

¿Cómo estamos en enfermedades respiratorias?

(Neumoconiosis – Silicosis)



Con apoyo de:

KREAB
WORLDWIDE

 **VIEWS**
Business Intelligence

Equipo

Eric Álvarez

Gerente de Estrategia Regulatoria
Personal Safety Division

Luis Hernando López

South America Government Affairs Manager
Personal Safety Division

Camilo Forero Mendoza

Commercial Manager
Personal Safety Division

Laura Correa

Líder regional en mercadeo
Personal Safety Division

Alfonso Castro Cid

Managing Partner
KREAB Colombia

Vanessa Gouzy Arbeláez

Directora de Asuntos Públicos
KREAB Colombia

Con apoyo de:

Felipe Acosta

Gerente Desarrollo de Negocios
Views Corporation

Juan Guillermo Barbosa

Executive associate de Asuntos Públicos
KREAB Colombia

Carlos Esteban Camacho

Diseñador gráfico
KREAB Colombia

Contenido

1	Resumen Ejecutivo	<i>Pag 4</i>
2	Presentación	<i>Pag 5</i>
3	Prólogo	<i>Pag 6</i>
4	Silicosis en Colombia	<i>Pag 8</i>
	A. Percepción de las enfermedades respiratorias	<i>Pag 10</i>
	B. Evidencia estadística de enfermedades respiratorias	<i>Pag 14</i>
	<i>Neumoconiosis y la silicosis</i>	<i>Pag 22</i>
	C. Percepción y conocimiento de la Resolución 2467 de 2022	<i>Pag 25</i>
5	Conclusión	<i>Pag 26</i>
6	Anexos	<i>Pag 28</i>
7	Referencias	<i>Pag 30</i>

Resumen ejecutivo

El presente estudio recolecta datos actuales sobre la presencia e incidencia de la silicosis - neumoconiosis como enfermedad respiratoria que tiene incidencia directa en el bienestar y la producción de trabajadores en sectores fundamentales para la economía colombiana como la construcción, minería y vidriería.

Cabe destacar que la silicosis - neumoconiosis es una enfermedad pulmonar crónica e irreversible causada por la inhalación de partículas de sílice cristalina, un componente que es común en actividades industriales como la minería, construcción y fabricación de vidrio. Así pues, esta enfermedad representa un grave problema de salud pública, ya que al ser progresiva e irreversible puede generar complicaciones severas, incluyendo insuficiencia respiratoria y un mayor riesgo de padecer enfermedades pulmonares como la tuberculosis y la enfermedad obstructiva crónica.

Por esto, el presente estudio tuvo por objeto analizar la prevalencia de la silicosis - neumoconiosis en los sectores de la construcción, minería, vidriería, abrasivos y en la extracción de canteras o cortes de piedra, determinando la efectividad y el conocimiento de las empresas para prevenir y/o atender oportunamente a sus colaboradores. Lo anterior, se dio a partir de entrevistas y encuestas dirigidas a personas de talento humano y seguridad y salud en el trabajo de cada una de las empresas, permitiendo así la recopilación de datos clave para actualizar las cifras de incidencia de esta enfermedad y proporcionar insumos para la formulación de directrices y normativas tanto desde el sector privado como público.

Así pues, los resultados del estudio evidenciaron que la mayoría de las empresas reportan tener entre uno (1) a dos (2) casos de enfermedades respiratorias por semana y una incidencia de casos relacionados con enfermedades respiratorias de un 7% en promedio, teniendo un rango de variación alto desde un mínimo de 2% a un máximo de 17%.

Presentación

3M es una empresa global dedicada a la innovación y la tecnología, con un fuerte compromiso en mejorar con ciencia la vida de las personas. Dentro de su estructura, la División de Seguridad Personal se enfoca en proporcionar equipos de protección personal (EPP) de alta calidad, diseñados para cumplir con los más estrictos estándares de seguridad.

Esta división se especializa en el desarrollo y suministro de EPP, incluyendo respiradores, protectores auditivos, gafas de protección y otros equipos esenciales. Estos productos

están diseñados para ofrecer la máxima protección contra la inhalación de partículas peligrosas, como el polvo de sílice cristalina, común en actividades industriales como las mencionadas en el presente informe.

3M ha demostrado un compromiso significativo con la prevención de enfermedades respiratorias, tales como la silicosis y la neumoconiosis, que son enfermedades crónicas e irreversibles causadas por la inhalación de partículas de sílice cristalina. Este compromiso se manifiesta a través de varias iniciativas:

1

Innovación en EPP: Desarrollo y mejora continua de sus productos para garantizar la mejor protección posible contra la exposición a partículas peligrosas.

2

Capacitación y Educación: La empresa ofrece programas de capacitación y recursos educativos para asegurar que los trabajadores y empleadores comprendan la importancia del uso adecuado de EPP y las mejores prácticas de seguridad.

3

Colaboración con el Sector Público y Privado: 3M trabaja en conjunto con autoridades gubernamentales, organizaciones de salud y empresas para promover políticas y normativas que protejan la salud de los trabajadores.

4

Investigación y Desarrollo: La empresa invierte en investigación para entender mejor los riesgos asociados con la exposición a partículas y otros peligros, y desarrollar soluciones innovadoras para mitigarlos.

El objetivo de 3M es reducir significativamente la incidencia de enfermedades respiratorias en los sectores industriales mediante la implementación de medidas preventivas efectivas y la promoción de una cultura de seguridad y salud en el trabajo. La empresa está comprometida con la creación de entornos laborales más seguros y saludables para todos los trabajadores.

Prólogo

La silicosis - neumoconiosis es una enfermedad que ha afectado a trabajadores de diversos sectores industriales durante décadas, representando una de las principales problemáticas de salud ocupacional en actividades como la minería, la construcción, la fabricación de vidrio, abrasivos y la extracción en canteras o corte de piedra. A pesar de los avances en normativas de seguridad y en la implementación de medidas de prevención, la exposición al polvo de sílice cristalina sigue siendo una amenaza latente para miles de trabajadores, impactando no solo su bienestar, sino también el de sus familias y comunidades.

Conscientes de la gravedad de esta problemática y de la necesidad de contar con información actualizada que permita diseñar estrategias más efectivas de prevención y control, este informe surge como un esfuerzo coordinado, posterior a la indagación de data que responda a la actualidad y la cual indique como se está haciendo el tratamiento de esta enfermedad ya que la información que se usa por diversas entidades, tiene más de 15 años y no es conveniente responder a una política pública con información de incidencia, cuando en el contexto actual, demanda más cosas y es necesario evaluar la magnitud del problema con rigurosidad e integralidad en los sectores

mencionados. Lo anterior, se hizo a través de una metodología rigurosa que incluyó encuestas y entrevistas que permitieron recopilar información clave sobre los niveles de exposición, la prevalencia de las enfermedades respiratorias y la efectividad de las medidas preventivas adoptadas en las empresas de los diferentes sectores.

Este documento no solo presenta los hallazgos más relevantes obtenidos durante la investigación, sino que también ofrece recomendaciones basadas en evidencia para fortalecer la prevención de la silicosis - neumoconiosis en el ámbito laboral. Se busca, a partir de estos resultados,





generar un insumo valioso para fortalecer y robustecer el trabajo que viene adelantando el ejecutivo a cargo del Ministerio de Trabajo, quien en el 2022 expidió la Resolución 2467 que establece medidas para prevenir y controlar la exposición a sílice cristalina. Sin embargo, dicho acto administrativo requiere un proceso de **educación, concientización y movilización** para que los controles de auditoría, inspección, vigilancia y aplicación sea efectiva y eficaz, haciendo un buen uso de mascarillas y respiradores que cumplan con los requisitos sanitarios, brindando la protección necesaria y garantizando ambientes de trabajo más seguros y

saludables en el territorio nacional. Agradecemos la participación y colaboración de los trabajadores, expertos en salud ocupacional y representantes de las empresas que contribuyeron con su experiencia y conocimiento en este estudio. Esperamos que este informe sea una herramienta útil para las autoridades gubernamentales, los empleadores y todos aquellos comprometidos con la seguridad y la salud laboral, promoviendo una mejora sustancial en las condiciones de trabajo y en la calidad de vida de quienes están expuestos a la incidencia de la silicosis-neumoconiosis.

Silicosis en Colombia

Para encontrar recomendaciones de política pública sobre la atención de la sílice cristalina, es oportuno remitirse a la “Guía Técnica de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable” publicada en julio de 2024 por el Ministerio del Trabajo. Allí, el Ministerio de la mano de aliados como el Ministerio de Salud, el INS, ANDI y diversas EPS construyeron esta guía con el fin de apoyar a empleadores, trabajadores y profesionales de la salud y seguridad del trabajo para la comprensión, evaluación y mitigación del riesgo en entornos laborales en donde se realicen actividades u operaciones que impliquen la exposición laboral a sílice cristalina respirable.

Así pues, a partir de esta se buscó brindar información técnica sobre el uso, la evaluación de los riesgos, la proporción de directrices para el control de la exposición, los procesos de educación y sensibilización sobre los riesgos de sectores de la economía a la sílice cristalina, facilitando el cumplimiento de la normatividad vigente. En esta, también se establece que todos los trabajadores y/o contratistas al ser contratados y de manera anual deberán recibir instrucciones y capacitaciones sobre las fuentes de exposición al polvo de sílice cristalina, sus posibles efectos sobre la salud y los métodos de prevención.

Además, esta Guía brinda parámetros para la evaluación cualitativa y cuantitativa de la exposición a la sílice cristalina respirable en

el entorno laboral, actualizando la jerarquización de riesgos potenciales a partir de un modelo de Matriz de Evaluación de Riesgos de Exposición de la Asociación Americana de Higiene Industrial. A partir de esta, se utilizan dos dimensiones para evaluar el riesgo a la probabilidad de exposición y la gravedad del efecto, sumando una evaluación cuantitativa con la implementación del muestreo aleatorio estratificado por Grupos de Exposición Similar (GES), lo cual es eficaz para capturar información significativa de los niveles de exposiciones en diferentes áreas de una organización.

Asimismo, es oportuno recalcar que, **para la mejora continua de la presente se establece una actualización que incluya mínimo la revisión y actualización de la información sobre exposición a sílice cristalina, recopilando y analizando datos sobre la incidencia de esta en los trabajadores** (data que hoy no se tiene y la información de referencia se hace con base en la Guía del 2007). Adicionalmente, se plantea un programa de protección personal respiratoria que debe ser evaluado en términos de eficacia y cumplimiento, revisando aspectos como la selección adecuada de equipos de protección personal, la capacitación de los trabajadores en el uso, el mantenimiento de los respiradores y la realización de pruebas de ajuste para garantizar un sello adecuado y su recambio oportuno.

Cabe destacar que dicha Guía surge a partir de la publicación por parte del Ministerio de Trabajo de la Resolución 2467 de 2022, por medio de la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control

del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable. Dicho reglamento, se publicó teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los cuales indican que las partículas inhaladas hacen parte de los factores de riesgo más frecuentes para las enfermedades laborales, teniendo la silicosis-neumoconiosis potencialidad de causar discapacidad física progresiva y permanente, siendo una de las enfermedades laborales más importantes del mundo.

Así pues, la Resolución establece lineamientos para reducir la exposición al polvo de Sílice Cristalina Respirable, en los lugares o actividades de trabajo en donde esta se pueda dar, tales como la explotación, almacenamiento, comercialización, transporte, fabricación, transformación, disposición de materiales, productos o residuos que lo contengan. Esto, a partir de mecanismos de control factibles y razonables para reducir la exposición ocupacional al químico, a niveles que no superen los valores límites permisibles vigentes fijados en la Resolución 0312 de 2019, en la cual se establecen estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

Si bien, la Resolución entró en vigor desde julio de 2022 con una serie de responsabilidades para el Ministerio del Trabajo, las ARL y demás actores responsables del manejo y atención de la silicosis, los datos más recientes de la incidencia y presencia de silicosis datan del 2007. Lo anterior, se confirmó a través de varios derechos de petición radicados ante el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS), Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio del Trabajo,

en los cuales se solicitó información de la incidencia anual de la neumoconiosis – Silicosis en Colombia de los últimos diez (10) años, su mortalidad, desagregación por género y edad y los programas vigentes para su promoción y prevención. En su respuesta, las entidades indicaron que, si bien parte de sus funciones es suministrar información basada en evidencia científica para la toma de decisiones, una vez revisado el repositorio institucional, no se encontró la existencia de datos sobre las peticiones relacionadas en el derecho de petición, teniendo como único recurso la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Neumoconiosis (silicosis, neumoconiosis del minero de carbón y asbestosis) publicada en 2007, fecha en la que no se había creado el IETS y tampoco se le habría contratado para su posterior actualización.



No obstante, es oportuno hacer una estimación del riesgo actual de silicosis en el país, teniendo en cuenta que, para 2008 según reportó el gobierno colombiano a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se tenían 1,8 millones de trabajadores en el país que corrían el riesgo de desarrollar esta enfermedad. Así pues, la población en edad de trabajar para este año era de 34,2 millones según el DANE, teniendo que, los trabajadores en riesgo de desarrollar silicosis representaban un 5,26% del total de población en edad de trabajar.

Con base a lo anterior, para diciembre de 2024 Colombia cuenta con una masa trabajadora de 38.2 millones de personas según el DANE, por lo que para el mismo periodo la tasa de trabajadores en riesgo de desarrollar silicosis podría ubicarse en un rango estimado del 6,0%, representando un aproximado de 2.292 millones de trabajadores.



Percepción sobre las enfermedades respiratorias

A partir de las entrevistas realizadas a las empresas de los sectores materia de estudio se tiene que las personas encargadas de velar por la seguridad y salud de sus trabajadores son conscientes de la presencia e importancia de la prevención y atención de las enfermedades respiratorias. En estas, destacan casos puntuales de trabajadores que ante la exposición a condiciones climáticas y material particulado en el aire pueden contraer enfermedades respiratorias,

destacando como agravantes el no uso o mal uso de Equipos de Protección Personal (EPP) a pesar de que en algunas empresas se haga la respectiva entrega y seguimiento del uso de estos. Allí, según expresó un entrevistado, se tiene que:

“El uso de mascarillas y tapabocas ha sido la medida más efectiva, aunque algunas personas sigan sin darle la importancia que merecen”.

Lo anterior, reafirma la necesidad del uso de EPP en las empresas de estas industrias y resalta la importancia de brindar buenas capacitaciones frente al uso adecuado de estos.

Cabe recalcar que algunas compañías reportaron la implementación de sistemas y acciones puntuales para evitar una exposición prolongada al material particulado y reducir así el riesgo de sus colaboradores a contraer enfermedades respiratorias. Estas, parten de la rotación del personal en actividades de larga duración, mediciones de aire con estándares máximos junto a sus respectivos protocolos para no superar estos, la adecuación de locaciones y la constante evaluación de marcas y materiales menos nocivos que puedan derivar en enfermedades laborales para sus colaboradores. Como parte de estas medidas, destacan empresas que implementan registros para cada uno de sus colaboradores. Estos, contienen los reportes directos del cumplimiento de programas y medidas para la prevención de enfermedades respiratorias en sus áreas de sanciones de carácter pedagógico y en casos de constante reincidencia, el despido del colaborador.

Es oportuno mencionar que, a partir de la pandemia por el COVID 19 algunas empresas reforzaron sus medidas de prevención y atención, teniendo seguimientos médicos periódicos para sus colaboradores de la mano de sus EPS y ARL's.

Así pues, resaltan algunas compañías donde la exposición a material particulado en las actividades ejercidas ha derivado en una alta presencia de enfermedades respiratorias en sus colaboradores. En estas, destacan la neumonía crónica,

neumoconiosis, silicosis y el síndrome de asbesto, con una frecuencia de uno a dos casos reportados cada mes. En estos sectores, las principales causas de la presencia de estas enfermedades es la exposición a partículas químicas por un mal uso o la ausencia de elementos de protección personal y el incumplimiento por parte de trabajadores de recomendaciones generales y protocolos de bioseguridad. Cabe resaltar que, según indicó un entrevistado:

“Hay algunos empleados que no usan gorro, máscara o EPP en áreas específicas, incluso llegando a considerar que son innecesarios e incómodos. Por su parte, hay otros empleados que consideran que las mascarillas no los protegen suficiente, pero no son conscientes de que estos hacen parte de la primera línea de defensa”.

Con base a lo anterior, las personas encargadas de velar por la seguridad y salud en el trabajo indicaron que la incidencia de las enfermedades respiratorias en sus empresas aumenta ante el incumplimiento de los trabajadores de las recomendaciones dadas para la prevención de estas y la falta de conciencia sobre la importancia del autocuidado. Allí, también se tiene que en años anteriores no existían protocolos de seguridad adecuados, lo que implicaba una mayor exposición prolongada

a materiales peligrosos y la falta de uso de elementos de protección personal apropiados que han dejado secuelas en la salud de los trabajadores. Hoy en día, se tiene que los encargados de velar por el bienestar de los trabajadores coinciden en el uso de EPP como medida preventiva, tal como lo expresó un entrevistado:

“La mayoría de los empleados reciben gafas, mascarillas o respiradores, es lo más básico y necesario para evitar problemas respiratorios”.

A lo anterior, se suma la tardía identificación de enfermedades como la neumoconiosis y la silicosis debido a la falta de protocolos, por ejemplo, con la realización periódica de exámenes médicos especializados que contribuyeran a tener una adecuada prevención y/o un diagnóstico oportuno en cada área de trabajo.

Sin embargo, en la mayoría de las empresas se tiene conocimiento técnico de enfermedades como neumoconiosis y silicosis, entendidas como afecciones pulmonares crónicas que son causadas principalmente por la exposición al polvo

mineral o sílice. Esta exposición, según indican los entrevistados, desarrolla una infección a nivel pulmonar, derivando en la presencia de enfermedades crónicas y siendo necesario el uso de EPP y protocolos estrictos para prevenir que los trabajadores estén expuestos al material particulado.

Por su parte, frente a la prevención de la neumoconiosis y silicosis, los entrevistados coinciden en la necesidad de brindar capacitación continua a los trabajadores sobre el uso correcto de los EPP para su adecuada protección, incluyendo demostraciones prácticas y una supervisión estricta del cumplimiento y uso adecuado de EPP. En este punto, un entrevistado indicó que:

“El uso de mascarillas y respiradores es obligatorio en áreas de mayor exposición, pero no todos las utilizan correctamente. Varias veces me he encontrado con trabajadores con la mascarilla tapando la boca pero no la nariz”.



Lo anterior, pone en evidencia que los entrevistados son conscientes de la necesidad de hacer una revisión constante tanto del uso como el estado de los EPP por parte de profesionales, asegurando su funcionalidad para la protección contra riesgos específicos y teniendo que cada empresa debería garantizar la disponibilidad de EPP de alta calidad junto a una revisión periódica según el desgaste y la exposición de cada labor.

Ahora bien, frente a casos puntuales destacan en el sector de vidriería empresas con tasas de incidencia que alcanzaron a ubicarse en el 18% y que en la actualidad se encuentran en el 12%, dándose esta significativa reducción a partir de la puesta en marcha de campañas de salud organizadas con las ARL's, capacitaciones y verificaciones constantes en los diferentes puestos de trabajo. Adicionalmente, en empresas de construcción con aproximadamente 600 colaboradores, se tienen tasas de incidencia que llegan hasta un 27%. Allí, según indican, se ha logrado reducir la tasa a partir de la implementación de mecanismos de evaluación de exposición, cambios en la infraestructura donde se desarrollan las actividades, campañas de promoción y prevención de salud de manera mensual, exámenes de prevención periódicos y el trabajo conjunto con las ARL para una correcta supervisión del cumplimiento de programas y lineamientos.

Así pues, a pesar de las acciones implementadas por cada una de las empresas y a partir de los niveles de incidencia evidenciados, se lograron identificar tres niveles de afectación para las industrias a causa de las enfermedades respiratorias mencionadas anteriormente.

En primer lugar, se evidenció el impacto para la salud de los empleados, teniendo que, aquellos expuestos por un largo plazo al polvo de sílice pueden desarrollar la silicosis, enfermedad crónica que lleva a la insuficiencia respiratoria y afecta su calidad de vida tanto laboral como personal. Además, aquellos expuestos al polvo de sílice puede aumentar el riesgo de otras enfermedades respiratorias como la tuberculosis, la bronquitis crónica, el enfisema y en algunos casos el cáncer pulmonar.

En segundo lugar, se tiene el impacto en la productividad, partiendo del ausentismo laboral provocado por la exposición de los empleados a dicho polvo, lo que deriva en fatiga, dificultad para respirar e incapacidad para ejercer su labor. A lo anterior, se suma la reducción en el rendimiento de los trabajadores que padecen dichas enfermedades y el incremento en costos para la empresa por licencias médicas y compensaciones, viéndose obligadas en ocasiones a pagar licencias por enfermedad e incluso indemnizaciones laborales en casos de incapacidad permanente por el diagnóstico de enfermedades respiratorias ocupacionales. En este, se encuentran empresas que mensualmente destinan una cantidad considerable de recursos para la atención médica de sus colaboradores, lo que genera en algunos casos una decadencia de las compañías, al verse afectados presupuestalmente rubros de otras áreas.

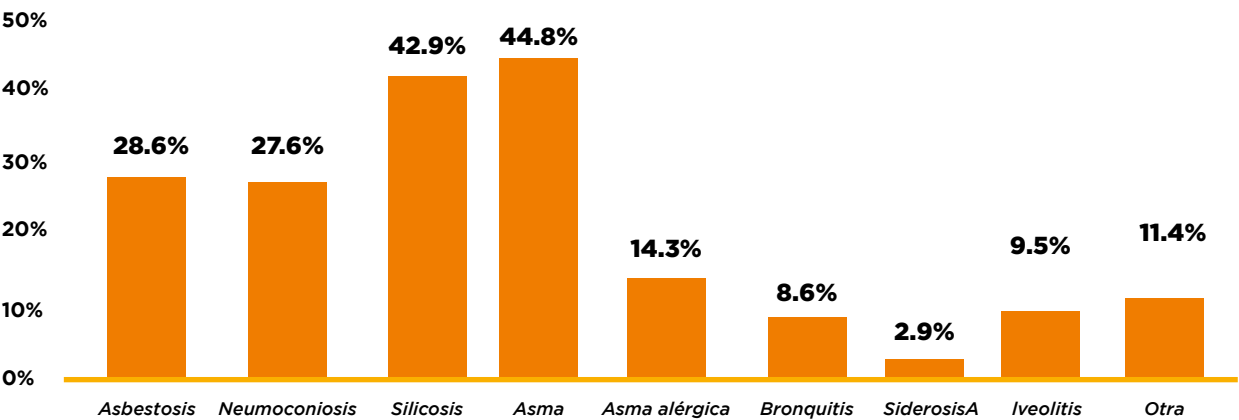
En tercer lugar, se evidenció que, por ejemplo, aquellas empresas que cuentan con casos de silicosis, de hacerse estos públicos podrían evidenciar un impacto en su reputación organizacional, al quedar en evidencia una serie de decisiones y hechos que no priorizaron la salud del empleado afectado, siendo esto determinante incluso en relaciones con clientes, socios comerciales y el reclutamiento de nuevos empleados.

Evidencia estadística de enfermedades respiratorias

Con base en los datos recolectados a partir de las encuestas en las empresas de sectores como la minería, construcción, de abrasivos, extracción de canteras o corte de piedra y vidriería, se evidencia una predominancia de silicosis (42,9%) y neumoconiosis (27,6%) entre las enfermedades respiratorias más comunes identificadas por las empresas, siendo estas provocadas en

su mayoría por temas relacionados con la labor ejercida por estos. Allí, destaca la incidencia y frecuencia de los casos de enfermedades respiratorias en las empresas entrevistadas a partir de factores determinantes como la industria que trabajan los colaboradores, el tipo de cargo de cada uno de estos, su antigüedad, entre otros.

Gráfico 1: Enfermedades respiratorias más comunes en las empresas

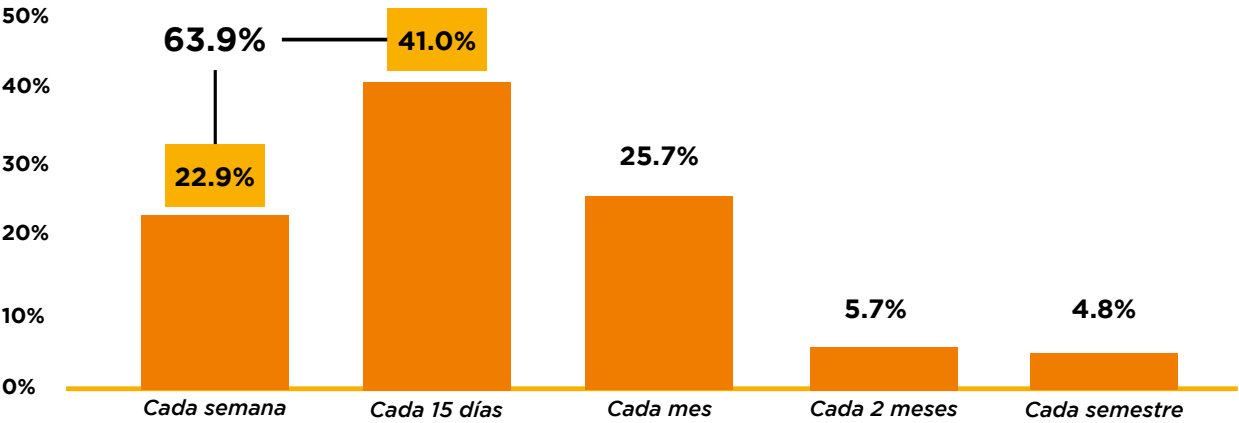


Fuente: Elaboración propia 2025

A partir de esta gráfica, se evidenció que el reporte de dichas enfermedades respiratorias en las empresas estudiadas tendía a tener una frecuencia de una a cuatro semanas, siendo reportados la mayoría en un plazo de quince días, con un total del 41% de los identificados. Sin embargo, también se evidenció

predominancia en el reporte de casos cada mes (25,7) y cada semana (22,9), demostrándose con evidencia estadística el reiterado reporte de enfermedades respiratorias en los sectores de estudio.

Gráfico 2: Frecuencia de enfermedades respiratorias

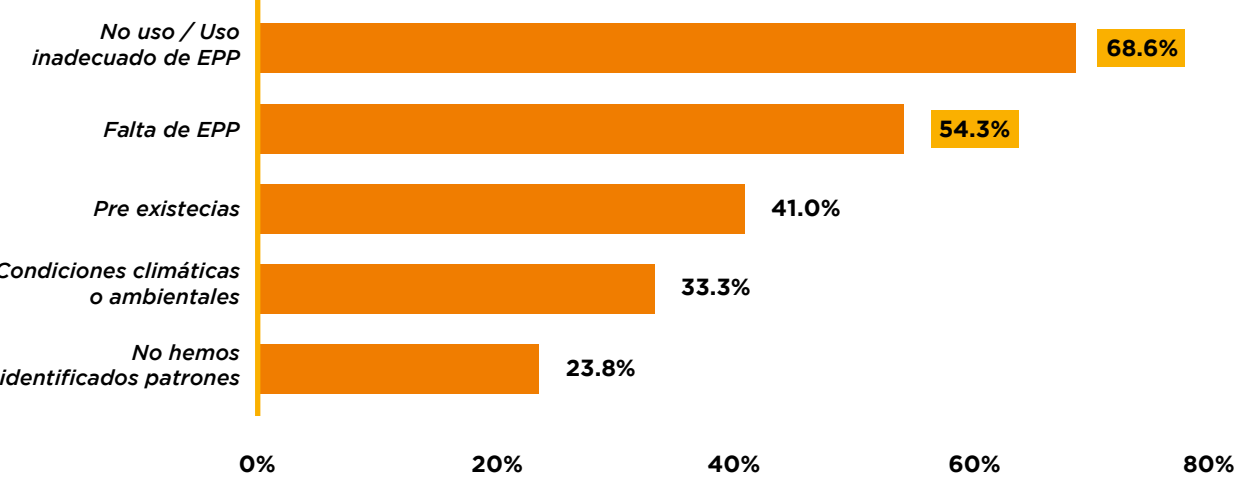


Fuente: Elaboración propia 2025

Por su parte, frente a la frecuencia de enfermedades respiratorias, se tiene que dos (2) de cada tres (3) empresas, lo que representa el 63,9% de la muestra, registran casos de enfermedades respiratorias dentro de sus empleados

al menos cada quince días y casi el 90% del total de las empresas encuestadas indicaron presentar el reporte de casos de enfermedades respiratorias en sus trabajadores de forma mensual.

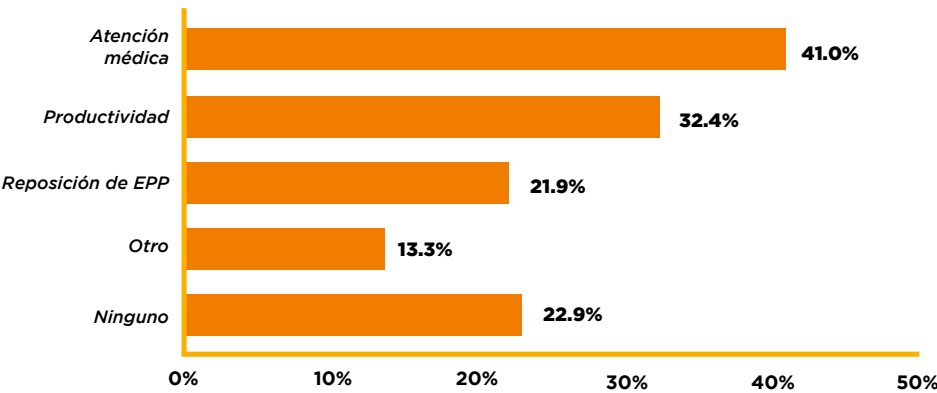
Gráfico 3: Patrones identificados sobre la aparición de estas enfermedades



Fuente: Elaboración propia 2025

Ahora bien, se tiene que la aparición de estas enfermedades en los trabajadores, en dos de cada tres empresas está asociado principalmente al no uso o el uso inadecuado de EPP, por encima de las condiciones climáticas. Además, al menos la mitad de las empresas encuestadas indicaron que la ausencia de elementos de protección personal ha sido fundamental en la presencia de enfermedades respiratorias en sus colaboradores.

Gráfico 4: Indicadores de estas enfermedades en actividades laborales



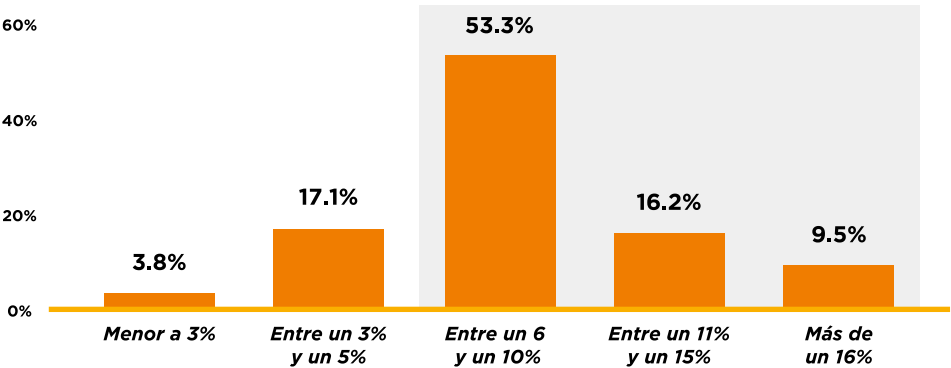
Fuente: Elaboración propia 2025

A lo anterior, se suma que la presencia y frecuencia evidenciada anteriormente de enfermedades respiratorias en los trabajadores deriva en la necesidad de atención médica de los casos reportados. Esto, a su vez deriva en un impacto directo a la productividad de la empresa y la necesidad de un mayor presupuesto para realizar la respectiva reposición de los EPP, siendo la prevención fundamental para la reducción de riesgos y enfermedades laborales y la estabilidad financiera de las empresas en cuestión.

Por otra parte, por medio de las encuestas se logró identificar la tasa total de incidencia de enfermedades respiratorias durante el último año en empresas mineras, de construcción, abrasivos, de extracción en canteras o corte de piedra y vidriería. En esta, los resultados arrojaron que en el 53,3% de las empresas, entre un 6% y 10% de los empleados contraen alguna enfermedad respiratoria presentándose una incidencia menor al 3% solo en el 3,8% de las empresas encuestadas y una tasa de incidencia de enfermedades respiratorias mayor al 16% en el 9,5% del total de las organizaciones.

Lo anterior, quiere decir que en más del 82% de las empresas consultadas se registró la presencia de enfermedades respiratorias en el último año, presentándose en algunas una incidencia de un (1) caso por cada seis (6) trabajadores de las compañías.

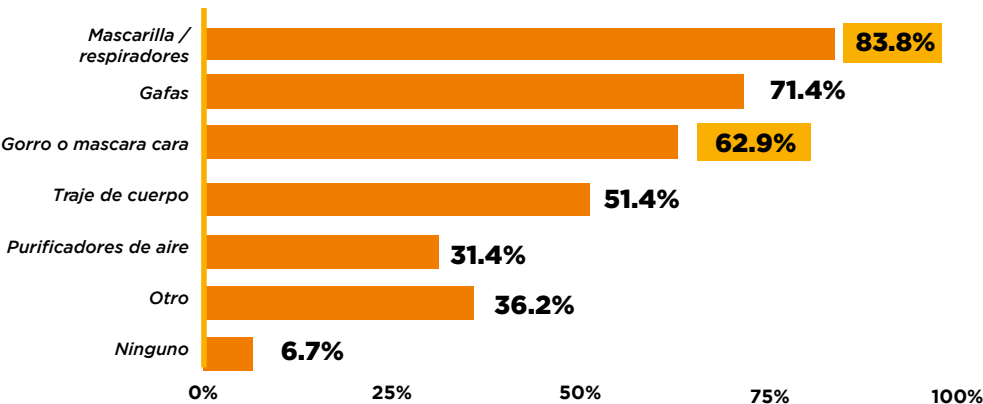
Gráfico 5: Tasa de incidencia de enfermedades respiratorias durante el último año



Fuente: Elaboración propia 2025

Sin embargo, es oportuno mencionar que el presente estudio arrojó que los empleadores priorizan la entrega de equipos de protección, como lo son las mascarillas, respiradores, gafas, mascar, trajes de cuerpo, entre otros. Allí, las mascarillas y respiradores (83,8%) junto a las máscaras para la cara (62,9%) son consideradas como los EPP más comunes para prevenir la aparición de enfermedades respiratorias. Sin embargo, también destaca que únicamente el 31,4% de los encuestados prioriza la instalación de purificadores de aire e incluso el 6,7% no brinda ningún tipo de protección para sus empleados.

Gráfico 6: Equipos de protección proporcionados a empleados



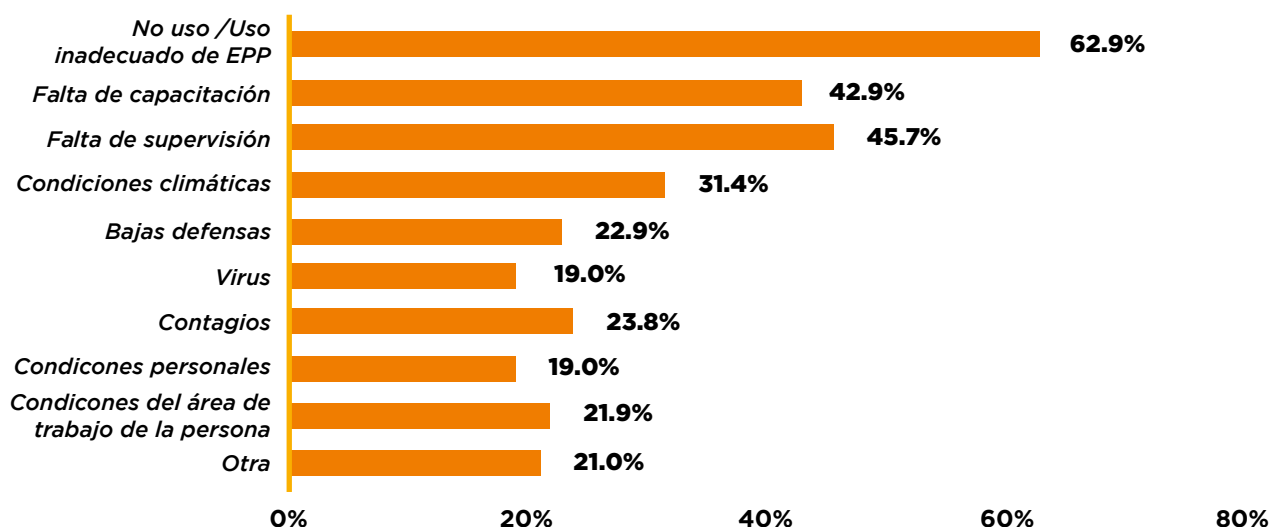
Fuente: Elaboración propia 2025

Con base a lo anterior, los empleadores indicaron que entre las principales causas de la aparición de estas enfermedades destaca el no uso, uso inadecuado o ausencia de un Equipo de Protección Personal (EPP), las condiciones climáticas y las preexistencias.

En el mismo sentido, los resultados evidenciaron que el 62,9% de los encuestados considera que la principal causa del desarrollo de estas enfermedades en el entorno laboral es el no uso o uso inadecuado de EPP. Asimismo, el 44,3% de los encuestados considera relevante la falta de supervisión y capacitación como factor fundamental de la presencia de estas enfermedades en sus organizaciones.



Gráfico 7: Principales causas de enfermedades respiratorias en los entornos laborales

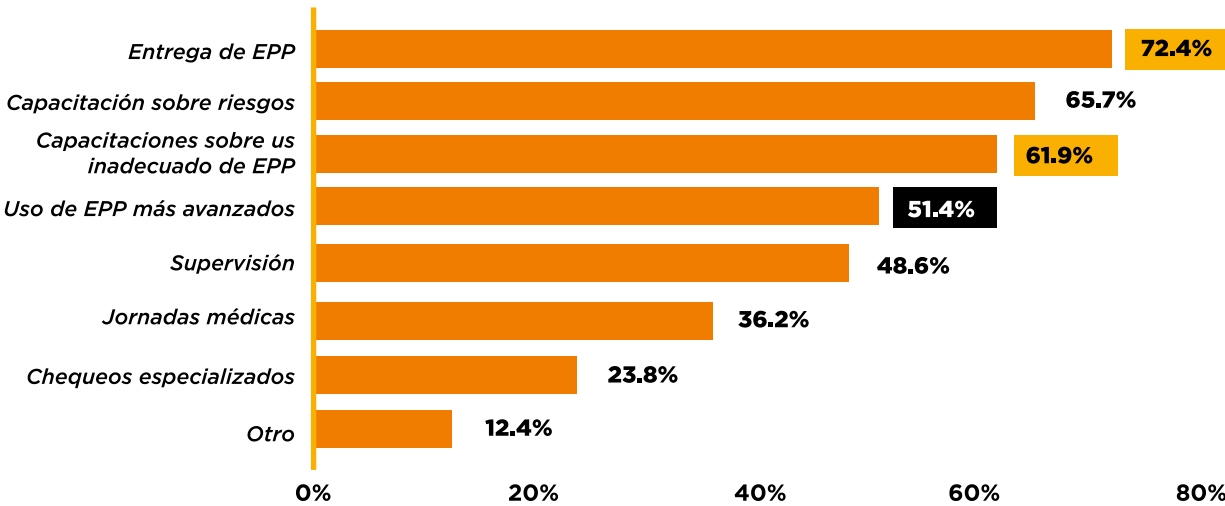


Fuente: Elaboración propia 2025

Así pues, las empresas entrevistadas indicaron que, para combatir y prevenir las enfermedades respiratorias, sobre todo aquellas con mayor incidencia, realizan la evaluación de riesgos y monitoreo de la calidad del aire, la instalación de sistemas de ventilación para la extracción de polvo mineral, ropa y equipo de protección personal, como mascarilla N95 o respiradores de aire purificado y capacitaciones para los trabajadores.

Allí, según se pudo observar, el 72,4% de los empresarios priorizan entre las medidas preventivas la entrega de EPP y de los cuales el 63,8% considera fundamentales la implementación de capacitaciones para dar a conocer a los trabajadores el riesgo de un uso inadecuado de estos. Por su parte, el 51,4% de los encuestados implementa la dotación de EPP más avanzados para prevenir una alta incidencia de enfermedades respiratorias y poco menos de la mitad de la muestra considera la supervisión como una medida preventiva útil en la prevención de afecciones respiratorias.

Gráfico 8: Medidas preventivas para reducir casos de enfermedades respiratorias

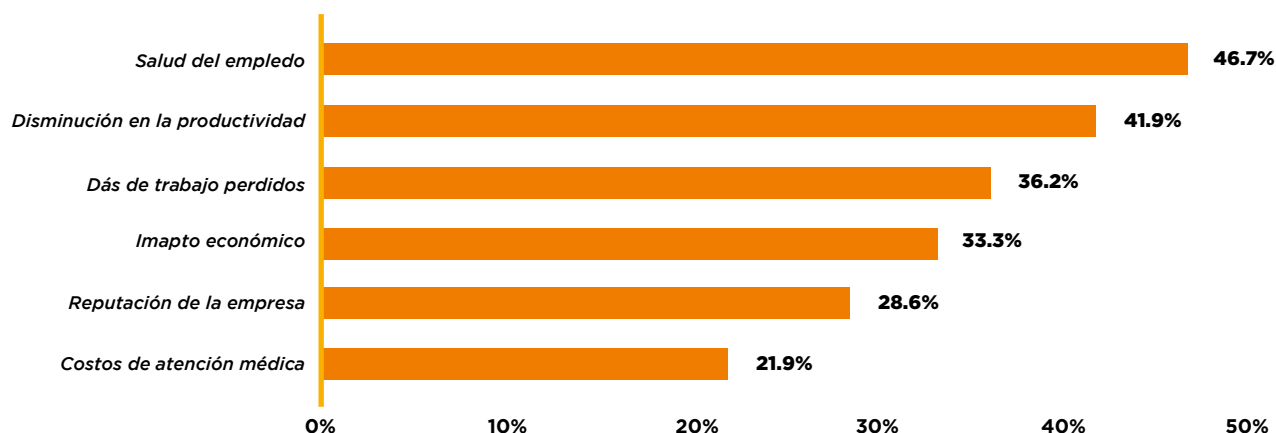


Fuente: Elaboración propia 2025

Además, se tiene que los empresarios encuestados consideran que los impactos más importantes para sus organizaciones parten del bienestar y salud del empleado, de la mano de su productividad y los costos

que implica la no prevención y diagnóstico oportuno de enfermedades respiratorias laborales, afectando incluso la reputación y eficiencia financiera de su compañía.

Gráfico 9: Impactos empresariales de estas enfermedades



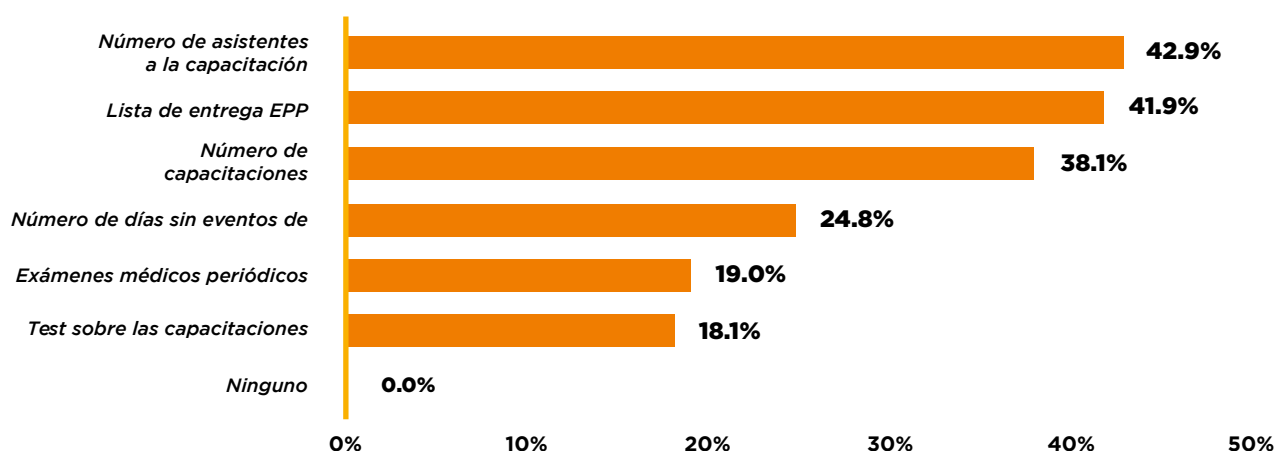
Fuente: Elaboración propia 2025

Por otra parte, se tiene que el 42,9% de las empresas que llevan a cabo programas preventivos relacionados con enfermedades respiratorias consideran que estos son efectivos a partir del número de asistentes que se presentan a las capacitaciones. También, destaca que el 41,9% de los encuestados considera que un indicador valioso para medir la utilidad de sus programas preventivos es la lista de entrega de EPP y únicamente el 19% coincide con la importancia

de un indicador de éxito a partir de los exámenes médicos periódicos realizados a sus colaboradores.

Esto, demuestra una vez más la falta de conciencia frente a la importancia del desarrollo y la implementación de programas de vigilancia y control como acciones fundamentales para la prevención de enfermedades respiratorias en cada una de las organizaciones.

Gráfico 10: Medición de la efectividad de programas preventivos



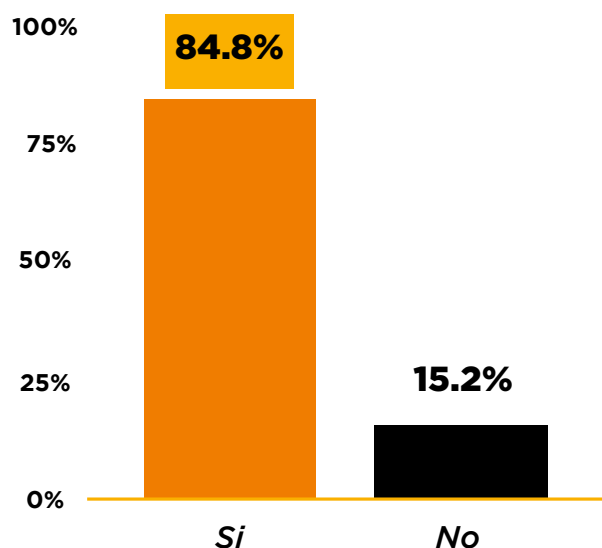
Fuente: Elaboración propia 2025



Ahora bien, los resultados permiten evidenciar que el 84,8% de las empresas consultadas han presentado incapacidades permanentes debido a la presencia de enfermedades respiratorias. Esto, confirma la alta incidencia de estas enfermedades en las organizaciones de estudio y la necesidad de llevar a cabo programas y mesas de trabajo entre todos los actores involucrados para la correcta implementación de la normativa vigente que busca la prevención de la exposición de trabajadores de los sectores analizados a material particulado, situación que impactará tanto su vida laboral como personal y familiar.

Gráfico 11: Tasas de incapacidades por estas enfermedades

¿Han presentado casos de incapacidad permanente debidos a enfermedades respiratorias?



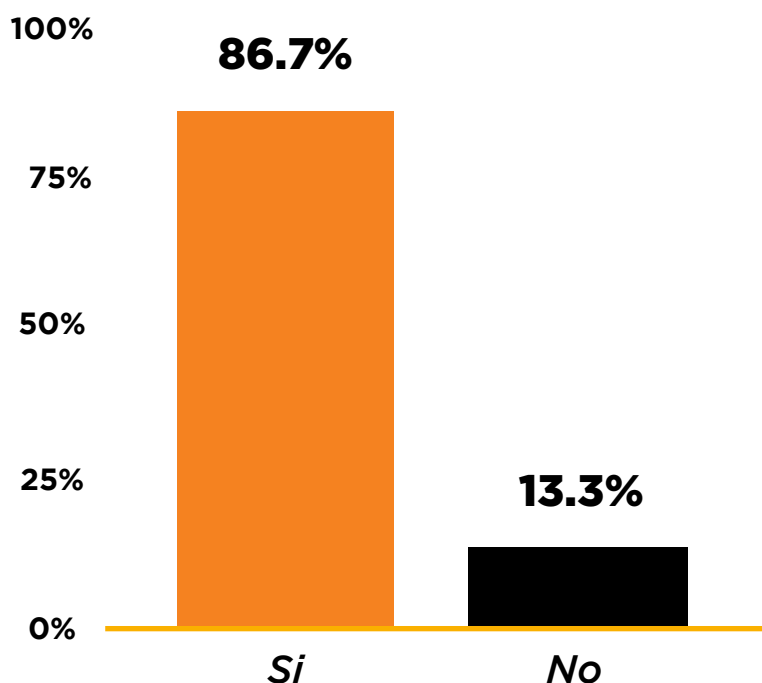
Fuente: Elaboración propia 2025

Neumoconiosis y la silicosis

De la misma manera, los resultados arrojados por las encuestas evidencian que en el 86,7% del total de empresas consultadas se han identificado casos de neumoconiosis y silicosis. Lo anterior vuelve a destacar la gran incidencia de estas enfermedades crónicas en los sectores de estudio, siendo necesario y relevante el trabajo articulado entre el sector privado y público para la capacitación continua frente a la normatividad relacionada a la prevención de dichas enfermedades crónicas, buscando el bienestar de los trabajadores y la sostenibilidad de sectores que son fundamentales para la economía colombiana.

Gráfico 12: Penetración de la neumoconiosis y la silicosis

¿Han identificado casos de neumoconiosis y la silicosis en su empresa?

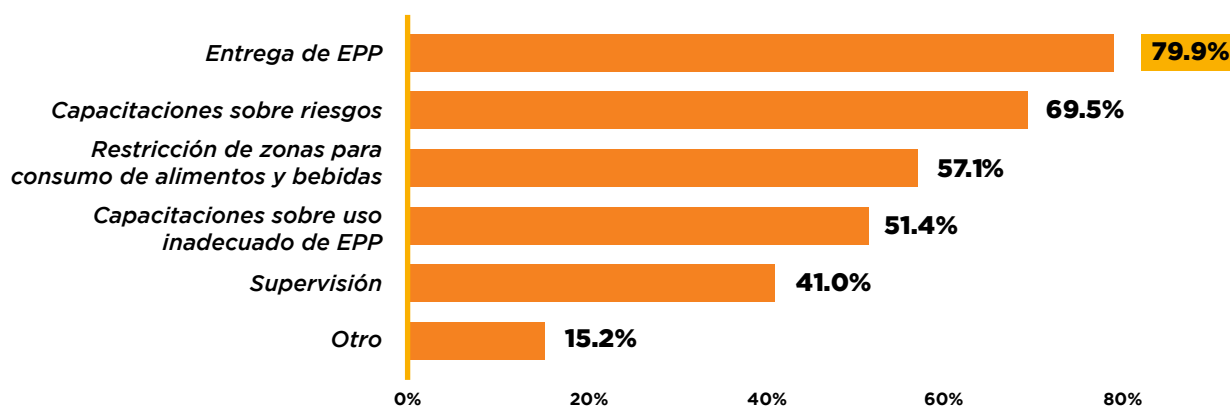


Fuente: Elaboración propia 2025

Frente a las medidas específicas de prevención de la neumoconiosis y silicosis, se tiene que cerca del 80% de las empresas confía en que la entrega de EPP adecuados contribuya con la prevención eficaz de estas enfermedades respiratorias en sus empleados. Asimismo, se reitera la percepción de la importancia de brindar capacitaciones sobre riesgos en las actividades laborales por parte del 69,5% de los consultados y aparece la restricción de zonas para consumo de alimentos y bebidas en el 57,1% como medida para prevenir la neumoconiosis y silicosis. Sin embargo, nuevamente destaca que únicamente el 51,4% considera relevante la capacitación sobre el uso adecuado de EPP y apenas el 41% percibe la supervisión como una acción que implementada oportunamente puede prevenir las altas tasas de incidencia de la neumoconiosis y silicosis.



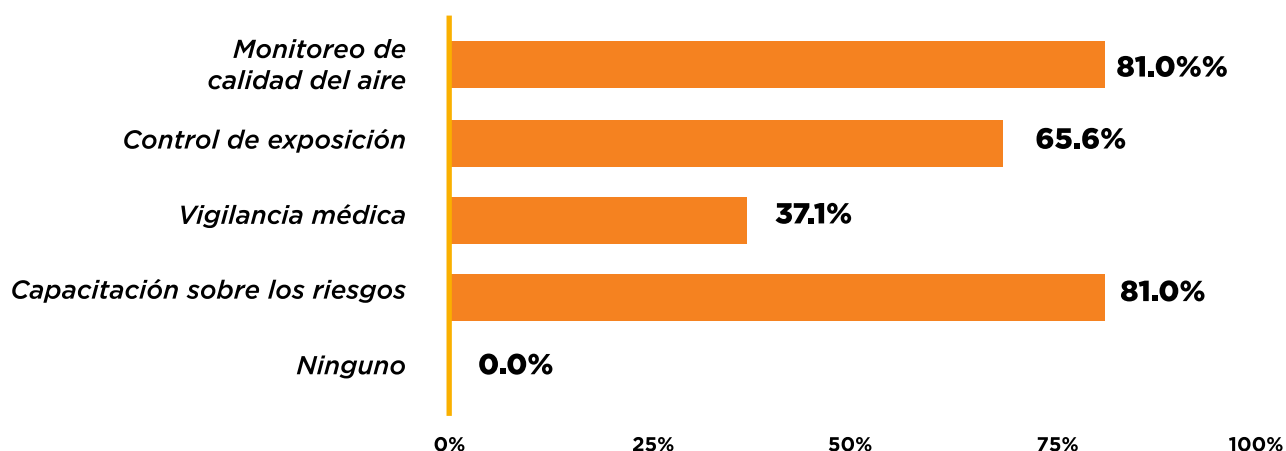
Gráfico 13: Medidas específicas para la prevención de neumoconiosis y silicosis



Fuente: Elaboración propia 2025

En relación con los casos identificados de neumoconiosis y silicosis en las empresas materia del estudio, se tiene que el 81% de los consultados implementan el monitoreo de la calidad del aire y la capacitación sobre los riesgos del polvo de sílice para prevenir una mayor incidencia de dichas enfermedades. Por su parte, en el 68,6%, las empresas implementan a su vez controles de exposición a químicos particulados y únicamente el 31,4% ha implementado vigilancia médica como parte de su estrategia para reducir las tasas de incidencia en sus trabajadores de neumoconiosis y silicosis.

Gráfico 14: Acciones implementadas para reducir los casos de enfermedades respiratorias

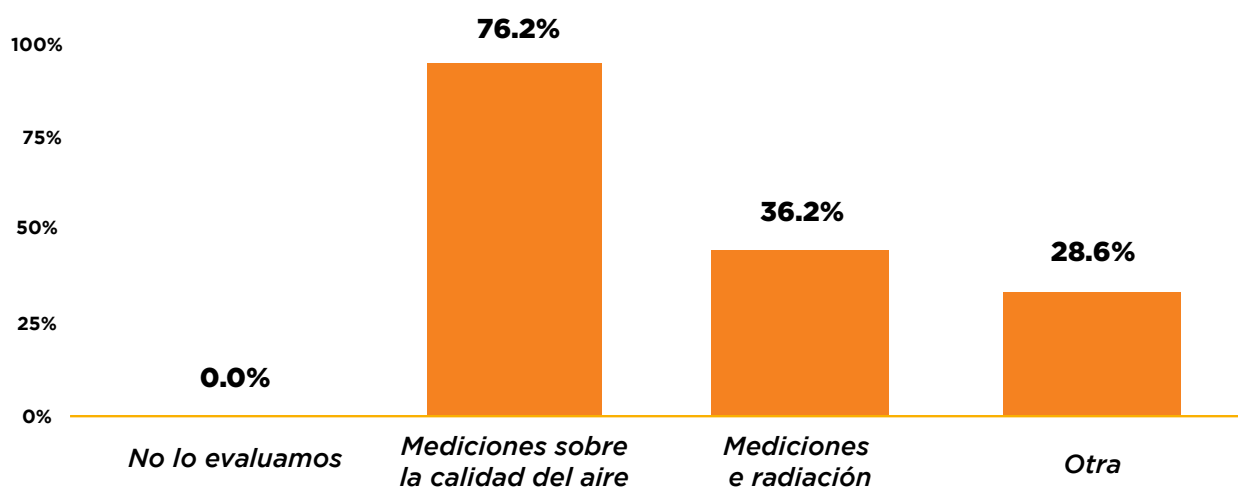


Fuente: Elaboración propia 2025

Asimismo, se les preguntó a los empleadores por la evaluación que realizan del nivel de exposición de los trabajadores a partículas de aire que pueden derivar en el desarrollo de enfermedades respiratorias, destacando

la silicosis. Allí, la mayor frecuencia de respuestas se ubicó en el cálculo de dicha exposición de sus trabajadores a partir de mediciones sobre la calidad del aire y los niveles de radiación en las áreas de trabajo.

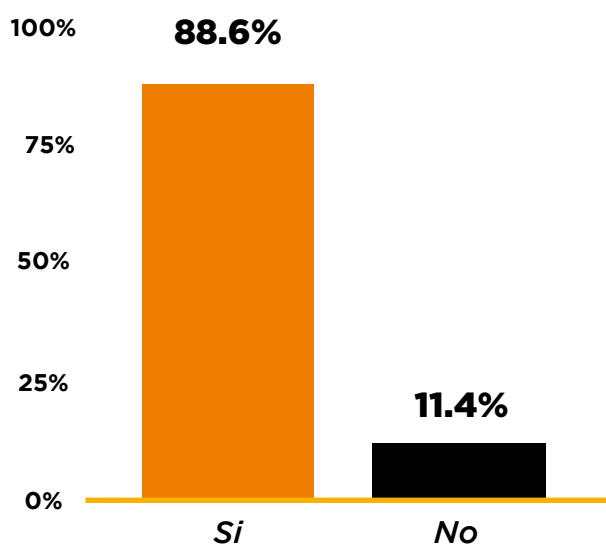
Gráfico 15: Medición del nivel de exposición de los trabajadores



Fuente: Elaboración propia 2025

Percepción y conocimiento de la resolución 2467 de 2022

Gráfico 16: Conocimiento de la Resolución 2467 de 2022

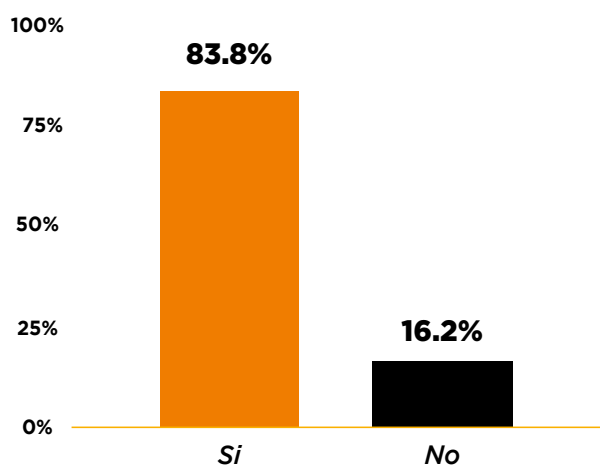


Fuente: Elaboración propia 2025

Ahora bien, retomando la Resolución 2467 de 2022 expedida por el Ministerio del Trabajo, el estudio permitió conocer la percepción que las empresas tienen frente a esta, teniendo que un 88,6% conoce la normativa como un reglamento de higiene y seguridad para la prevención de la exposición a sílice cristalina respirable.

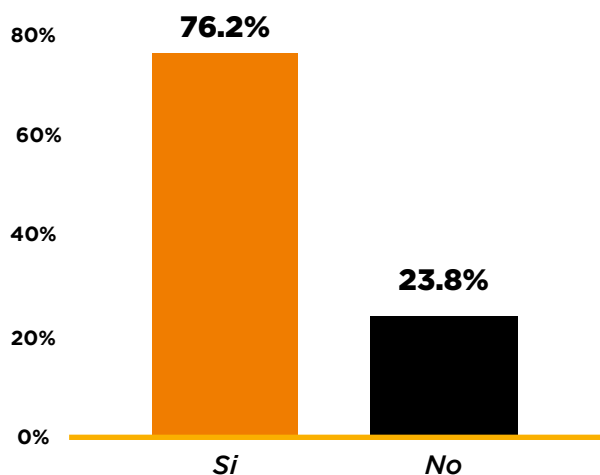
Asimismo, se evidenció que en el 83,8% de las organizaciones se llevan a cabo capacitaciones sobre el contenido de la resolución, tanto para sus áreas administrativas como operativas. No obstante, el 76,2% de los encuestados indicaron que les gustaría recibir capacitaciones que sirvan como insumo para desarrollar programas y estrategias que tengan por objetivo concientizar a sus colaboradores sobre los riesgos de la neumoconiosis y la silicosis a partir de lo dispuesto en el acto administrativo.

Gráfico 17: Capacitaciones de la Resolución 2467 de 2022



Fuente: Elaboración propia 2025

Gráfico 18: Necesidad de capacitaciones sobre la Resolución 2467 de 2022



Fuente: Elaboración propia 2025

Conclusión

El 82% de las empresas enfrentan enfermedades respiratorias que afectan la productividad. El no uso o el uso de EPP no adecuado son las principales causas.

Los hallazgos del estudio evidencian la urgente necesidad de abordar la alta incidencia de enfermedades respiratorias en actividades industriales como la minería, construcción y fabricación de vidrio a través de una estrategia integral que involucre tanto al sector público como al privado. La significativa prevalencia de silicosis (42,9%), junto con la alta frecuencia de casos reportados en un corto período de tiempo, reflejan la insuficiencia de las medidas de prevención y control actualmente implementadas.

Desde una perspectiva de política pública, se requiere la formulación e implementación de un marco normativo más riguroso que regule la exposición a agentes nocivos en entornos laborales. La adopción de medidas como la instalación obligatoria de sistemas de purificación de aire, el fortalecimiento de los programas de inspección y monitoreo, así como el establecimiento de incentivos para la adopción de tecnologías de mitigación, resulta fundamental para reducir la incidencia de estas patologías. Adicionalmente, la aplicación de sanciones a aquellas empresas que incumplan con la provisión

de medidas de protección adecuadas es esencial para garantizar el cumplimiento de los estándares de salud ocupacional.

Por su parte, el sector privado debe desempeñar un papel activo en la prevención de estas enfermedades mediante la implementación de programas de capacitación dirigidos a empleadores y trabajadores. La sensibilización sobre los impactos de las enfermedades respiratorias, tanto en la salud de los empleados como en la eficiencia operativa de las organizaciones, es clave para fomentar una cultura de prevención. Asimismo, la promoción y adopción de protocolos de seguridad más estrictos, la optimización del uso de equipos de protección personal y la inversión en infraestructura que minimice la exposición a agentes contaminantes deben ser consideradas como estrategias prioritarias en la gestión empresarial.

Finalmente, la reducción de la incidencia de enfermedades respiratorias en los sectores analizados requiere de un enfoque articulado entre el Estado y las empresas. Mientras el sector público tiene la responsabilidad de establecer y hacer cumplir un marco normativo efectivo, el sector privado debe asumir un compromiso proactivo en la implementación de medidas de prevención y control. Solo a través de una respuesta coordinada y basada en la evidencia será posible mejorar las condiciones de salud ocupacional y garantizar entornos laborales más seguros y sostenibles.

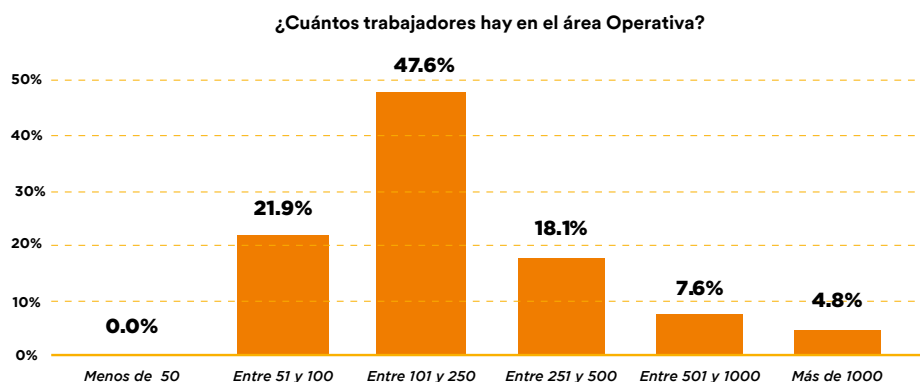
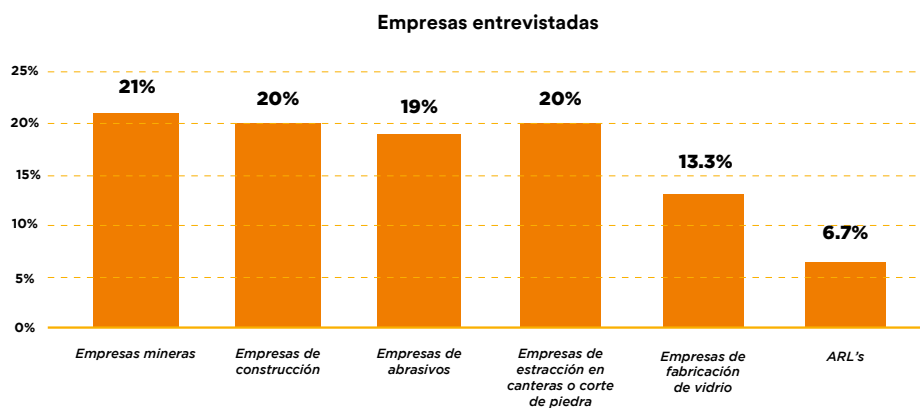


Anexos

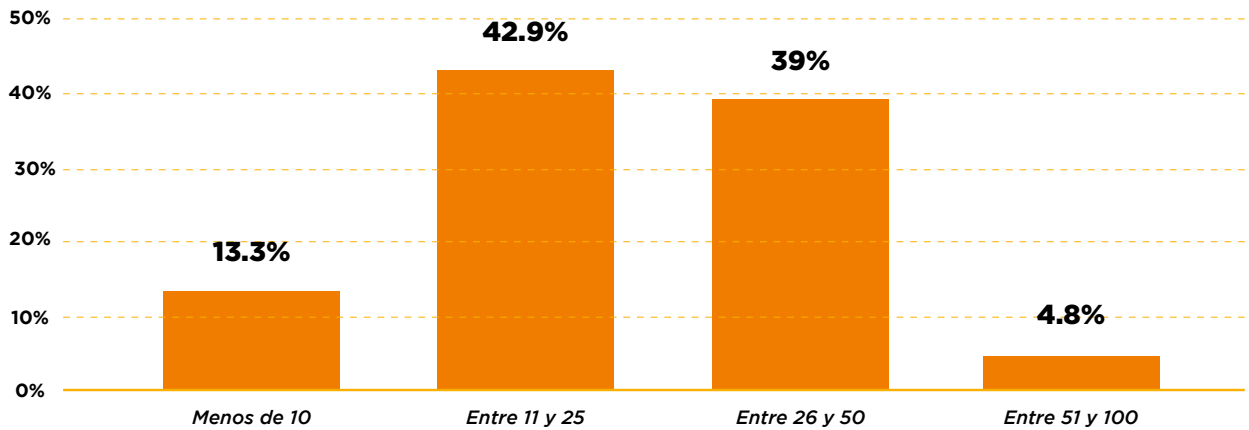
Muestra del estudio

Sectores	Número de entrevistas	Número de encuestas
Empresas mineras	3/3	22/20
Empresas de construcción	3/3	21/20
Empresas de abrasivos	3/3	20/20
Empresas de extracción en canteras o corte de piedra	3/3	21/20
Empresas de fabricación de vidrio	3/3	14/13
ARL's	3/3	7/7
TOTAL	18/18	105/100

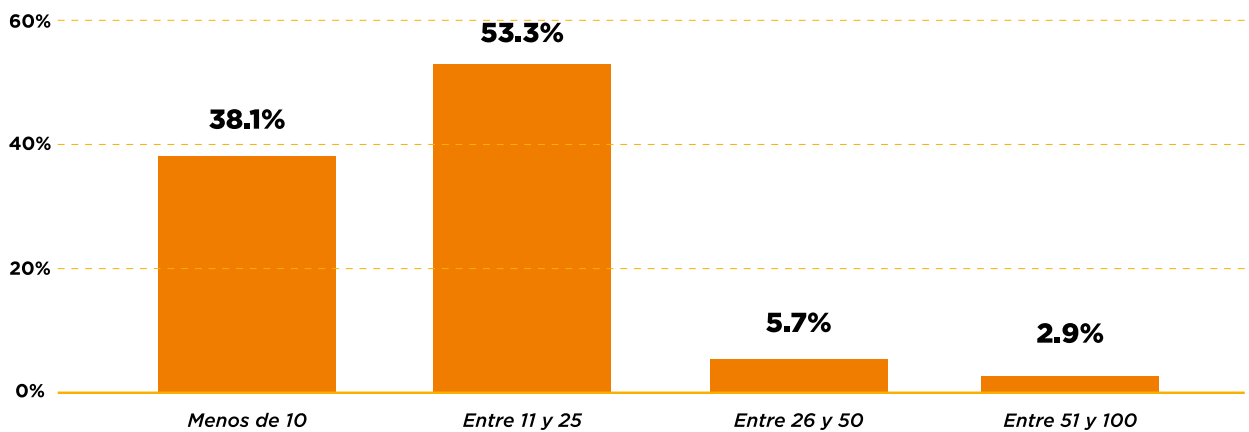
Tamaño de las empresas encuestadas y entrevistadas



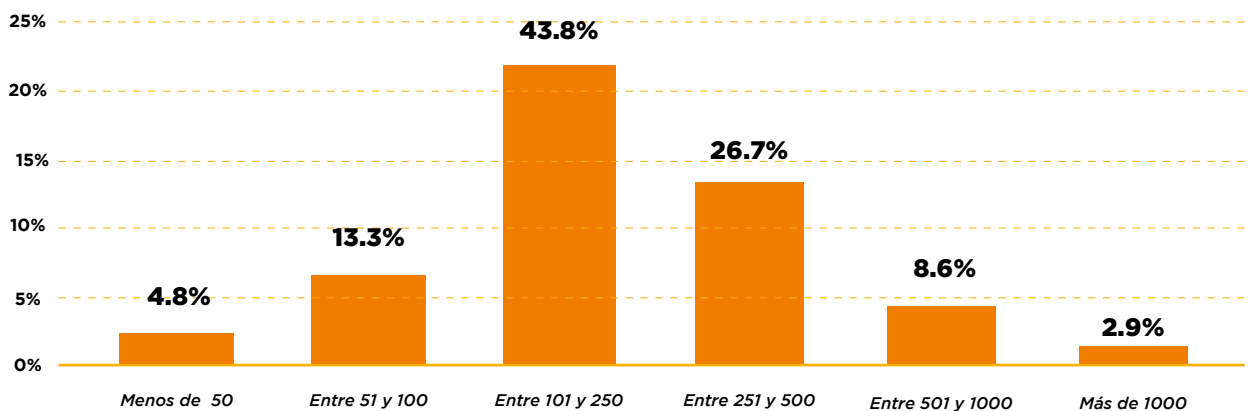
¿Cuántos trabajadores hay en el área Administrativa?



¿Cuántos trabajadores hay en el área Ejecutiva?



¿Cuántos colaboradores tiene la empresa actualmente?



Referencias

Organización Panamericana de la Salud. (28 de octubre de 2009). Obtenido de INICIATIVA DE LAS AMÉRICAS PARA LA ELIMINACIÓN DE LA SILICOSIS: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Silicosis%20Fact%20Sheet%20-%20spanish%20FINAL.pdf>

DANE. (2025). *Demografía y Población*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>

Instituto Nacional de Salud. (18 de julio de 2012). *Evaluación de la exposición a polvo de carbón en minería subterránea en tres departamentos de Colombia*. Obtenido de Instituto Nacional de Salud: <https://www.ins.gov.co/seguridadysalud/docs/Memorias/3.pdf>

Ministerio de la Protección Social. (2007). *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para (silicosis pneumoconiosis del minero de carbón y asbestosis)*. Obtenido de Ministerio de Salud y Protección Social: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/guia-atencion-integral-neumoconiosis.pdf>

Ministerio del Trabajo. (13 de febrero de 2019). *Resolución 0312 de 2019*. Obtenido de Ministerio del Trabajo: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Ministerio del Trabajo. (01 de julio de 2022). *Resolución 2467 de 2022*. **Obtenido de Ministerio del Trabajo:** <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/63387917/2467.PDF/e9791f63-4fe8-acb6-9a4e-92dab52d9c20?t=1658896305472>

Ministerio del Trabajo. (20 de julio de 2024). *GUÍA TÉCNICA DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A SÍLICE CRISTALINA RESPIRABLE*. Obtenido de Fondo Riesgos Laborales: https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/Guia-Tecnica-de-Higiene-y-Seguridad-Silice-Cristalina-Respirable-DR-ML.DTO_.20724.pdf

SURA. (mayo de 2007). *Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la prevención de silicosis*. Obtenido de SURA: https://www.arlsura.com/pag_serlinea/distribuidores/doc/documentacion/doc_sve_prevenccion_silicosis.pdf