

JORNADA CAPACITACIÓN DIFUSIÓN DE PROTOCOLO MINSAL

2014

Luis Valenzuela Vallejos
Coordinador Nacional Programa Vigilancia
Ambiental ACHS
Ingeniero Civil en Minas
Experto en Prevención de Riesgos
Sernageomin A



Difusión

SÍLICE – PROTOCOLO PLANESI

SILICOSIS

- **ENFERMEDAD PROFESIONAL (Ley 16.744/1968, Art. Nº 7)**

Es aquella causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realice una persona y le produzca incapacidad o muerte.

- **SILICOSIS**

Es una enfermedad profesional invalidante. Es una fibrosis pulmonar incurable y progresiva, por exposición a sílice. Genera discapacidad permanente y pérdida de expectativa de vida.

SILICOSIS

Los primeros conocimientos de la silicosis datan del siglo V a. c.

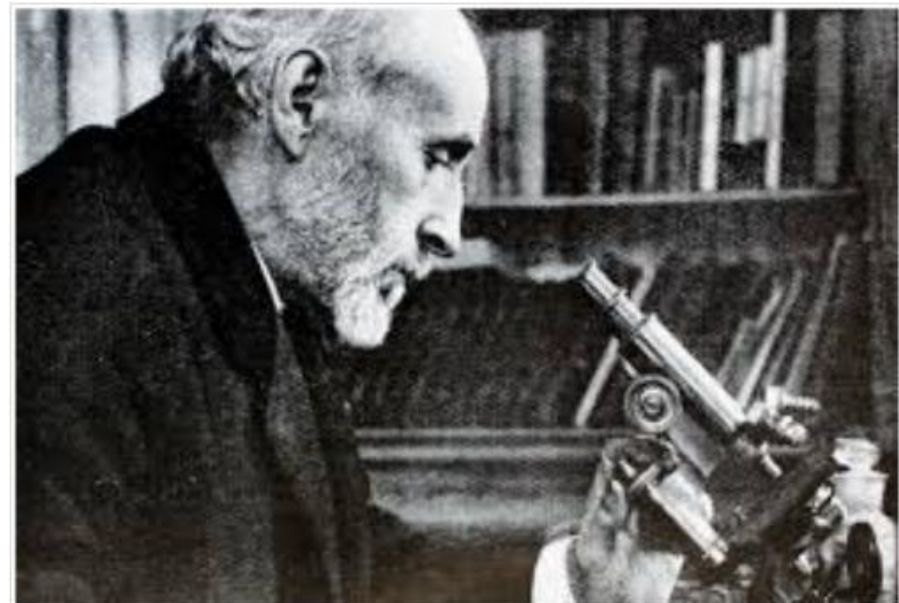
Desde entonces y hasta mediados del siglo pasado se sabía que los mineros sufrían una enfermedad particular, cuya causa real se desconocía, y que no afectaba a trabajadores de otros oficios.

Se le llamó: Tisis de los Mineros.



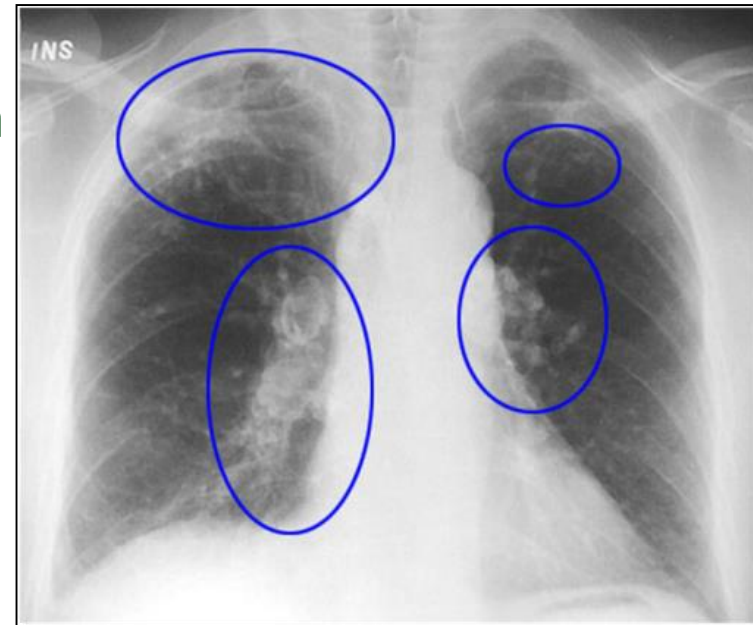
SILICOSIS

Mas adelante esta enfermedad se relacionó con el polvo del ambiente laboral y, al analizar su contenido, se descubrió que su causa directa esta relacionada con la **Sílice Libre Cristalizada** que el polvo poseía.



SILICOSIS

El polvo de sílice produce alteraciones fibrósas en los pulmones, que **disminuyen la capacidad respiratoria** porque el pulmón pierde elasticidad. Los alveolos se endurecen al ser reemplazados por **callosidades fibróticas**, y el enfermo se hace más vulnerable a las infecciones pulmonares y a la tuberculosis.



SILICOSIS

Se presenta en 3 formas clínicas:

- **Silicosis Crónica:** Aparece después de 10 o más años de exposición a polvo respirable con < 30% de sílice.
- **Silicosis Acelerada:** Se presenta después de exposiciones cortas pero intensas, 5 a 10 años.
- **Silicosis Aguda:** Se presenta después de exposiciones muy intensas. El período de latencia es de semanas a 5 años.

SILICOSIS

Factores determinantes en el desarrollo de la enfermedad:

- ❖ Tamaño de la partícula → (Respirables < 10 um)
- ❖ % de sílice en el material.
- ❖ Duración de la Exposición.
- ❖ Sílice Recién Fracturada → (Presenta radicales libres reactivos)

SILICOSIS

Como se diagnostica:

- Examen Medico Completo
- Historia Laboral Ocupacional
- Radiografía de Tórax con Técnica OIT
- Otras pruebas de función respiratoria



Límites de Exposición en Chile:

El Decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, establece en su artículo 66 los límites permisibles ponderados (LPP).

- Cuarzo : 0,08 mg/m³ (Fracción Respirable)
- Cristobalita : 0,04 mg/m³ (Fracción Respirable)
- Tridimita : 0,04 mg/m³ (Fracción Respirable)

Definidos para jornadas de 48 hrs semanales y hasta 1.000 m.s.n.m

Nota: La sílice es reconocida por la IARC con agente cancerígeno.

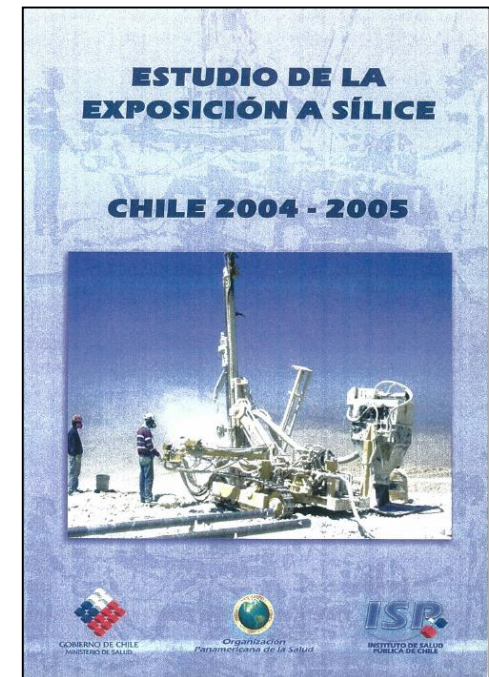
Expuestos en Chile:

“ Estudio de la Exposición a Sílice en Chile”, ISP (2008)

- Se evaluaron 132 empresas de 31 rubros
- Se tomaron 364 muestras de aire.

Se concluye que el 5,4% de la fuerza de trabajo ocupada (6.024.500) tiene una alta probabilidad de exposición a sílice.

325.323 EXPUESTOS



Expuestos en Chile:

“ Estudio de la Exposición a Sílice en Chile”, ISP (2008)

Actividades con mayor riesgo de Exposición a Sílice por rubro, Chile 2005

Rubro	Actividad	mg/m ³
Fábrica de ladrillos	Molinerero ladrillo refractario	5,41
	Corte y pulido de enchapes de ladrillos	2,00
Planta de áridos	Puntero	4,18
Minería del carbón	Barretero	3,90
Pulido y Gravado de vidrios	Arenador - pulidor	3,90
Gran Minería del Cobre (II Región)	Operador Pala Rajo mina	2,78
	Operador Chancado 2º y 3º	1,28
Gran Minería del Cobre (III Región)	Operador Martillo Reducción (Interior Mina)	0,26 - 0,58
Pirquineros del oro	Operador perforista	2,74
	Cargador de material	1,44
Arenado	Arenador	2,67
Fundición de Hierro	Pulido y debastado de piezas fundidas	2,04
Empresas de Construcción	Debastador de cemento	1,85
Fábrica de enlozados	Esmaltador	1,55
Molienda de cuarzo	Alimentador de chancador	1,30

www.cienciaytrabajo.cl. Bernales, Bélgica; Alcaíno, Juan; Solís, Rodrigo. Situación de exposición laboral a Sílice en Chile. Año 10, N°27. Ene-mar 2008

Expuestos en Chile:

Principal Agente Productos de Silicosis

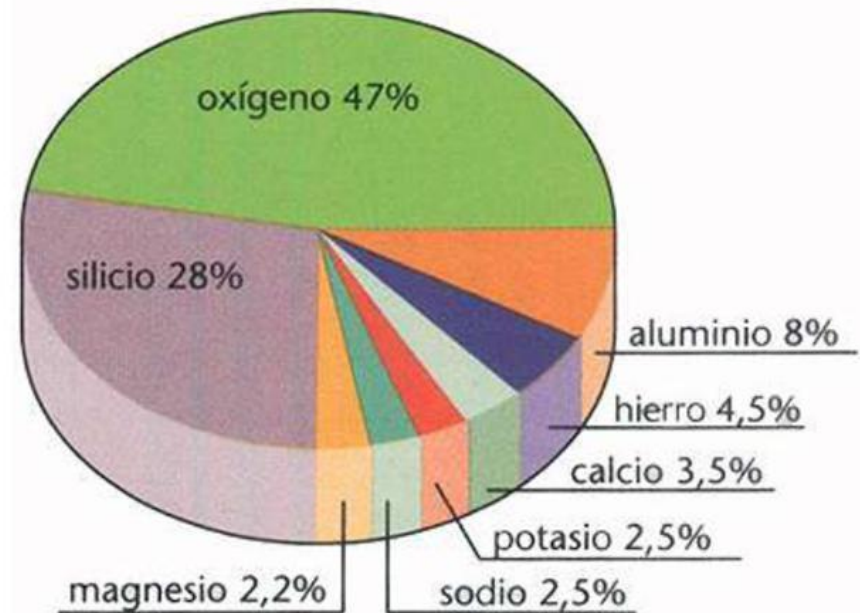
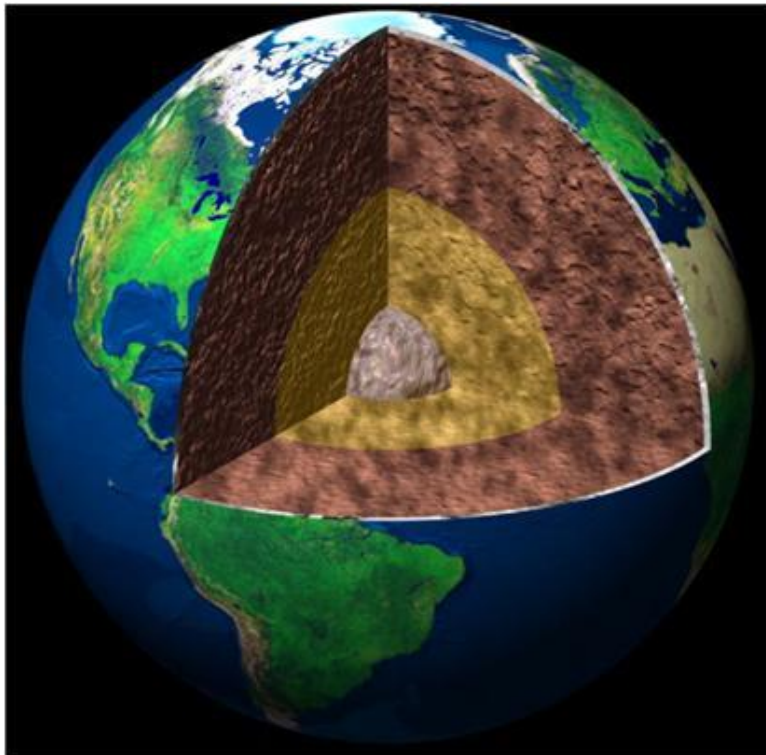
El principal agente productor de Silicosis es la sílice libre cristalizada (cuarzo) que aparece en mayor o menor cantidad en menas y rocas.

Su concentración es mayor en trabajos de extra **Fracturamiento de hormigón o material rocosos.**



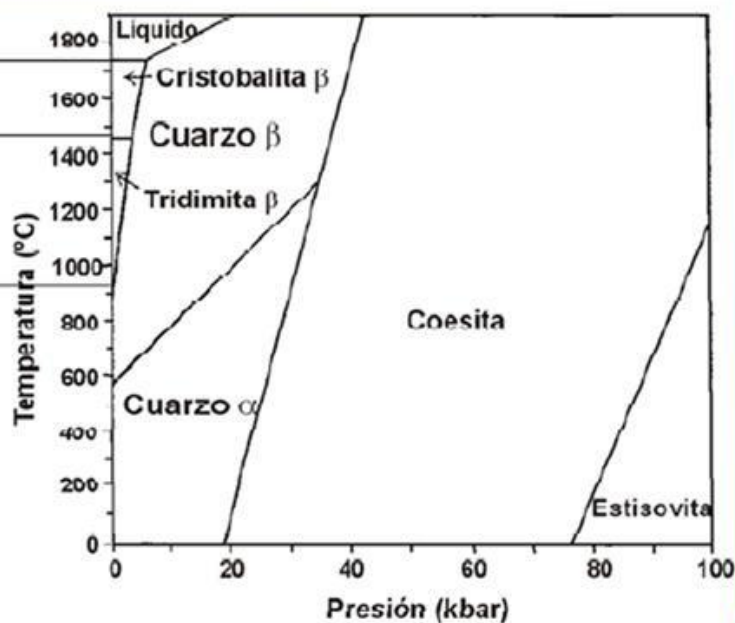
Génesis del Problema:

El 98,5% de la corteza terrestre esta formada por 8 elementos químicos.



Génesis del Problema:

Diagrama de fases (Klein y Hurlbut, 1993)



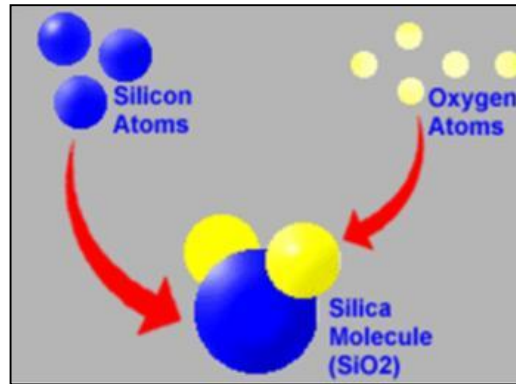
✓ El 28% del silicio de la corteza terrestre se encuentra como dióxido de silicio y silicatos de Aluminio, Calcio y Magnesio.

✓ El dióxido de silicio puede encontrarse en estado amorfo o cristalizado.

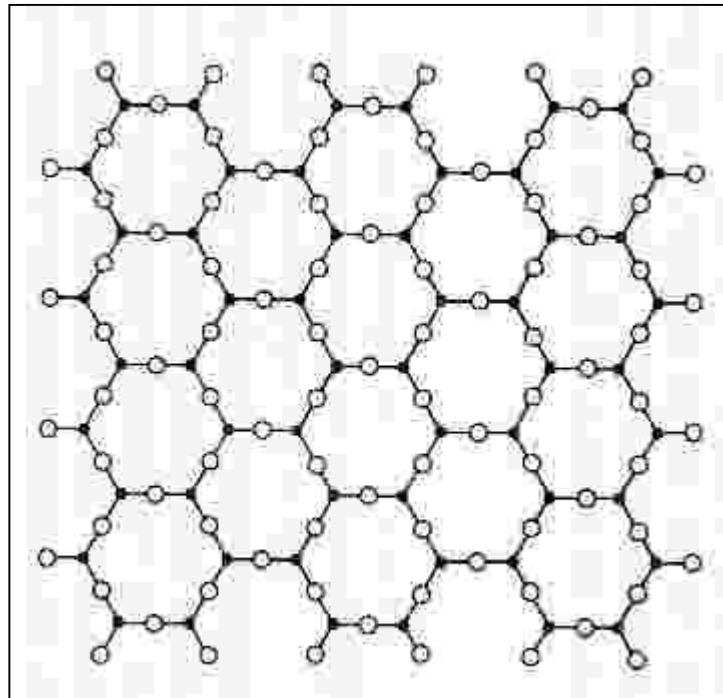
Fases Cristalinas de la Sílice:
Cuarzo - Tridimita - Cristobalita - Coesita - Stishovita

✓ El paso de un polimorfo a otro es reversible a condiciones de P y T dadas.

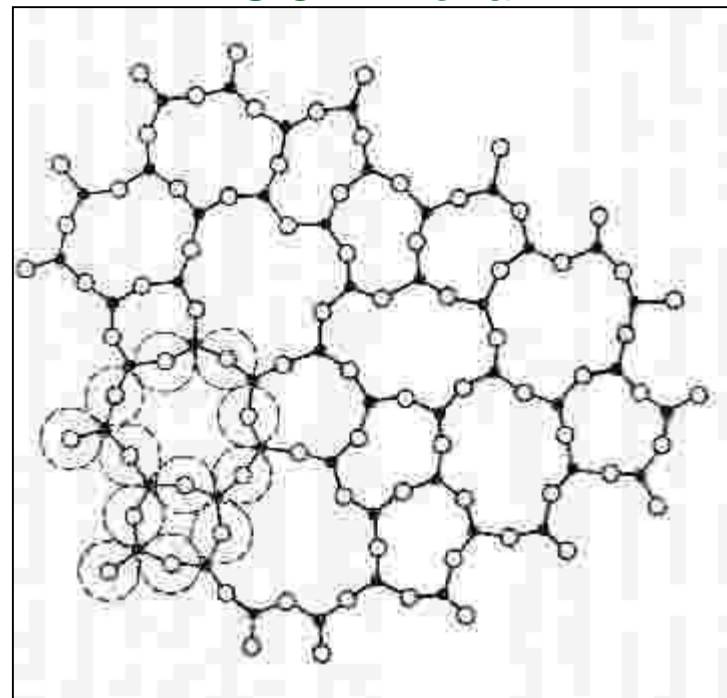
Estructura cristalina de la sílice:



SiO2 Cristalizada



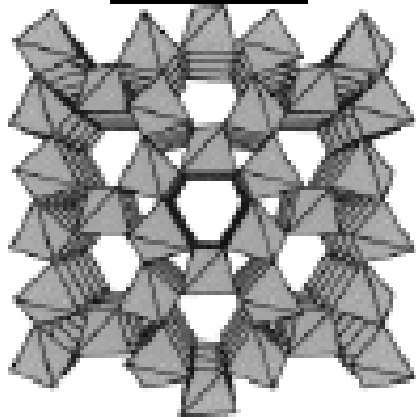
SiO2 Amorfa



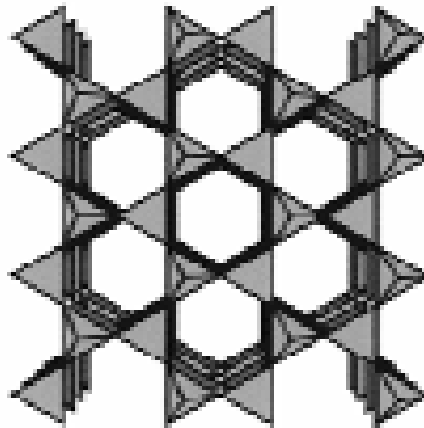
Estructura cristalina de la sílice:

Formas cristalinas consideradas en Manual de Normas Mínimas.

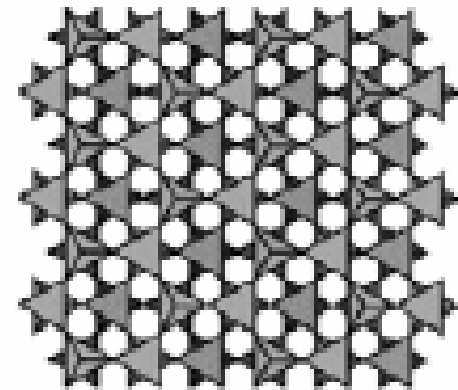
cuarzo



tridimita



crystalita



CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

HUMECTACIÓN

Utilizar máquinas portátiles para corte, pulido y desbaste con sistema de proyección de agua.



CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

HUMECTACIÓN

Aspersión de agua en operaciones de fracturamiento.



CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

HUMECTACIÓN

Depresión de polvo ambiental a través de agua atomizada en operaciones de demolición.



CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

EXTRACCIÓN FORZADA DE AIRE.

Equipos dotados de sistema de extracción y recolección de polvo.



CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

EXTRACCIÓN FORZADA DE AIRE.

Para Limpieza → Equipos de Aspiración Industrial dotados de filtros HEPA.



Equipo para la aspiración de polvo seco y líquido no combustible

CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

PROTECCIÓN RESPIRATORIA



Factor Protección = 10 LPP (*)

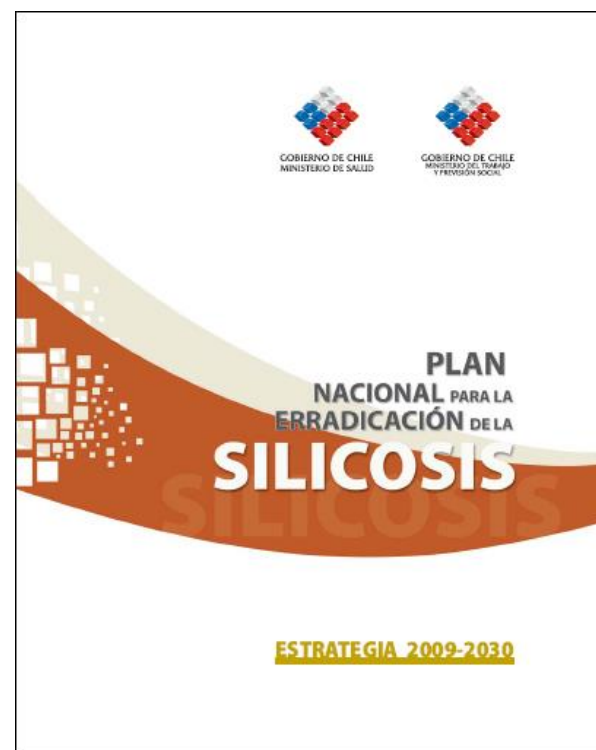
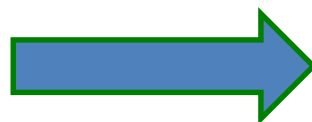


Factor Protección = 50 LPP (*)

(*): GUÍA TÉCNICA PARA LA SELECCIÓN Y CONTROL DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA ISP

Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis 2009 - 2030

PROMOCIONADO POR:



Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis 2009 - 2030

VISION PAIS

Vemos a Chile como un país, donde la exposición a sílice será controlada, al más breve plazo posible, en todos los lugares de trabajo, convirtiéndose en el año 2030 en un país sin nuevos casos de trabajadores con silicosis.



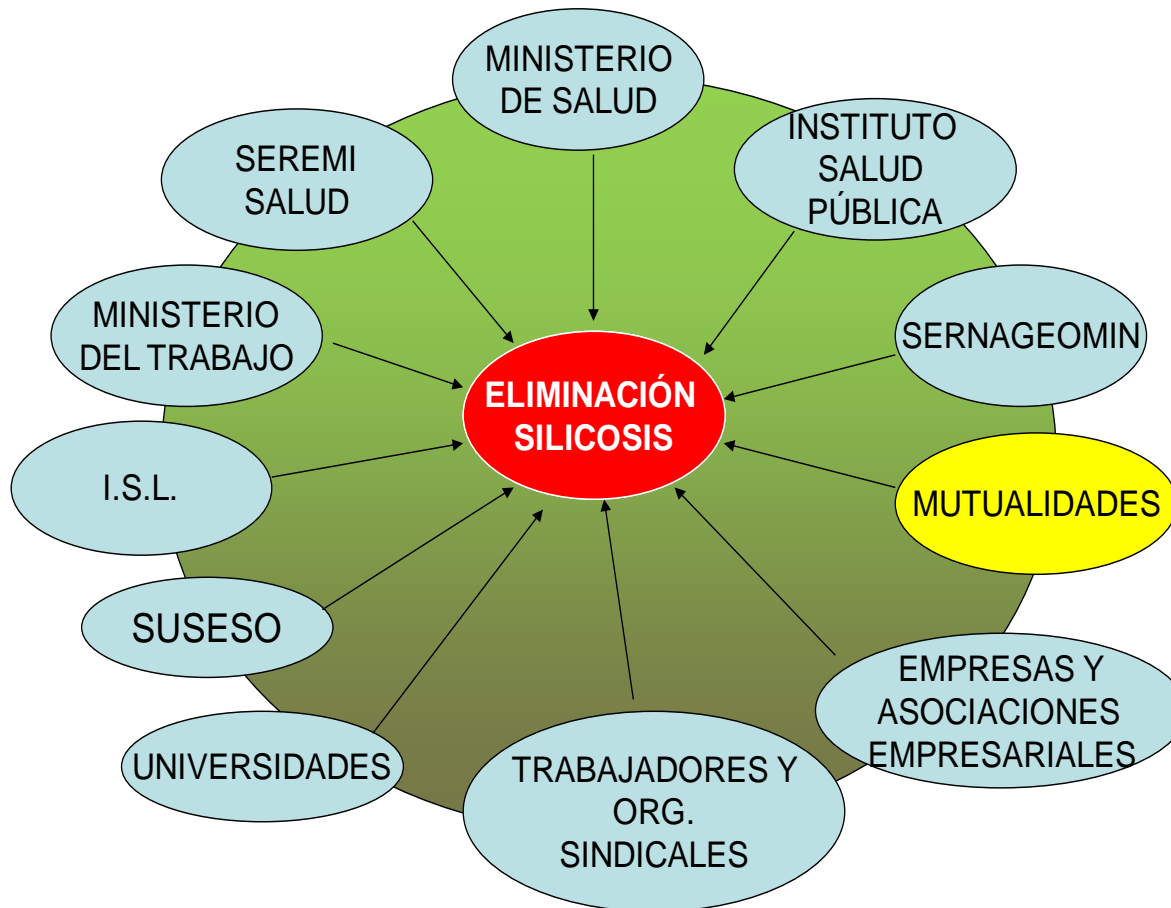
Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis 2009 - 2030

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Disminuir la exposición a sílice en los lugares de trabajo en Chile.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental de sílice en los lugares de trabajo.
- Desarrollar y difundir a nivel nacional las nuevas metodologías de control de sílice en los lugares de trabajo, como Control Banding, factibles de aplicar en PYMES.
- Desarrollar a nivel nacional, un sistema de información de vigilancia epidemiológica de silicosis y otros efectos a la salud asociados a la exposición a sílice → EXPERTOS ACHS (Encuesta ISP).

Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis 2009 - 2030

ACTORES RELEVANTES EN PLANESI



Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis 2009 - 2030

METAS ESTRATÉGICAS MÁS IMPORTANTES

1. Disminuir la exposición a sílice a los niveles permitidos por la norma y asegurar su mantención en el tiempo, en el 50% de las empresas identificadas al 2015 y en el 100% al 2025.
2. Lograr que no se generen nuevos casos de Silicosis crónica a partir del **2030**.
3. Implementar Programas de Vigilancia de la Salud y Ambiente en el 100% de las empresas identificadas con trabajadores expuestos al año **2018**.
6. Implementar, desarrollar y evaluar el Plan a través de mecanismos tripartitos.

Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis 2009 - 2030

1. OCUPACIONES CON ALTAS EXPOSICIÓN A SÍLICE:
Arenadores - Operadores de Chancadores de Cuarzo
2. Grupos de Trabajadores Vulnerables:
Pirquineros - PYMES
3. Sectores Económicos con Mayor Número de Expuestos:
Construcción y Minería



SÍLICE EN MATERIAS PRIMAS

La sílice se encuentra en numerosos materiales utilizados en la construcción



Material	% de Sílice Libre Cristalizada
Arena	> 90%
Cemento	< 1%
Granito	15 - 35%
Ladrillos	< 30%
Pizarras	40%
Gravilla	> 80%
Compactos de cuarzo	85 - 100%
Revestimientos Cerámicos	10 - 15%

EXPOSICIÓN A SILICE EN LA CONSTRUCCIÓN



EXPOSICIÓN A SILICE EN OPERACIONES MINERA



OP. MANTENCIÓN EN GALERIAS



CARGUIO-TRANSPORTE



PROCOLO DE PLANESI

Para Uniformar la actuación de los O.A.L. el Ministerio de Salud e ISP Elaboran y Oficializan el año 2009 el “**MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE VIGILANCIA DE LA SILICOSIS**”



MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Propósitos

- Contribuir a disminuir la incidencia y prevalencia de la silicosis, entregando directrices para la elaboración, aplicación y control de los Programas de Vigilancia de la Salud de Trabajadores Expuestos a sílice y de los Ambientes de Trabajo, que desarrollan los O.A.L.
- Aumentar la población bajo control y mejorar la eficiencia y oportunidad de las medidas de control entregadas.
- Disponer de procedimientos que permitan detectar precozmente a los trabajadores con silicosis, disminuyendo así el número de casos y su gravedad.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Debe ser conocido por :

- Empresa con exposición a sílice: Expertos en Prevención de Riesgos, Comité(s) Paritario(s), Dirigentes Sindicales y Empleadores.
- Mutualidades : Profesionales relacionados con los Programas de Vigilancia Ambiental y de la Salud.

Esta difusión debe quedar acreditada por un acta suscrita por la empresa o O.A.L. según corresponda, la que deberá ser remitida a la A.S.R. y a la Inspección del Trabajo correspondiente.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

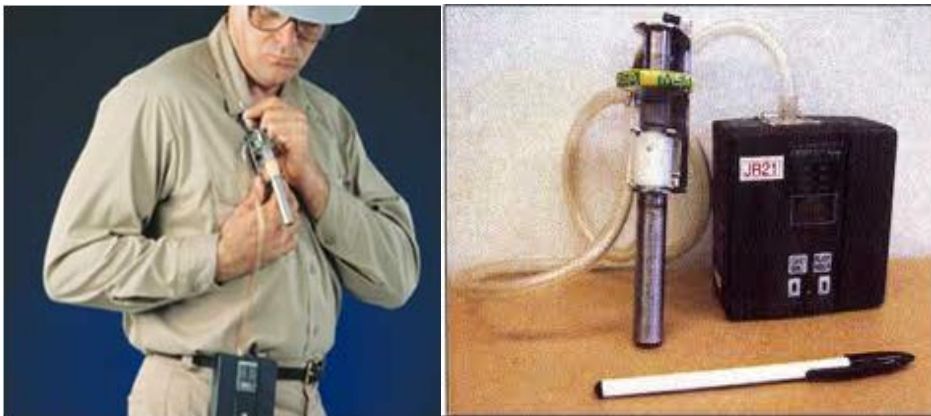
Define la condición **“Trabajador Expuesto a Sílice libre Cristalizada”**, Periodicidad de las Evaluaciones Ambientales, F(Nivel de Riesgo), y de la Salud, F(Grado de Exposición) e indirectamente los plazos de las mejoras de las condiciones cuando se supera la norma.



MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Trabajador Expuesto a Sílice:

Cuando Existe una Evaluación de la Exposición: Es todo Trabajador que se desempeñe en un ambiente de trabajo cuya concentración promedio ponderada, producto de muestreo representativo, sea igual o superior al **50% del LPP** de la sílice



Evaluación Cuantitativa de Exposición a Sílice.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Trabajador Expuesto a Sílice:

Cuando No Existe una Evaluación de la Exposición: Es todo Trabajador que se desempeñe en uno o más puestos de trabajo con exposición a sílice y que en total represente un tiempo de exposición mayor al 30% de la jornada laboral semanal.



Evaluación Cualitativa de
Exposición a Sílice.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

Objetivo:

- *Conocer los niveles ambientales de sílice cristalina a que están expuestos los trabajadores en sus lugares de trabajo.*
- *Conocer la distribución del contaminante en los distintos sectores de la empresa o faena, con el objeto de adoptar medidas de control y protección.*
- *Establecer criterios preventivos para la periodicidad de las evaluaciones ambientales.*



MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

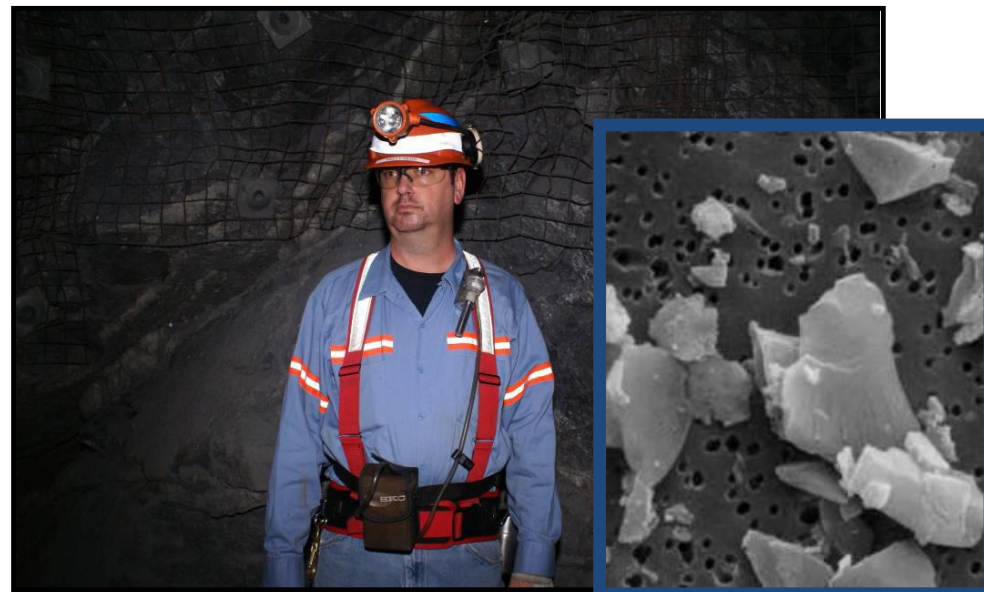
Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

➤ Evaluación Cuantitativa de Exposición a Sílice.

Sistema de Monitoreo de Sílice:

La toma de muestra se realiza utilizando la bomba de aspiración calibrada y un filtro que retiene las partículas que contienen sílice.

El tren de muestreo se prepara y utiliza de acuerdo con Protocolo del ISP.



Se considerará como representativa la muestra si el período de muestreo alcanza, al menos, el 70% de la jornada de trabajo

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

➤ Evaluación Cuantitativa de Exposición a Sílice.

- De la Evaluación Cuantitativa se determina el Nivel de Riesgo de los puestos de trabajo de la Empresa.
- Si el Nivel de Riesgo es 4 **se comunica a la ASR.**
- Con los antecedentes obtenidos se **alimenta la Plataforma Informática del ISP.**
- Se define la **periodicidad** de las evaluaciones Ambientales según el Nivel de Riesgo detectado.
- Se entregan **Recomendaciones de Control.**

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

➤ Evaluación Cuantitativa de Exposición a Sílice.

Tabla Nº 2.- Periodicidad de Vigilancia Ambiental en relación con el LPP.

Nivel de Riesgo	Concentración medida en relación con LPP	Periodicidad de Muestreos
1	Menor a 0.25 veces el LPP	Muestreos ambientales cada 5 años
2	Mayor o igual a 0.25 veces y menor a 0.5 veces el LPP	Muestreos ambientales cada 3 años
3	Mayor o igual a 0.5 veces y hasta 1 vez el LPP	Muestreos ambientales cada 2 años
4	Mayor 1 vez el LPP	Ver Nota (c)

- Nota c: Medidas de control, OAL informa a ASR, re-muestreo, recalificación.
- $C_{amb} > 80 \% LPP$ ó $C > 5 LPP \rightarrow NR = 3$

Vigilancia de la Salud

Tabla N° 3.- Periodicidad de Evaluación de Salud en relación con LPP (Para trabajadores con menos de 20 años de exposición)

Grado de Exposición	Concentración medida en relación con LPP	Periodicidad de Evaluación de la Salud
1	Mayor a 0.5 veces y hasta 1.0 vez el LPP	Cuestionario de Salud, radiografía de Tórax cada 4 años
2	Mayor a 1.0 vez y menor a 1.5 veces el LPP	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax cada 3 años
3	Mayor o igual a 1.5 veces y hasta 2 veces el LPP	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax cada 2 años
4	Mayor o igual a 2.0 veces y hasta 5.0 veces el LPP	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax anual

- Cuando $C > 5$ LPP → cambios inmediatos para evitar silicosis aguda

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

➤ Evaluación Cualitativa de Exposición a Sílice.

Se deben ingresar a Programa de Vigilancia todos aquellos trabajadores que se desempeñen en uno o más puestos de trabajo con presencia de sílice y que en total represente un tiempo de exposición mayor al 30% de la jornada laboral semanal.



MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

➤ Evaluación Cualitativa de Exposición a Sílice.

Cuando se conocen parámetros del Proceso de Producción :

- Existencia de **Fracturamiento** del Material
- **Tipo de Espacio** donde se desarrollan las Operaciones
- **Contenido de Sílice Cristalina (%)** en la materia prima.

Tabla Nº 4.- Grado de Exposición Según Fracturamiento. Tipo de Espacio v % Sílice.

Fracturamiento(1)	Tipo de Espacio	%Sílice Cristalina	Grado de Exposición
Hay Fracturamiento	Espacio Cerrado (2)	Mayor al 30%	4
		Entre 1 y 30%	3
	Espacio Abierto (3)	Mayor al 30%	3
		Entre 1 y 30%	2
No Hay Fracturamiento	Espacio Cerrado(2)	Mayor al 30%	3
		Entre 1 y 30%	2
	Espacio Abierto (3)	Mayor al 30%	2
		Entre 1 y 30%	1

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Vigilancia Ambiental (Punto VI Manual)

➤ Evaluación Cualitativa de Exposición a Sílice.

Con el Grado de Exposición se determina la periodicidad y tipo de Evaluaciones de la Salud de los trabajadores, para aquellos con menos de 20 años de exposición se utiliza la Tabla siguiente:

Tabla N° 5.

Periodicidad de Evaluación de la Salud a Trabajadores según Grado de Exposición a Sílice

GRADO DE EXPOSICIÓN	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN
1	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax cada 4 años.
2	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax cada 3 años.
3	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax cada 2 años.
4	Cuestionario de Salud, Radiografía de Tórax anual

Los trabajadores con más de 20 años de exposición se consideran con Grado de Exposición 3 permanentemente.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Acciones Especiales para algunas actividades (Pto. 6.7)

➤ Rubro Construcción:

Se deberán efectuar **evaluaciones ambientales**, como mínimo, en las siguientes actividades:

- Movimiento de tierra
- Triturar, aserra, amolar, martillar y perforar concreto, hormigón , ladrillo y roca.
- Cargar, transportar y descargar áridos.
- Demolición de estructuras de hormigón
- Limpieza (barrido, traslado y retiro de materiales, etc.)
- Punterero
- Galletero
- Desbastador de concreto
- Perforador de loza y viga
- Ayudante de perforador
- Operador

**SOLO A TRAVES DE EVALUACIÓN
CUALITATIVA.**

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Acciones Especiales para algunas actividades

- **Limpieza a Presión con Chorro de Arena (Pto. 6.7):**
 - Se debe verificar el correcto uso de la protección personal. El operador y ayudante deben utilizar protección respiratoria con abastecimiento de aire, equipada con capucha y operada con modalidad de presión de flujo continuo.
 - Se deberán implementar controles de ingeniería orientados a minimizar la exposición del personal.
 - Se deberá efectuar anualmente una evaluación ambiental de sílice.
 - Evaluación médica y radiografía de tórax con técnica OIT dentro de los 3 meses de iniciada la exposición y luego en forma anual Cuestionario de Salud y Radiografía de tórax.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Acciones Especiales para algunas actividades

➤ **Recolección de la Información (Pto. 6.8):**

- El ISP creó Plataforma Informática para crear un catastro nacional y regional de empresas con presencia de sílice y trabajadores expuestos.
- Los Organismos Administradores de la Ley son los encargados de llenar esta plataforma.

➤ **Fiscalización (Pto. 6.9):**

- La ASR será la encargada de fiscalizar tanto a los OAL como a las empresas en relación con el cumplimiento de Manual.
- La Inspección del Trabajo fiscalizará las materias de su competencia.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Programa de Vigilancia de la Salud (Pto. 7.2)



MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Programa de Vigilancia de la Salud (Pto. 7.2)

Objetivo:

- Conocer lo más precozmente posible el efecto en la salud de los trabajadores de la exposición a sílice, para adoptar medidas preventivas en la empresa e indicar al trabajador afectado de silicosis el cambio del puesto de trabajo a otro sin exposición a sílice.
- Establecer controles periódicos de salud de trabajadores con silicosis con el objeto de evitar complicaciones pulmonares.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Programa de Vigilancia de la Salud (Pto. 7.2)

La evaluación de la salud de los trabajadores expuestos contempla:

- Aplicación de un Cuestionario de Salud
- Radiografía de tórax con técnica OIT
- **Evaluación médica.**
- Historia Ocupacional
- Consejería Antitabaco



MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Programa de Vigilancia de la Salud (Pto. 7.2)

- **Tipos de Evaluación de Salud**

- a) **Evaluación Inicial :**

Es la evaluación realizada dentro de los 6 primeros meses de iniciada la exposición. (Cuestionario y Rx OIT)

- b) **Evaluación Periódica:**

Es la evaluación que se efectúa a un trabajador expuesto (Cuestionario y Rx OIT) con periodicidad según Tablas 3 y 5.

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Programa de Vigilancia de la Salud (Pto. 7.2)

- **Tipos de Evaluación de Salud**

- c) Evaluación Esporádica :**

- Es la evaluación realizada a un trabajador en Programa de Vigilancia cuando este se ausenta más de 30 día por enfermedad respiratoria (Rx OIT si es necesario).

- d) Evaluación Término de Exposición:**

- Es la evaluación que se efectúa a todo trabajador que se cambia definitivamente a un puesto sin exposición a sílice.

- (Cuestionario de salud y Rx OIT)

- e) Evaluación Post-Ocupacional :**

- Es la evaluación que se aplica a todo trabajador en esta condición, sin diagnostico de silicosis (Cuestionario y Rx quinquenalmente por 15 años).

MANUAL DE NORMAS MÍNIMAS:

Responsabilidad de la Empresa

- ❖ Tener identificado el agente sílice en sus puestos de trabajo → Matriz de Riesgos y Reglamento Interno coherente con lo anterior.
- ❖ Tener identificado los trabajadores Expuestos → Tiempo de Exposición semanal.
- ❖ Tener a sus trabajadores en Programa de Vigilancia Ambiental y de la Salud
- ❖ Realizar cambios de puesto de trabajo de acuerdo con recomendación técnica y/o médica, cuando corresponda.
- ❖ Efectuar los cambios necesarios en forma inmediata cuando se encuentren concentraciones de sílice superiores a 5 veces el LPP. Esos niveles pueden generar silicosis aguda.

RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS

- ❖ Implementar Programa de protección Respiratoria de acuerdo con directrices del “ Guía para la Selección y Control de Protección Respiratoria del ISP”.
 - Procedimiento de Adquisición y Entrega de PR
 - Programa de mantención PR
 - Programa Capacitación

- ❖ Contar con un Programa de Orden y Limpieza de instalaciones y equipos.

- ❖ Contar con un Programa de Mantención de Sistemas de Control de Equipos y Vehículos.

- ❖ Contar con un Programa de Capacitación de sus trabajadores.
 - Curso sobre Riesgos por Exposición a Sílice
 - Manual de Normas Mínimas

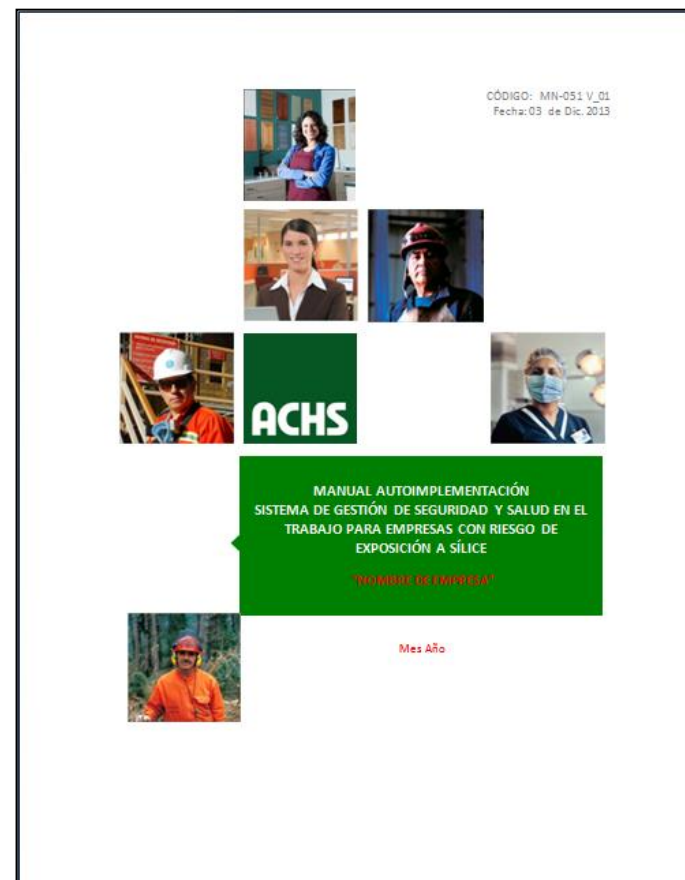
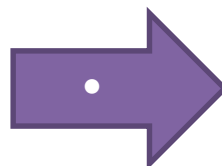
RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS

❖ Informar a la ACHS sobre:

- La existencia de trabajadores expuestos dentro de los primeros 6 meses de iniciado el trabajo con exposición a sílice.
- El cambio de un trabajador en forma definitiva a un nuevo puesto de trabajo sin exposición a sílice.
- La ausencia de un trabajador por más de 30 días por causa de una enfermedad respiratoria.
- La existencia de trabajadores que realizan limpieza abrasiva con chorro de arena dentro de los 3 meses del inicio de la exposición en dicho puesto.

RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS

❖ Implementar SGSST – Sílice OIT 2013



SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - OIT

❖ SGSST – Sílice OIT (Julio 2013)



1ª Etapa.- Política

- Política de Seguridad y salud en el trabajo.
- Participación de los trabajadores.

2da Etapa.- Organización del Sistema

- Responsabilidades
- Capacitación
- Documentación
- Comunicación

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - OIT

❖ SGSST – Sílice OIT (Julio 2013)

3ª Etapa.- Planificación y Aplicación



- Identificación del Agente Sílice.
- Evaluación del Riesgo de Exposición a Sílice
- Identificación de Trabajadores por puesto
- Implementación de Medidas de Control
- Comunicación del Inform. de Eval. médicas
- Evaluación médico legal en caso de silicosis
- Reubicación

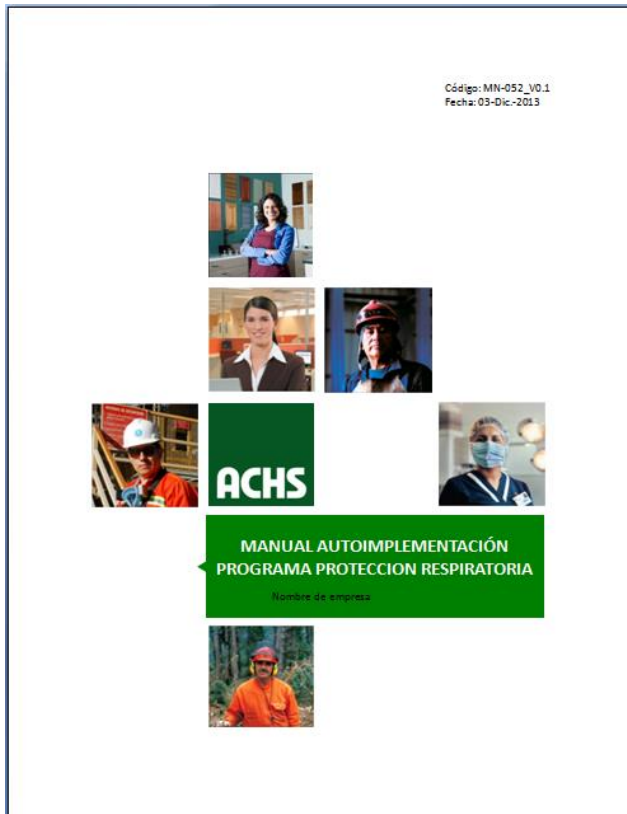
4ta Etapa.- Evaluación del Sistema

- Investigación de casos de silicosis
- Auditorias y Exámenes

5ta Etapa.- Acciones para la mejora

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - OIT

❖ Programa de Protección Respiratoria



- Se debe remitir a la ASR
- Se debe difundir a todos los involucrados
- Se debe dejar registros de difusión

Y eso sería todo.

Muchas Gracias

