



INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN ESTUDIO SOBRE RUIDO EN UNA  
MINA SUBTERRÁNEA DE CARBÓN, CON VISTAS A LA  
POSTERIOR CONFECCIÓN DE UN DOCUMENTO TÉCNICO  
QUE FACILITE LA APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN**

**RESUMEN**



**CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL MINISTERIO DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y COMERCIO Y EL PRINCIPADO DE ASTURIAS – INSTITUTO  
NACIONAL DE SILICOSIS**

(21 de Junio de 2007)

# INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS

## DICIEMBRE 2007

### 1.- INTRODUCCIÓN

En el año 2006 entró en vigor el Real Decreto 286 sobre protección de los trabajadores frente a riesgos derivados de la exposición al ruido, derogando el RD 1316/89 hasta entonces en vigor, que introduce algunas modificaciones en la actividad preventiva que han de desarrollar las Empresas frente a este riesgo físico. Ante esta situación, y habida cuenta las particularidades del sector, se ha realizado un proyecto de investigación con el fin de conocer las dificultades realmente existentes para observar el cumplimiento de las nuevas exigencias reglamentarias, lo cual supondría, en principio, una garantía de protección de los trabajadores frente al riesgo que nos ocupa.

El proyecto se ha llevado a cabo en la Empresa Hullas del Coto Cortés (Degaña, Asturias), por dos razones:

- Se trata de una empresa representativa del sector, en cuanto a sistema de explotación y puestos de trabajo.
- La Empresa ha sido premiada por sus actuaciones en prevención de riesgos laborales, lo que demuestra el compromiso de la Dirección con estos temas, con lo que constituye un campo de trabajo perfecto para conocer las dificultades que pueden surgir ante esta novedosa legislación.

Las actividades se han desarrollado con la premisa de ser exportables a otras empresas del sector, con lo que los resultados obtenidos no pueden observarse como inherentes a Hullas de Coto Cortés, sino desde una perspectiva general, con aplicación en cualquier mina.

En este sentido, y como punto de partida importante, es preciso tener en cuenta que el problema del ruido, en el sector, aunque sobradamente conocido, pocas veces ha sido abordado, puesto que existen ciertos prejuicios que precisamente este proyecto pretende examinar.

Precisamente en este contexto se plantea la colaboración de Hullas de Coto Cortés, como campo de experimentación para evaluar si existen posibilidades reales de mejora ante una problemática de partida que afecta a todo el sector.

Desde esta perspectiva, es preciso insistir en el afán de colaboración de dicha Empresa y en las facilidades otorgadas para la realización de este proyecto de investigación. Queda claro, igualmente, que los datos concretos aquí tratados y utilizados como base del proyecto (sin los cuales no podría plantearse con vocación de utilidad práctica) no implican valoración alguna de la situación de la empresa en cuanto a prevención de riesgo, lo que habría que hacer siguiendo otros criterios, que nada tienen que ver con el estudio llevado a cabo.

## **2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y TEMAS ESTUDIADOS**

El proyecto se centró en aquellos aspectos reglamentarios de carácter novedoso o que, ya exigibles en la reglamentación anterior, presentaban alguna dificultad para ser implantados. En concreto, se trataron los siguientes temas:

### **Mediciones de ruido y nuevos límites legales**

Si bien los niveles de ruido son en general bien conocidos en el sector, en este capítulo se ha hecho hincapié en la medición mediante dosímetro como herramienta de prevención, como se expone a lo largo del proyecto. Mediante dicha técnica, se valoró el cumplimiento de los límites legales, constituyendo además un método para mejorar la utilización de protectores auditivos.

### **Ruido y Seguridad**

Un aspecto novedoso y de singular importancia lo constituye la exigencia reglamentaria de tener en cuenta la interferencia entre ruido y señales de alarma. Este tema fue valorado, adaptando la metodología sugerida por la normativa técnica internacional.

### **Prevención técnica**

Una de las grandes dificultades en la prevención frente al ruido en minería subterránea, ha sido considerar que no era factible, de modo razonable, silenciar las fuentes de ruido existentes. En este proyecto se han diseñado y puesto a punto silenciadores para:

- Turbinas neumáticas de diámetro 300 mm
- Ventiladores de gran diámetro (600 y 800 mm)
- Bombas neumáticas de mariposa
- Cabrestantes de pequeña potencia
- Difusor de ventilación

### **Protectores auditivos**

Cobran especial importancia, habida cuenta que el nuevo límite legal se sitúa en 87 dBA, utilizando protectores, siendo un límite que no puede ser sobrepasado en ninguna circunstancia (lo cual es novedoso). Especial hincapié se ha hecho en valorar las posibilidades reales de utilización de protectores en algunos puestos complicados, lo cual está relacionado con el tema de mediciones mediante dosímetro y con la utilización de dosimetrías como herramienta de prevención. También se diseñó una campaña específica de sensibilización de los trabajadores

### **3.- CONCLUSIONES**

En cada capítulo desarrollado se han presentado unas conclusiones concretas, que resumen los resultados obtenidos en cada acción planteada. Aquí se presentarán las conclusiones más generales obtenidas, tratando de dar alguna orientación sobre las posibilidades que tienen las empresas mineras de carbón de interior de cumplir las exigencias del Real Decreto 286/2006 y mejorar con ello la protección de sus trabajadores frente a riesgos derivados de la exposición al ruido.

1.- Se ha podido estudiar las dificultades de adaptación del sector minero de interior a las nuevas exigencias reglamentarias en una mina de carbón, en situación real, para lo que ha sido premisa indispensable la buena disposición y colaboración de Hullas de Coto Cortés, demostrando que contando con la implicación de la Dirección de la Empresa, se pueden conseguir mejoras en la situación actual. A continuación se presentan de forma general dichas mejoras, con vocación de ser útiles a todo el sector.

2.- Se ha comprobado que la medición de niveles de ruido a que están sometidos los trabajadores utilizando dosímetros que acumulen valores en intervalos prefijados, constituye una herramienta preventiva que ayudará a diseñar actuaciones frente a este riesgo, y, de forma particular, ayudará a implantar protectores auditivos, lo cual es necesario dada la exigencia de alcanzar 87 dBA de exposición personal diaria.

3.- Se ha diseñado, comprobando su utilidad, una metodología para evaluar la interferencia del ruido con señales acústicas de alarma y comunicación de emergencias. Para ello se han adaptado las recomendaciones de ciertas normas técnicas –no exigibles legalmente– a las particularidades del sector minero.

4.- Se han diseñado, fabricado y probado diversos silenciadores para maquinaria muy ruidosa (turbinas y ventiladores, cabrestantes pequeños y bombas, difusores), compatibles con las exigencias del entorno minero, y utilizando para ello los medios de fabricación habituales en cualquier empresa del sector.

5.- Todo lo anterior, debidamente coordinado e impulsado desde la dirección de las empresas, puede ayudar a las mismas a cumplir con las nuevas exigencias legales. Esto puede conseguirse, en principio, con

una adecuada formación e implicación de los mandos –particularmente del responsable de prevención- y, ocasionalmente cierto asesoramiento externo –dado lo específico de los conceptos relacionados con la acústica-, más que con un esfuerzo económico que pudiera considerarse excesivo, y lastrase un plan de acción frente al ruido.

6.- De acuerdo con lo anterior, no parece preciso el desarrollo de ninguna legislación específica para el sector, pero sí sería aconsejable promover desde la Administración la edición de alguna acción formativa, código de buenas prácticas, o recomendaciones técnicas, que ayuden a la dirección de las empresas a asumir las actuaciones frente al ruido como una parte más de la prevención.

7.- Existen temas en los que sería interesante profundizar, desde un punto de vista de investigación, lo que podría en el futuro repercutir en un mejor tratamiento de los problemas inherentes al control del ruido, como se deduce del estudio detallado de este proyecto. El Instituto Nacional de Silicosis, a través del Departamento Técnico, cuenta con los medios y experiencia para ayudar en esta labor, al igual que en el soporte técnico que la Administración pueda necesitar para desarrollar las recomendaciones descritas en el apartado anterior.