciones adversas. Los hombres pueden jubilarse a los 60 años y las mujeres a los 55 años (edad que se equiparará con el tiempo). Los coeficientes de reducción varían según la afiliación y la antigüedad.

<i>Bélgica</i>	Bélgica ofrece jubilación anticipada para ciertas profesiones, como mineros, trabajadores del mar y personal de vuelo. La edad de jubilación anticipada varía entre 55 y 60 años, dependiendo de la profesión. La financiación incluye fracciones de carrera mejoradas, y el régimen se encuentra en extinción.
<i>Brasil</i>	En Brasil, los trabajadores en actividades peligrosas o insalubres pueden jubilarse anticipadamente sin una edad mínima específica, siempre que cumplan con ciertos requisitos de cotización. La financiación se basa en el 100% del salario base reguladora.
<i>España</i>	España tiene un régimen detallado de jubilación anticipada para trabajos peligrosos, penosos y tóxicos. La edad de jubilación anticipada varía entre 52 y 60 años, dependiendo del trabajo. Se aplican diversos coeficientes reductores y recargos variables en la cotización para diferentes profesiones, como mineros, ferroviarios, artistas, bomberos y personal de vuelo.
<i>Finlandia</i>	Finlandia ofrece jubilación anticipada para agricultores y trabajadores del mar, con edades de jubilación entre 55 y 60 años. La financiación se realiza a través de una contribución del 113% sobre el salario total, y el régimen está en extinción.
<i>Polonia</i>	Polonia permite la jubilación anticipada para trabajos especiales, mineros y ferroviarios. La edad de jubilación anticipada varía entre 55 y 60 años, dependiendo de la profesión. La financiación sigue la regla general, y se ofrecen pensiones puente hasta la jubilación completa.
<i>Portugal</i>	Portugal ofrece jubilación anticipada para bordadoras, bailarines y trabajadores del mar, con edades de jubilación entre 50 y 65 años. Los coeficientes de reducción son del 0.33% por cada año en la pesca, y la financiación incluye bonificaciones de pensión por años de servicio.
<i>Chile</i>	El régimen de trabajo pesado permite la jubilación anticipada para trabajadores en condiciones especialmente exigentes. La cotización adicional del 1% o 2% del salario busca compensar el desgaste físico y mental. Sin embargo, este sistema ha sido criticado por ser insuficiente para garantizar pensiones adecuadas, desplazando la responsabilidad de las condiciones laborales del empleador al trabajador y creando un "incentivo perverso" que desincentiva la mejora de las condiciones laborales.

ANEXO II

CUADRO COMPARATIVO DE LOS RÉGIMENES ESPECIALES EN LOS PAÍSES OBJETO DE ESTUDIO

	ACTIVIDAD/TRABAJADOR	EDAD JUBILACIÓN ANTICIPADA	COEFICIENTE REDUCCIÓN EDAD	FINANCIACIÓN	CÁLCULO PENSIÓN COEFICIENTES REDUCTORES	OBSERVACION
ALEMANIA	Mineros, trabajadores del mar, convenios colectivos	62 (mineros)		Mineros: porcentaje adicional cotización sobre la base salarial es del 6,2 %) Aportaciones Fondo Demográfico pensiones anticipadas		

				convenios colectivos		
	Trabajadores del mar	56				Pensión transitoria
ARGENTINA	Trabajos en general penosos/peligrosos/insalubres	50-55 años según profesión		Cotización/aporte adicional en algunos casos (p.ej. régimen diferenciado en construcción).	Regla general	
	Catálogo de profesiones			Cotización/aporte adicional	Regla general	
AUSTRIA	Trabajos en turnos rotativos, trabajos en condiciones habituales de temperatura excesivamente alta o baja, trabajos en condiciones químicas o físicas que producen reducción de la capacidad laboral, trabajo físico pesado en función de calorías gastadas, cuidado profesional de personas enfermas o con discapacidad	60 años (hombres) 55 años (mujeres, a equiparar con hombres)			Regla general, pero según los casos se aplican coeficientes reductores: Afiliados antes 1-1-1955: 0,35%/mes anticipación sobre edad normal de jubilación (65) o 4,2%/año, con un máximo de 13,8% de la prestación. Afiliados a partir de 1-1-1955 y Hackler-Schwerarbeit (trabajo físico pesado): 0,15%/mes, 1,8%/año, 9% máximo	Reglas transitorias
AUSTRALIA	Policías, bomberos Fuerzas Armadas	50-55-60				
	Trabajadores del mar o mineros	55-60		inversiones mínimas en el Fondo	Reducción fondos retirados y reducción pensión pública, en su momento	Alcanzar edad de preservación

BÉLGICA	Mineros, trabajadores del mar, personal vuelo	55, 60, 55, respectivamente Personal vuelo: sin límite si 30 años servicio (pilotos) o 34 años servicio (cabina)			<u>Mineros</u> fracciones: 1/30-1/45 <u>Trabajadores mar</u> Fracciones: 1/40 1/14 (si 168 meses servicio) Pilotos: Fracciones Pilotos: 1/30 (20 años servicio) 1/45 Cabina: 1/34 (20 años servicio) 1/45	Transitorio o en extinción
---------	---	---	--	--	---	----------------------------

PAÍS	ACTIVIDAD/ TRABAJADOR	EDAD JUBILACIÓN ANTICIPADA	COEFICIENTE REDUCCIÓN EDAD	FINANCIACIÓN	CÁLCULO PENSIÓN COEFICIENTES REDUCTORES	OBSERVACIÓN
BRASIL	Trabajos peligrosos o insalubres	Sin edad mínima -se exigen 5 años cotización -haber trabajado 15, 20 o 25 años en actividades penosas, insalubres			100% del salario (base reguladora) calculado conforme a la regla general	

		peligrosas				
ESPAÑA	General trabajos peligrosos, penosos, tóxicos o insalubres	52	Coefficientes que se aprueben	Recargos variables en cotización para el régimen general de jubilaciones anticipadas		
	Mineros, trabajadores del Mar, Ferroviarios, Artistas, Toreros, Bomberos, personal de vuelo	52, 55, 60 en función del resultado de coeficientes correctores y/o edades límites mínimas	Personal vuelo: 0,40 y 0,30 Ferroviarios: 0,15 y 0,10 Trabajadores del mar: 0,40 a 0,10 Mineros: 0,50 a 0,05	Cotizaciones adicionales para bomberos y artistas	Artistas y toreros: reducción del 8 por 100 en el porcentaje de la pensión por cada año de anticipación en la pensión	
FINLANDIA	Agricultores	56-60				Transitorio en extinción
	Trabajadores del mar	55		Contribución del 11,3% sobre el salario total a pagar por empresario y trabajador		
POLONIA	Trabajos especiales, mineros, ferroviarios, profesores, artistas	55 (mujeres) 60 (hombres) 50 (mineros)			Regla general	Transitorio en extinción Pensiones puente
PORTUGAL	Bordadoras Madeira, Bailarines profesionales, trabajadores Azores, trabajadores ENU, mineros,		Trabajadores del mar: edad normal de jubilación: 65 años. Se reduce por aplicación de 0,33 por el número de		Para bailarines profesionales se aplica un factor de reducción: 1-x, siendo x la tasa global de reducción, que es el producto de tasa anual de 4,5% por el número de	

	trabajadores Mar, controladores tráfico aéreo		años en la pesca. Mineros: 65 años con coeficiente de reducción de 0,5 (1 año x cada 2 años con límite en 50 años (45 excepcional)		años de anticipación (con reducción de 1 año por cada 3 años de anticipación a considerar en el cálculo si el beneficiario tiene muchos años de cotización. Bonificaciones de pensión para trabajadores Azores y trabajadores ENU, mineros (en general porcentajes de incremento por cada número determinado de años de servicio)	
--	--	--	---	--	--	--

Fuente: OIT, 2014.

Referencias bibliográficas

- 1.- Apud, E., Gutiérrez, M., Maureira, F., Lagos, S., Meyer, F., & Chiang, M. T. (2002). Guía para la evaluación de trabajos pesados, con especial referencia a sobrecarga física y ambiental. Subsecretaría de Previsión Social.
- 2.- Cain, B. (2007). A review of the mental workload literature. Defence Research And Development Toronto (Canada).
- 3.- Castañeda Abascal, I. E. (2014). The theoretical framework in health research with gender approach. Revista Cubana De Salud Pública, 40(2), 249-257.

- 4.- Córdova, V., Cerda, E., Rodríguez, C., Díaz, C., Marchetti, N., & Behn, C. (2010). Guía Técnica para la evaluación del trabajo pesado. Santiago: Superintendencia de Pensiones-Universidad de Chile.
- 5.- Comisión Europea (2004). Promoting longer working lives through better social protection systems.
- 6.- Decreto Supremo N°71, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 13 de Julio de 1996.
- 7.- bacache Araya, J. H., & de Expertos (2014), "Guía de Ergonomía de la Metodología de análisis Ergonómico, orientaciones para su práctica en los sistemas Laborales, Instituto de Salud pública de Chile.
- 8.- Informe Final. (2015). Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones. Comisión Presidencial Pensiones. Chile, 44-93.
- 9.- Kristensen TS. A questionnaire is more than a questionnaire. Scand J Public Health 2010; 38 (Supp 3): 149-55.
- 10.- Ley N° 19404. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 16 de Agosto de 1995
- 11.- Nogareda, S. (1995). Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo. INSHT, NTP, 387.
- 12.- SCHÖNFELDER, E., & Knauth, P. (1993). A procedure to assess shift systems based on ergonomic criteria. Ergonomics, 36(1-3), 65-76.
- 13.- Superintendencia de Pensiones (2010), Guía técnica para la evaluación del trabajo pesado. Santiago, Chile.
- 14.- Superintendencia de Pensiones. (2015). *Análisis documental en perspectiva comparada de trabajo pesado y sus límites en la promoción de las buenas condiciones de trabajo y su regulación.*
- 15.- OCDE (2013), Pensions at a Glance 2013. OECD and G20 Indicators. OECD Publishing.

OIT (2014), Jubilación Anticipada por Trabajos de Naturaleza Penosa, Tóxica, Peligrosa o Insalubre: un Estudio Comparado.

Villalón, G., Damianović, N., Tapia, V., Debrott, D., Agurto, I., & Mansilla, S. (2019). *Diseño e Implementación de Tablas de Mortalidad Diferenciadas*. Grupo Nous, Investigación, Asesorías y Capacitación. Preparado para Subsecretaría de Previsión Social, Ministerio del Trabajo. N° de Licitación: 1592-10-LE18.

Verduzco, R. O. F., & Hernández, C. G. (2018). EL ESTRÉS EN EL ENTORNO LABORAL Revisión genérica desde la teoría. *CULCyT*, (64).

Winter, J. C. (2014). Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA-TLX: a measurement perspective. *Cognition, technology & work*, 16(3), 289-297.

Wu, H. C., & Wang, M. J. J. (2002). Relationship between maximum acceptable work time and physical workload. *Ergonomics*, 45(4), 280-289.

Zaidi, A., & Whitehouse, E. (2009). Should Pension Systems Recognise " Hazardous and Arduous Work"?

