



## PROYECTO LEY

### PROHIBICIÓN DE ARENADO

**Artículo 1°.- Prohibición de arenado con sílice.** Se prohíbe el uso del chorro de arena seca y/o arena húmeda (hidroarenado) que contenga Sílice impulsado por aire comprimido (arenado), en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Artículo 2°.- Métodos alternativos autorizados.** El sistema de chorro de arena deberá ser reemplazado antes de la entrada en vigencia por la presente ley, en forma enunciativa y no taxativa por cualquiera de los siguientes sistemas:

- a) Granalla de escoria de cobre.
- b) Granalla de acero en sus distintas versiones.
- c) Microesfera de vidrio.
- d) Óxido de aluminio.
- e) Agua a ultra alta presión
- f) Esponjas abrasivas.
- g) Hielo Seco.
- h) Cáscara de nuez.
- i) Otros abrasivos que no contengan sílice.

La autoridad de aplicación podrá autorizar otros métodos de limpieza que cumplan con los requisitos mínimos indispensables para resguardar la salud de los trabajadores y resulten compatibles con criterios de sustentabilidad ambiental.

**Artículo 3°.- Sanciones por incumplimiento.** Las personas humanas o jurídicas que, a la entrada en vigencia de la presente ley no hubieren dado cumplimiento a lo establecido en el artículo anterior, serán clausuradas por exclusiva responsabilidad de la misma, además de imponerse una multa equivalente a dos mil quinientas (2500) unidades fijas, por cada trabajador que se encuentre en la nómina de la empresa en cuestión, y sin perjuicio de la aplicación de las normas civiles, laborales, comerciales, administrativas y penales que pudieren corresponder.

**Artículo 4°.- Autoridad de aplicación.** El Poder Ejecutivo determinará la autoridad de aplicación de la presente ley, la cual estará facultada para dictar las normas complementarias necesarias para su reglamentación. Asimismo, será responsabilidad de dicha autoridad notificar a las distintas agremiaciones de trabajadores sobre los alcances y disposiciones de la presente ley.

**Artículo 5°.- Entrada en vigencia.** La presente ley entrará en vigencia a los treinta (30) días corridos desde su publicación.

**Artículo 6°.-** Comuníquese, etc.



## FUNDAMENTOS

Señora Presidente:

El presente proyecto de ley persigue como objetivo fundamental el atender a la salud pública en general, a los trabajadores en particular.

Los trabajadores que desarrollan tareas de arenado y los que se encuentran en las inmediaciones, poseen un alto riesgo de contraer silicosis en el futuro.

Se fijan en la presente ley plazos estrictos de adecuación a los términos de la misma, con un plazo final de prohibición absoluta del uso del chorro de arena como abrasivo para limpieza.

Se establece la facultad a la autoridad de aplicación para proceder a la clausura definitiva de las empresas que continúen aplicando el sistema antedicho, una vez vencido el plazo máximo fijado para la adecuación. Asimismo, se la faculta a aplicar penalidades pecuniarias para aquellas empresas que, durante el período de adecuación, no tomen los recaudos necesarios imprescindibles para prevenir a los trabajadores sobre el peligro existente y doten a los mismos de equipo de protección adecuado.

### La Silicosis

La silicosis es una enfermedad pulmonar causada por la inhalación y sobreexposición al polvo de sílice cristalizada respirable y que conduce a la inflamación y luego cicatrización del tejido pulmonar lo que disminuye la capacidad de los pulmones de extraer oxígeno del aire que respiramos. Es irreversible y puede causar invalidez física o la muerte. Es por ello que la sílice cristalina ha sido clasificada como carcinógena para el pulmón humano, habiendo sido clasificada en tal sentido en el año 1996 por la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC).

La enfermedad puede dividirse en tres clases:

- a) Silicosis crónica: Es la resultante de una exposición a largo plazo y a bajas concentraciones de sílice cristalizada, ocurre normalmente después de 10 años o más de sobre exposición.
- b) Silicosis acelerada: Resulta de la exposición en un plazo más corto pero con concentraciones más altas de sílice cristalizada y se desarrolla de 5 a 10 años después de la exposición inicial.
- c) Silicosis aguda: Resulta de la exposición por corto tiempo a cantidades muy altas de sílice cristalizada y puede causar el desarrollo de síntomas como dificultades respiratorias severas, enfermedades como bronquitis, fibrosis, enfisema, tuberculosis y se indica también una asociación con el cáncer pulmonar.

Conforme estudios realizados por múltiples organismos internacionales como la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) de los Estados Unidos de Norte América, la Organización Panamericana de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y gran cantidad de entidades sanitarias a través del mundo entero, la silicosis se produce en casi todos los casos de trabajadores activos y pasivos, que se desempeñan en tareas de limpieza abrasiva con chorros de arena para eliminar calamina del acero, herrumbres, capas de pintura deteriorada en por ejemplo sustratos de puentes, tanques, estructuras metálicas, buques, paredes de hormigón y de otras superficies.

Asimismo en los entornos físicos de esta tarea, los trabajadores pasivos y población de las inmediaciones, son también altamente susceptibles de respirar los cristales de sílice. Es decir, que el “arenador” tenga una capucha, máscara o escafandra, no protege a los trabajadores de las inmediaciones sin protección, o a la población que se encuentra a cientos de metros.

La arena es el abrasivo natural de más amplia disponibilidad y más bajo precio inicial. Constituye históricamente el abrasivo por antonomasia, y le aporta el nombre a todos los procesos de preparación de superficie por proyección de partículas llamados comúnmente arenado. El tipo de arena que se utiliza, es la arena silicia y nunca la calcárea, la cual tiene la dureza necesaria para este tipo de trabajo.

### Antecedentes de estudios sanitarios.

Son innumerables los estudios sanitarios que se han realizado con referencia a la silicosis, bastando citar, a modo meramente ejemplificativo, los efectuados en Estados Unidos de Norte América por la Occupational Safety and Health Administration (OSHA), en Chile entre los años 2004 y 2005 a



través del Instituto de Salud Pública, por la IARC (Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer).

Siendo la arena que se utiliza como abrasivo extremadamente frágil y proyectada por equipos de alta producción solo se la puede utilizar una sola vez debido a que más del 80 % se transforma en polvo luego del primer golpe. Crea una gran polución en el ambiente de trabajo y sus cercanías por la fragilidad de sus partículas que se convierten luego del impacto, en un alto porcentaje, en polvos con tamaños inferiores a malla 300 Mesh. Debido a su composición, al partirse finamente deja sílice libre que es la causa de la enfermedad irreversible llamada silicosis que causa dificultades crecientes en la respiración hasta llegar a la muerte, lo que ha provocado la prohibición del uso de la arena como abrasivo en la mayoría de los países.

En todos los casos se ha llegado a conclusiones que importan determinar que más del cincuenta por ciento (50%) de los trabajadores expuestos al sílice cristalino contraen la silicosis, con un alto porcentaje de incapacidad respiratoria permanente que produce la muerte de los mismos, o bien una incapacidad laboral total y de por vida.

La gravedad de la enfermedad ha sido reconocida mediante Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 658 del 24 de junio de 1996, en que incorpora al listado de Enfermedades Profesionales previsto por el artículo 6 inciso 2 de la Ley 24.557 a la silicosis, definiéndose como “fibrosis esclerosante del pulmón, progresiva, caracterizada por signos radiográficos específicos, identificados conforme a la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis de la OIT, sin o con compromiso funcional respiratorio”.

En todos los casos citados precedentemente, se ha determinado como causa principal de la producción de silicosis a la exposición al sílice cristalino ocurrida en tareas de limpieza abrasiva con chorros de arena.

El Estado de la Ciudad debe tomar todas las medidas políticas y legislativas necesarias a fin de erradicar o llevar a su mínima expresión la existencia de las enfermedades profesionales; mucho más en casos como los que trata la presente, en que medidas concretas, simples y de mera ejecución coadyuvan a prácticamente erradicar la enfermedad producida por razones de trabajo, con el consiguiente beneficio para las personas, empresas involucradas y obras sociales.-

#### **Antecedentes de prohibición legal.**

De la totalidad de estudios realizados acerca de la silicosis proveniente del trabajo sobre la base del chorro de arena, mucho se ha discutido y expuesto sobre el valor límite para la concentración de sílice cristalina, sin que pudiera determinarse un límite que evitara la enfermedad.

Frente a ello se ha determinado que la única y real solución es la prohibición de los citados trabajos, como ya ha ocurrido en Gran Bretaña en el año 1950 (por la Ley de Fábricas de 1949), y en la gran mayoría de los países europeos en 1966.

Asimismo en Brasil en el año 2004.

La legislación comparada, la casi total desaparición de la silicosis en los países que prohibieron la tarea de chorro abrasivo con utilización de, llevan a la conclusión que la prohibición es la única medida sanitaria conducente para poner fin a los altos riesgos de enfermedad.

En nuestro país, las empresas multinacionales, que siguen las normativas de sus casas matrices han prohibido terminantemente el arenado, asimismo algunas intendencias ante la gravedad de la polución también han adoptado este criterio.

El resto está desprotegido, algunos casos por desconocimiento y otros por irresponsabilidad y mezquindad.

Generalmente los casos de cáncer, suceden luego de la temprana jubilación de los trabajadores, por lo que los empresarios no se enteran lo que sucede posteriormente, y los trabajadores no son conscientes que la enfermedad es consecuencia del arenado y no del destino o el cigarrillo. Es por eso que en Argentina no hay estadísticas del caso.

#### **Materiales alternativos.**

Las razones que originariamente condujeron al uso de la arena como material abrasivo ha sido sin ninguna duda su menor costo inicial y el desconocimiento sobre la enfermedad profesional.



Tal razonamiento resulta absolutamente falso, ya que el contraer la enfermedad por parte de una gran cantidad de trabajadores, lleva el costo final a un valor superior, por todas las erogaciones que deben efectivizarse con motivo de la enfermedad (indemnizaciones, tratamientos, conservación del trabajo, etc.). Todo ello, sin perjuicio de que la salud de los trabajadores se encuentra muy por encima de cualquier cálculo económico que pretenda realizarse.

La prohibición que se propone en el proyecto de ley, no hace a la desaparición de un trabajo o a la desaparición de fuentes de empleo, ya que la arena es perfectamente reemplazable por gran cantidad de materiales abrasivos que no traen como consecuencia la aspiración de materiales contaminantes como el sílice que deriva en enfermedades incurables.-

En tal sentido, puede determinarse que las tareas de limpieza abrasiva con chorros de arena puede ser reemplazado de acuerdo a las especificidades de la operación por abrasivos que utilizan exactamente el mismo equipamiento que el arenado:

- Granalla de escoria de cobre (también denominada granalla ecológica)
- Granalla de acero
- Microesfera de vidrio
- Oxido de aluminio
- Garnet
- Cáscara de Nuez
- Otros.

También hay otras tecnologías que utilizan equipamientos alternativos, pero que llegan al mismo fin y reemplazan perfectamente al arenado:

- Agua a ultra alta presión
- Esponja abrasiva (sponge jet o similar)
- Hielo Seco

Muchos de estos abrasivos alternativos, requieren exactamente el mismo equipamiento sin necesidad de adecuación o inversión, y tienen normativas internacionales que estandarizan su utilización mediante normas y patrones actualmente utilizados en nuestro país (SSPC, NACE, IRAM, US NAVY, SIS, etc).

### **Conclusión**

En conclusión, el presente proyecto de ley atiende a la salud pública, a la salud de los trabajadores en particular, y que no implica menoscabar ningún derecho sino adecuar los trabajos a nuevas y antiguas modalidades que minimizan el riesgo de enfermedad.

Tal como se ha expuesto, la prohibición es la única solución que garantiza los fines buscados por la ley, y a fin de garantizar el derecho de las empresas involucradas a no interrumpir sus trabajos, se otorga un tiempo adecuado y razonable para adecuarse a la nueva legislación.

Por todo lo expuesto, solicito a mis pares que acompañen la sanción del presente proyecto de ley.