



## Instituto Nacional de Silicosis

CONVENIO ENTRE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO (MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO, SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA) Y EL SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS SOBRE FINANCIACIÓN A FAVOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL ÁMBITO REGLAMENTARIO DE LA SEGURIDAD MINERA (25 de septiembre de 2014)

### **MEMORIA SIMPLIFICADA DEL PROYECTO**

#### ***REVISIÓN DE LA IMPLANTACIÓN Y EFECTIVIDAD DE LA PREVENCIÓN EN EMPRESAS CON ALTO RIESGO POR EXPOSICIÓN A SÍLICE***

**INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS**

NOVIEMBRE 2014

## ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES .....	3
2.	OBJETO DEL ESTUDIO .....	6
3.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	7
3.1.	Preselección de Empresas: Criterios .....	7
3.2.	Empresas seleccionadas .....	9
3.2.1	Localización del estudio.....	10
3.3.	Campaña de visitas.....	11
3.4.	Campaña de mediciones.....	12
3.4.1.	Legislación de referencia y normas técnicas utilizadas .....	12
3.4.2.	Metodología .....	13
3.4.3.	Toma de muestras.....	14
3.4.4.	Valores límite .....	14
4.	CONCLUSIONES.....	16
5.	RECOMENDACIONES .....	17
5.1.	Administración minera.....	17
5.2.	Sector empresarial .....	18
5.3.	Servicio de Prevención Ajeno .....	19
5.4.	Servicio de Vigilancia de la Salud .....	20

NOTA: En el presente documento se muestran los resultados más importantes de la *revisión de la implantación y efectividad de la prevención en empresas con alto riesgo por exposición a sílice*, realizado por el Departamento Técnico del I.N. Silicosis, en el marco del Convenio de colaboración financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Para más información consulte a la Subdirección de Minas del MINETUR. En todo caso, el uso o difusión de todo o parte del material aquí presentado ha de realizarse citando su procedencia y autoría.

## 1. ANTECEDENTES

Hace ya algunos años, se llevaron a cabo varios estudios técnico médicos en diferentes Comunidades Autónomas, fruto de convenios específicos con el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, que evidenciaron una importante presencia de silicóticos y un elevado riesgo por exposición a sílice, en los sectores del granito y pizarras. Dichos estudios se llevaron a cabo en Extremadura, Castilla y León y Galicia. Además, otros estudios similares se desarrollaron en Murcia y Barcelona, si bien estos últimos no evidenciaron casos de silicosis.

A raíz de la situación detectada, durante los años 2011 y 2013, se introdujo, como una de las partes de los convenios firmados esos dos años con el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la revisión de la implantación real de la prevención, con el fin de comprobar su eficacia, en aquellos sectores de elevado riesgo detectados en los estudios anteriores. En concreto se revisó la prevención en el sector de granito en Extremadura, y de la pizarra, en Castilla y León. Fruto de esta revisión fue comprobar que existe un importante margen de mejora para alcanzar una prevención realmente eficaz, mejora que requiere actuaciones a todos los niveles: empresarios, servicios de prevención y vigilancia de la salud, y administración. Además, en el marco de trabajo propio del INS, en este caso en su colaboración con la Dirección de Minas de Castilla y León, se revisaron exhaustivamente más de una decena de empresas de alto riesgo por exposición a sílice (sector de las naves de elaboración de pizarra), aumentando así el caudal de conocimientos sobre el tema.

Como consecuencia de toda la experiencia y conocimiento recabados en esas experiencias, desde el Instituto Nacional de Silicosis, en adelante INS, se está

trabajando, en la actualidad, con las comunidades afectadas, para alcanzar la máxima eficacia en aspectos preventivos. Esto constituye sin duda un éxito de los proyectos realizados, al haber conseguido no sólo evidenciar un problema importante, sino desarrollar posteriores actividades de mejoras preventivas, basadas en ellos.

En todo caso, fuera de todos los estudios anteriores (tanto el técnico - médico inicial como el de implantación de prevención posterior), quedaron multitud de empresas, por no estar incluidas en un sector o localización geográfica que permitiese incluirlos en las actuaciones sectoriales desarrolladas. Se trata de empresas que, de acuerdo con los datos estadísticos que posee el Departamento Técnico del INS, presentan un importante riesgo por exposición a sílice (pues su materia prima, normalmente, cuenta con altos contenidos de sílice cristalina respirable), sin garantía de que dicho riesgo está adecuadamente controlado (pues no es infrecuente que superen el valor límite, observando la evolución temporal de las muestras reglamentariamente realizadas). De hecho, esta situación de existencia de un riesgo insuficientemente controlado, en ocasiones se manifiesta con el brote “espontáneo” de un número significativo de silicóticos, como sucedió en el año 2013 en una empresa concreta del ámbito minero.

Como ejemplo de este riesgo que podría estar inadecuadamente controlado, se muestra en la tabla 1 un número de empresas en esta situación, seleccionadas a partir de la base de datos del Dpto. Técnico del INS (que se nutre de unas 16000 muestras de exposición laboral a sílice anuales), obtenidas aplicando los siguientes filtros:

1º) Materia prima: “Sílice, cuarcita, arenas silíceas, arenisca”

2º) Empresas en que se supera en ocasiones el VLA-ED (valor límite ambiental de exposición diaria) de  $0,1 \text{ mg/m}^3$

3º) Empresas que no informan sobre medida de prevención alguna

<b>EMPRESAS CON MATERIA PRIMA: SÍLICE –ARENAS SILÍCEAS – CUARCITA (EXCLUIDO GRANITO Y PIZARRA)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>Nº Empresas con riesgo</b>	<b>Nº Empresas que superan el VLA-ED en varias muestras anuales</b>	<b>Empresas que superan el VLA ED y no informan de medida de prevención alguna</b>
2012	434	57	24
2011	556	68	32
2010	526	91	40

**Tabla 1. Ejemplo de empresas con riesgo que pudiera estar inadecuadamente controlado**

Además, la situación de superar el VLA-ED y no presentar medidas de prevención es una constante durante los tres años en 5 empresas, y, durante al menos dos años, en otras 3.

Teniendo en cuenta las condiciones del filtrado, y que los datos de partida corresponden a información facilitada por las propias empresas y muestreos diseñados por las mismas, resulta evidente que existe un número elevado de empresas cuya gestión de la prevención del riesgo podría ser inadecuado, lo que incrementaría el riesgo de generar situaciones como la ya comentada, de aparición "espontánea" o inesperada de silicóticos.

Ante esta situación, el Departamento Técnico del INS lleva a cabo la revisión de la implantación de la prevención frente al riesgo por silicosis en un número significativo de empresas en que dicho riesgo podría estar inadecuadamente controlado. Esta revisión se basará en la experiencia adquirida en los estudios mencionados al comienzo de este apartado, que permitieron conocer los aspectos de mejora precisos para mejorar la prevención en sectores con alto riesgo previamente materializado en un importante número de silicóticos.

## 2. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto del presente estudio consiste en revisar la implantación de la prevención en un número significativo de empresas, en el ámbito nacional, con el fin de comprobar si se lleva a cabo un control efectivo del riesgo por exposición a sílice, indicando a empresarios, administración, y servicios de prevención y vigilancia de la salud las mejoras que fueran precisas, en función de los resultados que se obtengan.

La profundidad a que se quiera llegar, al diseñar el estudio, dependerá de los criterios para seleccionar empresas, con lo que podría ser inabarcable, habida cuenta la cantidad de empresas que en mayor o menor medida presentan problemas relacionados con la exposición a sílice. Por ello, un criterio que subyace en el proyecto, es centrar la actuación en empresas que, presentando un elevado riesgo que pudiera estar inadecuadamente controlado, pertenezcan a Comunidades Autónomas y/o sectores en que no se hayan llevado a cabo, por parte del INS, estudios específicos previos. Con esto se conseguirá además un efecto formativo y de expansión de actualización de los criterios de prevención, para todos los agentes implicados.

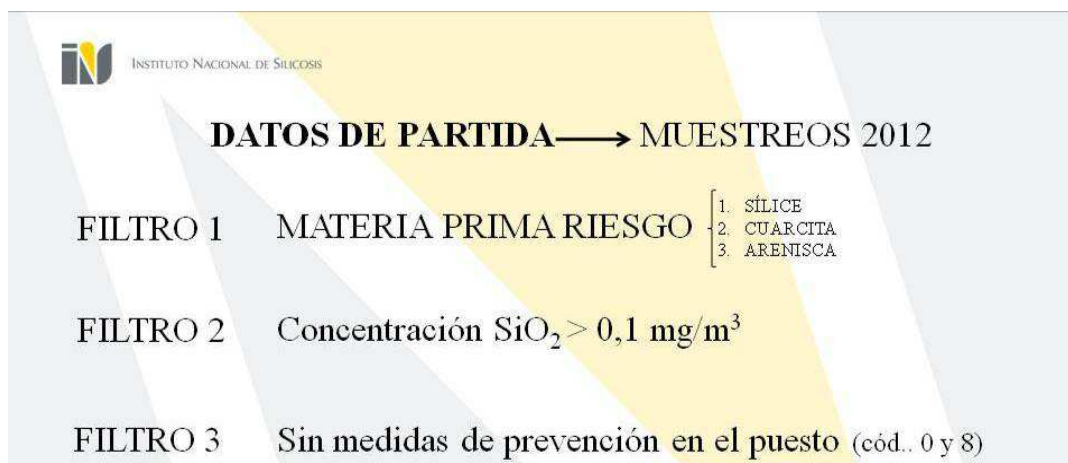
### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. Preselección de Empresas: Criterios**

El INS ha venido desarrollando desde sus orígenes (principios de los años 70 del siglo XX) una importante labor preventiva a través del Departamento Técnico, lo cual incluye la estadística de los resultados de las mediciones de exposición laboral de los trabajadores. Esta actividad, así como los datos recabados en estudios de exposición - riesgo sectoriales (estudios médico-técnicos antes mencionados), es la gran cantidad de datos sobre concentración de sílice cristalina respirable (SCR) en los puestos de trabajo, así como de silicóticos generados, con que cuenta el INS.

El estudio que aquí se presenta, parte, para la selección de empresas, del análisis de datos con que cuenta el Departamento Técnico en su base de datos y herramienta de análisis MINEX, que se nutre de unos 16000 resultados anuales. Así, se aplicarán varios filtros a los datos, con el fin de extraer las empresas susceptibles de tener un elevado riesgo de sílice inadecuadamente controlado, que serán objeto del estudio realizado.

La selección de empresas se inició a partir de los datos registrados en el año 2012 que cumplieren con las premisas indicadas en la Figura 1, obteniendo un primer resultado de 13 empresas que se ajustasen al criterio establecido.



**Figura 1. Datos de partida**

Dado que la muestra inicial no se consideró lo suficientemente representativa, se modificó el filtro 2 (nueva entrada: Concentración SiO<sub>2</sub>>0,095mg/m<sup>3</sup>), obteniendo 39 empresas más, ascendiendo el número total de empresas objeto de estudio a 52, distribuidas por todo el territorio nacional. Teniendo en cuenta que en el diseño del estudio se considera necesario visitar los centros de trabajo seleccionados para comprobar “in situ” la implantación real de las medidas preventivas frente al polvo, así como mantener entrevistas con los implicados en la prevención y analizar documentación facilitada por los mismos, este resultado excedía la capacidad del trabajo planteado, con lo que se refinó la búsqueda incluyendo un nuevo criterio (filtro 4) basado en el análisis de datos de una serie histórica de dichas empresas.

Así, partiendo de los datos registrados durante una década, entre los años 2002 y 2012, se seleccionan, de entre las anteriores, aquellas empresas en las que el porcentaje de muestras reglamentarias que superan el VLA- ED es igual o superior al 10%, reduciendo el número total a 33.

Por último, y con el fin de garantizar que las empresas se encontraban en funcionamiento en el momento de realizarse el estudio, se aplicó el mismo criterio a los datos registrados en los tres últimos años (2011, 2012 y 2013), alcanzando un número final de 27 empresas preseleccionadas.



### 3.2. Empresas seleccionadas

Para la realización del presente estudio se ha contado con el apoyo de la Autoridad Minera competente de cada una de las provincias en las que se encontraba ubicada una o más empresas objeto de estudio. Fruto de esta colaboración, se actualizó la información correspondiente a las 27 empresas de partida, teniendo que descartar por falta de actividad e incluso, en algunos casos por cierre, 6 empresas situadas en las provincias de Asturias, Lugo, León, Valencia, Huesca y Palencia. Una más, ubicada en Valencia, se descarta por no tener dependencia de la Administración Minera, sino de la de Autoridad Laboral y, por último otra más, se anula por localizarse en Gran Canaria.

Por tanto, la muestra seleccionada está formada por 19 empresas distribuidas en diferentes puntos de la geografía nacional, cuya ubicación y fecha de realización de vistas y muestreos puede verse en la Tabla 2.

EXPLOTACIÓN	PROVINCIA	FECHA VISITA	FECHAS DE MUESTREO
1	LUGO	02/10/2014	-
2	LUGO	03/10/2014	-
3	ORENSE	31/10/2014	-
4	LEÓN	01/10/2014	17 y 21/11/2014
5	LEÓN	17/10/2014	-
6	CANTABRIA	31/10/2014	-
7	CANTABRIA	30/10/2014	-
8	BURGOS	06/10/2014	18 y 19/11/2014
9	ALAVA	21/10/2014	-
10	ZARAGOZA	22/10/2014	20 y 21/11/2014
11	ZAMORA	15/10/2014	-
12	VALLADOLID	29/10/2014	-
13	SALAMANCA	16/10/2014	-
14	SEGOVIA	08/10/2014	19 y 20/11/2014
15	SEGOVIA	28/10/2014	19 y 20/11/2014
16	SEGOVIA	07/10/2014	18 y 19/11/2014
17	GUADALAJARA	23/10/2014	-
18	ORENSE	30/10/2014	10 y 18/11/2014
19	VALENCIA	11/11/2014	-

**Tabla 2. Empresas en las que se llevó a cabo el estudio**

Los muestreos se llevaron a cabo cuando esta necesidad se derivaba del estudio de la documentación presentada por la empresa, impresiones de la

visita y conocimiento estadístico de la evolución de los muestreos oficiales de la Empresa concreta que se estuviese estudiando.

En el Anexo, se facilita alguna información sobre las empresas visitadas, aunque manteniendo la confidencialidad sobre las mismas. También se incluyen los puestos de trabajo en los que se realizaron mediciones de exposición a sílice cuando se consideró oportuno.

### 3.2.1 Localización del estudio

El estudio fue llevado a cabo en 19 empresas de la industria extractiva incluyendo explotaciones de roca ornamental y de áridos, plantas de tratamiento y túneles, situadas en el territorio nacional.

En concreto, dichas empresas se encuentran situadas en las siguientes Comunidades Autónomas: Galicia, Castilla y León, Castilla La Mancha, País Vasco, Comunidad Valenciana y Aragón (Figura 2).



Figura 2. Localización geográfica empresas

### 3.3. Campaña de visitas

Previa visita a la empresa y con objeto de valorar la gestión del control del riesgo por exposición a sílice cristalina se les solicitó, entre otros, el Documento de Seguridad y Salud (DSS) incluyendo la última Evaluación de Riesgos y la Planificación de la Acción preventiva completas así como aquellas acciones formativas en relación a la prevención de la silicosis que consideraran oportuno aportar a efectos del estudio.

Asimismo, la información anterior se completó con los datos de contacto del técnico responsable de prevención del Servicio de Prevención Ajeno (SPA) y del médico responsable del Servicio de Vigilancia de la Salud (SVS), con la finalidad de visitarlos, para conocer la gestión desarrollada por los mismos.

En la siguiente tabla se indican las visitas realizadas a los diferentes responsables implicados en materia de prevención frente al polvo:

Nº VISITAS		
EMPRESAS	Servicio PA	Servicio VS
19	16	12

**Tabla 3. Número de visitas realizadas**

En todo caso, en aquellas ocasiones en las que no se pudo mantener entrevistas con los responsables implicados en la prevención de las empresas (SPA y/o SVS), se estableció contacto telefónico con el fin de contrastar algunos aspectos de su gestión.

## **3.4. Campaña de mediciones**

### **3.4.1. Legislación de referencia y normas técnicas utilizadas**

Para la realización de las mediciones se ha tenido en cuenta la siguiente legislación, aplicable para la prevención de la exposición a polvo en industrias de este tipo:

- La Orden ITC/2585/2007, de 30 de agosto, por la cual se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria 2.0.02 “Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, el cual, tiene por objeto establecer los criterios y métodos para definir la peligrosidad y el control del polvo en los lugares de trabajo, así como la vigilancia de la salud de los trabajadores, encaminados a la prevención de silicosis, teniendo en cuenta que las condiciones de exposición al polvo no deben suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Además, se han tenido en cuenta, entre otras, las siguientes normas y documentos:

- La norma UNE-EN 481:1993. Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.
- NORMA UNE-EN-482:1995. Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos de medición de contaminantes químicos.
- UNE-EN 1540:1999. Atmósferas en el lugar de trabajo. Terminología.

### **3.4.2. Metodología**

Para el estudio de la exposición a polvo y sílice cristalina respirables, se siguen los procedimientos internos del sistema de Calidad del Departamento Técnico del INS, acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para “Toma de muestras y análisis físico químicos en muestras de materia particulada (fracción respirable)” lo cual es, sinónimo de calidad de los procesos realizados.

En el caso concreto de este estudio y, como consecuencia de cuestiones estrictamente logísticas, ciertos muestreos no se encuentran incluidos en dicho sistema de Calidad con lo que respecta a la Toma de muestras, lo cual constituye una discrepancia meramente formal, al garantizarse, en todos los casos, la aplicación de los procedimientos internos específicos para dicho fin.

Las mediciones necesarias para el muestreo se llevaron a cabo con presencia continua de técnicos durante dos días consecutivos a excepción de las empresas 4 y 18 en las que, por organización del estudio, se optó por otras fechas. Dichos técnicos realizan una inspección visual de las instalaciones y de las tareas realizadas por los trabajadores durante el muestreo, recabando del empresario y los trabajadores, la información que se estime oportuna.

Se decidió medir la exposición de aquellos puestos de trabajo en los que, a partir del estudio de la documentación presentada por la empresa, impresiones de la visita y el conocimiento estadístico de la evolución de los muestreos reglamentarios, se considera necesario para valorar de forma razonablemente fiable el riesgo por exposición a sílice, y la bondad de las mediciones rutinarias realizadas por el empresario.

### **3.4.3. Toma de muestras**

Las muestras de polvo se tomaron de acuerdo con lo dispuesto en la legislación en vigor y normativa técnica correspondiente, antes citada. La metodología utilizada por el INS para el muestreo –y posterior análisis- se encuentra acreditada por ENAC, como ya se ha mencionado. Por ello, se siguieron los criterios de medición que recomienda el INS, en cuanto a duración mínima de la muestra. En la práctica, esto se tradujo en llevar a cabo mediciones de duración extensa, contrastando con los trabajadores que las condiciones de trabajo eran representativas y anotando las posibles incidencias que pudieran justificar posibles anomalías en los resultados obtenidos. Por ello se considera que los puestos quedan suficientemente evaluados.

Los equipos utilizados para la captación de polvo respirable fueron bombas de muestreo personales que porta el trabajador durante su jornada de trabajo normal (Casella Apex). Estas son calibradas a un caudal de 2,2 litros/minuto (según procedimiento interno IT22) y conectadas mediante tubo flexible a un ciclón del tipo Higgins-Dewell, apto para la recogida de la fracción de polvo respirable (definida por la norma UNE-EN 481) sobre membrana de PVC de 37 mm de diámetro, como se especifica en el procedimiento interno IT21. El ciclón se coloca en la zona de respiración del trabajador, según lo descrito en la norma UNE-EN 1540, a la que hace referencia la legislación vigente.

### **3.4.4. Valores límite**

El riesgo por exposición a polvo se valora en función de la concentración de la sílice libre contenida en la fracción respirable del polvo, y de la propia concentración de la fracción respirable del polvo, ambas medidas en  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

En el momento actual, el Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria (VLA-ED) es, según la legislación mencionada en el Apartado 3.4.1. Legislación de referencia y normas técnicas utilizadas:

- 3 mg/m<sup>3</sup> para la concentración de la fracción respirable de polvo,
- 0,1 mg/m<sup>3</sup> para la concentración de cuarzo libre contenida en la fracción respirable de polvo.

Para calcular la concentración de ambos agentes en las muestras obtenidas, estas son analizadas en el Laboratorio del INS, en el que se determina:

- la cantidad de materia particulada respirable recogida: calculando la diferencia de pesada de las membranas antes y después de la toma de muestras, según procedimiento interno IT02, y
- la concentración de sílice libre en las muestras de polvo respirable: mediante Espectrofotometría de Infrarrojo (procedimientos internos IT05, IT23 e IT24).

El resultado que se facilita es la concentración de la exposición laboral (CEL) en mg/m<sup>3</sup> de polvo respirable y sílice, ponderada a 8 horas (Tabla 7).

## 4. CONCLUSIONES

Del estudio realizado por el Departamento Técnico del Instituto Nacional de Silicosis (INS), sobre revisión de la implantación y efectividad de la prevención en 19 empresas con alto riesgo por exposición a sílice, y que afecta a 316 trabajadores, ubicadas en las Comunidades Autónomas de Castilla y León, Galicia, País Vasco, Castilla La Mancha, Aragón y Comunidad Valenciana, se extraen las siguientes conclusiones:

- ✓ Se han encontrado incumplimientos significativos en materia de prevención frente a la silicosis, resumidos en la tabla 6 de esta memoria, de diversa importancia, que permiten dictar unas recomendaciones, para empresarios, servicios de prevención, servicios de vigilancia de la salud y administración competente que, con carácter urgente, deberían observarse, y se exponen posteriormente.
- ✓ Es necesario proponer un protocolo de actuación para las autoridades mineras, que, a modo de guía, les sirva de ayuda para considerar y requerir los aspectos específicos relacionados con la prevención de la silicosis, encuadrada en la tramitación legalmente exigible (DSS y demás documentación). En este sentido, se ha iniciado en colaboración INS - Junta de Castilla y León una experiencia piloto, que podría exportarse al resto del territorio nacional.
- ✓ Igualmente, ante la complejidad de factores que han de ser debidamente controlados por el empresario y servicios de prevención y vigilancia de la salud, parece adecuado diseñar una guía que, a modo de herramienta útil, les ayude en la labor de integrar efectivamente la prevención frente a la silicosis en la empresa.



## 5. RECOMENDACIONES

### 5.1. Administración minera

Se necesita sensibilizar a la inspección minera para que considere los aspectos referentes a la prevención frente a polvo en sus visitas. En este sentido el INS puede prestar apoyo en las siguientes líneas:

- Formación y elaboración de guía específica para autoridades mineras, según lo dicho anteriormente. Además, apoyo para afianzar la utilización la guía a la que se alude en las conclusiones de esta memoria.
- Asesoramiento directo, incluyendo visitas o estudios particulares, y *on line*.

Por su importancia en la prevención de la silicosis, se recomienda a las autoridades mineras que, en tanto se desarrolla la herramienta de apoyo (guía) anteriormente comentada y se afianza su uso, enfaticen el control de los siguientes aspectos reglamentarios:

- La coordinación con las empresas ha de contemplar, de forma específica y buscando la eficacia, los aspectos relacionados con prevención frente a la silicosis.
- Velar por que los muestreos se lleven a cabo siguiendo rigurosamente las exigencias reglamentarias y normas técnicas subyacentes.
- Exigir una observancia escrupulosa de las directrices legalmente establecidas, en lo concerniente a la vigilancia de la salud de los trabajadores frente a la silicosis. Se deberá exigir el cumplimiento de lo establecido al efecto en la Orden ITC/2585/2007.

## 5.2. Sector empresarial

- Hacer un uso eficaz del DSS, debidamente cumplimentado y actualizado, como garante de la implantación realmente efectiva de la prevención realizada en la Empresa.
- Se recuerda el papel del empresario como principal responsable de la prevención de riesgos, tanto para sus trabajadores como en el caso de las contratadas que actúen en su centro de trabajo, lo cual incluye el riesgo por exposición a sílice.
- Se recuerda su responsabilidad en que la vigilancia de la salud, realizada con el fin de evitar o detectar precozmente la enfermedad, se realice adecuadamente, siendo los reconocimientos preceptivos de carácter obligatorio.
- En definitiva, ha de velarse por una integración eficaz de la prevención frente a este riesgo, llevando a cabo todas las acciones necesarias, como son la redacción de procedimientos específicos (mantenimiento, equipos de protección respiratoria...), utilización de registros documentales (planificación preventiva, dotación económica al respecto, información, formación...) y en definitiva, todo aquello que, como se estableció en la primera conclusión, permita configurar y utilizar un DSS adecuado.
- Finalmente, se recuerda la necesidad de cumplir la obligatoriedad de que el empresario envíe a la Autoridad Minera y al INS la ficha de toma de muestras (ANEXO de la Orden ITC/2585/2007) debidamente cumplimentada.

### **5.3. Servicio de Prevención Ajeno**

- Ha de colaborar con el empresario, en el marco de sus funciones y responsabilidades, en las recomendaciones anteriormente establecidas para el mismo.
- Es imprescindible la realización de una adecuada evaluación de riesgos, por ser la base de la acción preventiva a desarrollar, y en la que se contemple la exposición a polvo silíceo en todos los puestos de trabajo en los que este pueda estar presente.
- La metodología de medición, muestreo y toma de decisiones debe ser la adecuada y conforme a la reglamentación vigente (ITC 2.0.02) y las normas técnicas de aplicación.
- Es preciso que el SPA aporte acciones correctoras específicas y planifique la acción preventiva atendiendo a las particularidades de la empresa, huyendo de recomendaciones genéricas y no adaptadas específicamente a la misma.
- Se debe de mantener un contacto fluido con los SVS, notificando a estos cualquier incidencia significativa en los resultados de los muestreos, en especial el mantenimiento de valores elevados, aún sin superar el VLA-ED, y siempre que este se supere. Del mismo modo, el técnico del SPA recabará la información del SVS que pueda influir en las medidas preventivas a recomendar. Esto es especialmente importante en el caso de trabajadores con un diagnóstico inicial de silicosis, en el que se habrá de asegurar un seguimiento adecuado. Igualmente, es de la máxima importancia garantizar la colaboración que permita aplicar el protocolo de la silicosis al total de trabajadores en riesgo.
- Se realizará una correcta y específica selección personalizada de los EPR. Además, siempre que sea posible, se tenderá a aplicar métodos

de comprobación y test de ajuste de los mismos, con el componente formativo que esta actuación conlleva.

#### **5.4. Servicio de Vigilancia de la Salud**

- Es preciso identificar convenientemente a los trabajadores y ayudar al SPA y empresario a comprobar de forma exhaustiva que se aplica el protocolo adecuado al total de trabajadores sometidos a riesgo.
- El protocolo específico sobre silicosis y otras neumoconiosis, se aplicará sin excepciones, a todos los trabajadores en cuyo puesto de trabajo se haya evaluado la presencia de polvo con contenido en sílice cristalina respirable.
- Debe contarse con un criterio riguroso y contrastado para decidir la periodicidad del reconocimiento médico en función del contenido en sílice de la materia prima que se explote. En caso de duda puede consultarse al Departamento Técnico del INS. Además, este año se ha publicado un estudio al respecto, en el marco del Convenio INS – M. Industria Turismo y Comercio.
- El médico responsable de la vigilancia de la salud deberá contar con la capacitación establecida en la Orden ITC/2585/2007.
- En lo relativo a envío de trabajadores a puestos exentos de riesgo, o catalogación de un trabajador como “apto con restricciones”, deberán tenerse en cuenta aspectos técnico-preventivos y de realidad de la exposición a polvo en los puestos de trabajo, lo que hará precisa la colaboración del servicio de prevención.



- Se recuerda la obligatoriedad (Orden ITC/2585/2007) de adjuntar al historial médico la historia laboral y los resultados de los muestreos en el puesto de trabajo. Esta información es especialmente importante cuando el SVS cambia de médico responsable o se realizan sustituciones, pues informa de la magnitud del riesgo al que están expuestos los trabajadores con el fin de adecuar convenientemente la vigilancia de su salud.