

Ana SUÁREZ SÁNCHEZ, Pedro RIESGO FERNÁNDEZ
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, Oviedo, Spain

GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN MINERÍA: PROPUESTA DE UNA HERRAMIENTA BASADA EN LA AUDITORÍA

Resumen. La auditoría se ha revelado como un método efectivo para mejorar la gestión de la prevención de riesgos laborales en las empresas mineras. El objetivo de este trabajo es la introducción de un método sistemático para este tipo de auditoría, basado en el establecimiento de una estructura de la información que permite reducir las dificultades y el tiempo de ejecución de la actividad.

AUDIT AS A TOOL FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT IN MINING

Summary. Audit has revealed as an effective method to improve the health and safety management in mining companies. The aim of this work is the introduction of a systematic method for this type of audit, based on the establishment of an information structure that may reduce the difficulties and time of the auditing process.

1. Introducción

La prevención de riesgos laborales se ha convertido, en los últimos años, en una de las mayores preocupaciones del mundo empresarial. Por un lado, las leyes sobre prevención de riesgos se hacen cada día más estrictas; por otro, los clientes son cada día más exigentes a la hora de reclamar de sus proveedores unos estándares tanto de calidad como de seguridad en el trabajo; por último, y lo que es más importante, uno de los pilares fundamentales en el capital de una empresa (seguramente el más importante e imprescindible) son sus recursos humanos, por lo que un objetivo primordial del empresario ha de ser la protección de este recurso.

La naturaleza cambiante y la automatización progresiva de los procesos productivos hace que el elemento humano realice una tarea cada vez más mecánica, sin detenerse a reflexionar sobre los cambios realizados. Todo esto obliga a llevar a cabo una evaluación concienzuda y continua de las condiciones de seguridad y las medidas de protección adoptadas, para comprobar si se adaptan a los cambios producidos y si son adecuadas a los objetivos que persiguen.

Hay que tener en cuenta que, según estudios realizados en países de Europa Occidental [1], los costes de los incidentes, accidentes y enfermedades derivadas del trabajo suponen entre un 1% y un 3% de producto interior bruto de cada país. De acuerdo con los datos estadísticos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en España se registraron, en 1999, casi 22 millones de jornadas no trabajadas debidas a accidentes laborales con baja. De estas, casi 20 millones fueron debidas a accidentes en jornada de trabajo y 2 millones fueron por accidentes in itinere. Según estimaciones de los costes directos, realizadas a partir de las cuentas de la Seguridad Social, y de los costes indirectos, a partir del número de jornadas de trabajo perdidas como resultado de accidentes laborales y enfermedades profesionales [2], se ha determinado que, en nuestro país, los costes totales de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ascienden a una cifra ligeramente inferior al 3% del PNB. Es especialmente significativo el hecho de que los costes no asegurados¹ son al menos 10 veces más elevados que los costes asegurados².

Por otro lado, además de los costes económicos, los accidentes y enfermedades derivadas del trabajo imponen unos elevadísimos costes humanos a los trabajadores, a las empresas y a la sociedad en su conjunto. La problemática de la seguridad constituye no solamente un objetivo para la empresa en lo que concierne a la disminución de los costes de los accidentes, la mejora de las condiciones de trabajo, la disminución del número de horas de parada de las instalaciones, etc., sino también en el logro de una mayor eficacia con la sociedad en general, y en particular, con el personal que presta sus servicios en la empresa, por razones éticas y legales.

El marco legal en el que se fundamenta la prevención de riesgos laborales en España tiene sus dos pilares fundamentales en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los

¹ Los costes no asegurados son costes no específicamente contabilizados o registrados.

² Los costes asegurados son costes directamente contabilizados.

Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. La primera es transposición de la Directiva Comunitaria 89/391/CEE, del Consejo, de 12 de junio.

2. La prevención en minería

La minería ha sido históricamente uno de los sectores de actividad con mayor incidencia de accidentes laborales y, en general, de daños para la salud de los trabajadores. De hecho, el Real Decreto 39/1997 recoge los “Trabajos propios de la minería a cielo abierto y de interior, y sondeos en superficie terrestre o en plataformas marinas” dentro de su Anexo I, de actividades especialmente peligrosas.

Efectivamente, el trabajo bajo tierra implica normalmente una serie de condiciones que favorecen la producción de accidentes muy graves, con numerosas víctimas mortales, y de abundantes accidentes de menor gravedad, que ocasionan lesiones más o menos graves. Por otro lado, las condiciones higiénicas tampoco suelen ser buenas, lo cual propicia la aparición de numerosos casos de enfermedades profesionales, sobre todo respiratorias.

Todo esto ha hecho que el sector minero esté en el ojo de la opinión pública y de las fuerzas sociales, como uno de los sectores en los que se hace más necesario investigar para mejorar las condiciones de trabajo y reducir las cifras de accidentes y enfermedades profesionales. Esto es así hasta el punto de que se ha desarrollado una reglamentación específica para la protección de los trabajadores de este sector, con la publicación del Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, de Disposiciones Mínimas destinadas a proteger la Seguridad y Salud de los Trabajadores en las Actividades Mineras, que es transposición de la Directiva Comunitaria 92/104/CEE, del Consejo, de 3 de diciembre.

Precisamente la “mala fama” de las empresas mineras en cuanto a prevención de riesgos, junto con la presión de las fuerzas sociales, han hecho que las grandes empresas mineras españolas desarrollasen una serie de programas y técnicas que han contribuido notablemente a la reducción de la siniestralidad y, sobre todo, a la mejora notabilísima de las condiciones de trabajo en sus minas. Algunas de las técnicas desarrolladas han sentado precedentes y son ejemplo para otros sectores de actividad. Estas mejoras han incidido de forma desigual en las empresas mineras: mientras que los trabajadores de las grandes empresas gozan de una protección de su salud más que aceptable, las pequeñas empresas conservan aún las condiciones que tristemente hicieron entrar a este sector en las listas de actividades más peligrosas.

Las estadísticas y los índices de incidencia de accidentes laborales indican que las grandes empresas extractivas tienen un número de accidentes considerablemente menor, en proporción, que las pequeñas empresas. Las causas de esta desigualdad tienen numerosos orígenes. Por un lado, las grandes empresas disponen de una serie de medios económicos y técnicos que no están al alcance de las pequeñas y que les permiten desarrollar mejores sistemas de protección de los trabajadores. Por otro, la presión de las fuerzas sindicales suele ser, aunque solo sea por peso de la representación, mucho más intensa en las grandes empresas, lo cual las ha obligado a adoptar políticas preventivas más eficaces.

Una tercera razón, que es el objeto de este artículo, es el hecho de que la legislación española establece la obligatoriedad para ciertas empresas de someterse a una auditoría de su sistema de prevención de riesgos laborales. El Reglamento de los Servicios de Prevención contempla distintas modalidades para el desarrollo de la actividad preventiva en la empresa:

- Asunción por el propio empresario.
- Designación de un trabajador.
- Concierto con un servicio de prevención ajeno.
- Constitución de un servicio de prevención propio.

Solo están eximidas de la obligación de auditarse periódicamente aquellas empresas que hayan concertado toda su actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno, o bien aquellas empresas de hasta seis trabajadores, cuyas actividades no estén incluidas en el Anexo I (por tanto, este nunca será el caso de empresas mineras), que demuestren una eficacia evidente de su sistema preventivo.

En la realidad, lo normal es que las empresas elijan preferentemente entre dos de las alternativas para sus servicios de prevención: el servicio de prevención ajeno y el propio. La razón más probable para que tiendan a concertar sus actividades con un servicio de prevención ajeno, parece que es precisamente la liberación de la obligación de auditarse.

Ahora bien, el Reglamento obliga a ciertas empresas a constituir un servicio de prevención propio. En efecto, todas las empresas de más de 500 trabajadores y, en el caso de que sus actividades se encuentren dentro del Anexo I (que es el caso de las empresas mineras), de más de 250 trabajadores, están obligadas a constituir un servicio de prevención propio. Por este motivo, las grandes empresas mineras están legalmente obligadas a someterse a una auditoría de su sistema preventivo con una periodicidad quinquenal. Por su parte, las pequeñas empresas se liberan de esta obligación simplemente mediante el recurso a un servicio de prevención ajeno.

A la vista de los índices de siniestralidad, parece que la tercera razón que permite explicar el hecho de que las grandes empresas extractivas sufran un menor número de accidentes es precisamente su obligación de someterse a una auditoría. Si esto es así, la auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales se perfila como una herramienta efectiva para la gestión de la prevención en la minería.

El trabajo aquí desarrollado no se limita a la auditoría reglamentaria del sistema de prevención de riesgos laborales (aquella a la que están obligadas a someterse todas las empresas mineras de más de 250 trabajadores), sino que va mucho más allá, y propone la auditoría de prevención como una herramienta mucho más completa y de amplio espectro, eficaz para la mejora de la gestión preventiva y aplicable a todo tipo de empresas mineras.

3. La auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales

La auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales se ha definido de distintos modos. De acuerdo con la serie de Normas UNE 81900 EX [3], se trata de una “evaluación sistemática, documentada, periódica, objetiva e independiente que evalúa la eficacia y fiabilidad del sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales, así como si el sistema es adecuado para alcanzar la política y los objetivos de la organización en esta materia”. Según Escanciano [4], “la auditoría de seguridad es una rama de la auditoría técnica que tiene por objeto la evaluación sistemática, periódica y objetiva de la seguridad de los procesos, con el fin de determinar si la gestión y las instalaciones de la empresa son adecuados para alcanzar los objetivos de la organización en materia de prevención, así como apreciar si los controles establecidos son adecuados a las exigencias reglamentarias”.

Por tanto, de acuerdo con esta última definición, la auditoría de seguridad ha de ser sistemática, por lo que ha de disponer de una metodología genérica, que sea aplicable en cualquier contexto. Los resultados de la auditoría no se basan en el azar, sino que son debidos a un análisis minucioso, ordenado y planificado por parte del auditor, que permiten un grado de fiabilidad muy elevado.

Es periódica. Los sistemas de gestión son implantados en un determinado momento, para una organización y unas necesidades empresariales. Los cambios en la organización, los procesos, las personas, etc. pueden generar que lo que hoy es adecuado deje de serlo. Igualmente, los sistemas, aun no existiendo cambios, pueden degradarse o perder su efectividad como consecuencia de la confianza que la empresa tiene en el buen

funcionamiento de los mismos. Las auditorías, al ser periódicas, deben impedir el desajuste entre el sistema y la realidad. La periodicidad dependerá de las características y circunstancias de la empresa en la que se realice, así como de la legislación que se aplique a cada caso.

También ha de ser objetiva. El resultado de la auditoría se basa en las denominadas evidencias objetivas, a través de las cuales el auditor avala sus conclusiones, que no pueden basarse, en ningún caso, en apreciaciones. En consecuencia, el auditor tendrá en muchos casos que realizar verificaciones de los procesos, que le permitan apoyar la información o datos incluidos en los registros y documentos.

Además, la auditoría de seguridad ha de permitir identificar y evaluar las deficiencias existentes en el sistema de prevención de la empresa y determinar si los controles establecidos están conformes con las exigencias legales y los estándares fijados.

4. Metodología de la auditoría

Todas las características que se han expuesto exigen que las conclusiones que se deriven de la auditoría tengan un soporte documental apropiado. La cantidad de documentación generada obliga a la empresa a disponer de un sistema de información adecuado y adaptable para los fines que se persiguen.

El método propuesto para la gestión de la auditoría de prevención en minería se fundamenta en una estructuración de la información que va más allá de la clásica lista de chequeo y que permita posteriormente su mecanización en un sistema automático de fácil acceso y control.

4.1. Recopilación de la información: capítulos

El primer paso es la recopilación de toda la información que va a ser necesario verificar durante el proceso auditor. Para ello habrá que determinar todos los aspectos relevantes y, sobre todo, aquellos que mayor influencia tienen sobre las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Toda la información recopilada se podrá agrupar en forma de capítulos. Los capítulos pueden referirse a temas generales que se recogen en la normativa aplicable, tanto general (Ley 31/95, Real Decreto 39/97 y Reglamentos de desarrollo) como específica del sector minero (Real Decreto 1389/1997). Estos temas serán de obligado cumplimiento. Su

determinación requiere un examen general de toda la legislación aplicable al caso concreto que se va a auditar. La aplicación de toda esta colección de capítulos satisfaría plenamente los requisitos de la auditoría reglamentaria, la que se establece como obligación legal.

Yendo más allá, habrá otra serie de capítulos que, aun no siendo de obligado cumplimiento legal, destacan como áreas de especial relevancia o incidencia en la producción de accidentes y en el desarrollo de enfermedades profesionales. El establecimiento de todos estos capítulos vendrá muy condicionado por la propia experiencia del auditor y los datos de los que disponga la empresa sobre investigación de accidentes, actividades preventivas ya desarrolladas, comentarios de los propios trabajadores, etc. Todo ello ampliará notablemente el ámbito de aplicación y las posibilidades que ofrece la auditoría como herramienta de gestión, ya que permitirá estudiar mucho más profundamente toda una serie de aspectos corregibles o mejorables que no se pondrían de manifiesto en una mera auditoría reglamentaria.

4.2. Requerimientos

Cada uno de los temas a los que se refieren los capítulos de la auditoría son excesivamente amplios. Sería muy difícil identificar en cada capítulo todos los aspectos puntuales relativos a él que habría que verificar durante el desarrollo de la auditoría.

El paso siguiente en la sistematización consistiría en una estructuración de los temas de cada capítulo en requerimientos puntuales. Cada requerimiento se refiere a un aspecto muy concreto cuya verificación será necesaria durante el proceso auditor. El establecimiento de cada requerimiento exige un trabajo mucho más detallado que el de los capítulos.

Por un lado, impone una revisión extensa y exhaustiva de toda la legislación aplicable y un trabajo de síntesis para resumir de modo efectivo la información, en puntos muy concretos de verificación. Se puede realizar un jerarquización de todos los requerimientos establecidos dentro de una misma lista, en función de su trascendencia o de si se trata de aspectos estrictamente legales o elementos accesorios de los mismos. También será necesario tener en cuenta el orden en que deberán verificarse durante el proceso auditor, ya que dicho orden puede tener mucha importancia, sobre todo teniendo en cuenta que lo que se persigue es la simplificación del trabajo del auditor.

Por otro lado, en todos aquellos capítulos no específicamente recogidos en la legislación aplicable, establecer los requerimientos implica un trabajo de investigación de detalle. De este modo, deberá determinarse cada uno de los aspectos puntuales que tengan influencia en el

tema genérico al que hace referencia el capítulo estudiado y que requerirán una verificación específica durante el proceso de auditoría. Al igual que en los requerimientos estrictamente legales, habrá que ordenarlos de modo idóneo dentro de cada capítulo para optimizar tanto la eficacia del sistema como el tiempo dedicado al proceso de recopilación de información en la auditoría.

Cada requerimiento se puede identificar con un código alfanumérico que lo asocie al capítulo al que pertenece y que lo ordene jerárquicamente dentro de dicho capítulo.

Una revisión posterior de todos los requerimientos así obtenidos permitirá establecer una serie de referencias cruzadas. En distintos capítulos pueden aparecer requerimientos similares o relacionados con los mismos aspectos. También pueden aparecer dentro de un mismo capítulo requerimientos que estén interrelacionados o sean complementarios. El establecimiento de referencias cruzadas permitirá agilizar todo el proceso de recopilación de información y posterior revisión y síntesis de la misma durante el desarrollo de la auditoría.

Asimismo, además de acompañar cada requerimiento con sus correspondientes referencias cruzadas, se pueden incorporar anotaciones o instrucciones. Estas anotaciones serán fundamentalmente recomendaciones para el auditor en tiempo de ejecución de la auditoría: recopilación de copias de documentos, verificación mediante entrevista, comprobación de algún componente de un equipo, etc.

4.3. Hojas de auditoría

Una vez establecidos todos los requerimientos relativos a cada capítulo, estos se pueden recopilar en hojas. Cada una de las hojas corresponderá, por tanto, a uno de los capítulos de la auditoría. Las hojas serán los documentos que maneje el auditor durante el desarrollo de su actividad. Se puede utilizar un código para identificar cada hoja, que la relacione inequívocamente con el capítulo de auditoría al que corresponde. El código de cada uno de los requerimientos estará compuesto, por tanto, por el código de la hoja a la que pertenece más el orden que ocupa dentro de esa hoja.

El desarrollo de la actividad auditora puede ir ampliando la experiencia del equipo auditor, de tal manera que se vayan identificando nuevos aspectos generales que deban ser tenidos en cuenta en posteriores auditorías. También irán apareciendo nuevos documentos legales que deban aplicarse durante la auditoría. Todo esto implicará la adición de nuevos capítulos y, por tanto, de nuevas hojas al sistema de información. Por supuesto, la adición de nuevas hojas requerirá un nuevo proceso de identificación de todos los requerimientos

correspondientes, ya sea mediante el examen exhaustivo de la nueva legislación o mediante la investigación de todos los aspectos puntuales relativos al nuevo capítulo.

4.4. Incorporación a un sistema de información automático

Una vez que se dispone de toda la información estructurada de este modo, la mecanización de la misma en un sistema automático es inmediata. En realidad, lo que se ha obtenido mediante todo el proceso descrito es un esqueleto sobre el que se podrán ir incorporando todos los datos recopilados durante la auditoría.

La estructura desarrollada se puede construir mediante un sistema de bases de datos relacionales: habrá un base de datos de hojas de auditoría y otra base que será histórica de la misma y que contendrá todos los requerimientos. De este modo, cada requerimiento estará asociado con su hoja correspondiente, cuyos datos se encontrarán en otra base de datos.

El sistema permitirá generar los documentos que el auditor necesitará manejar durante la auditoría. Además, todos los datos recopilados se podrá incorporar al sistema de información mediante otra base de datos relacionada con las anteriores.

El auditor podrá diseñar los documentos a su conveniencia, seleccionando las hojas que serán aplicables en cada caso concreto de auditoría y en cada mina o centro de trabajo auditado.

Por otro lado, el acceso a la información obtenida en cada auditoría será también inmediato. Además se reducirá visiblemente el volumen de documentos manejado.

El sistema se puede complicar tanto como se desee, a la medida de la empresa en la que se vaya a implantar, de modo que pueda generar informes automáticamente, permita controlar la periodicidad de las auditorías en función de los resultados obtenidos previamente, etc.

Todo ello implicará necesariamente una mejora en la efectividad de la gestión de la prevención dentro de las empresas mineras y permitirá una adaptación del sistema a las características específicas de cada una de ellas de manera ágil y flexible.

5. Conclusiones

El examen de los datos de accidentalidad en las empresas revela que, proporcionalmente, las grandes empresas son las que menor número de accidentes registran. Esto significa que,

por alguna razón, la prevención de riesgos laborales se realiza de forma mucho más efectiva en las empresas grandes.

Una de las diferencias notables entre pequeñas y grandes empresas mineras es el hecho de que estas últimas (las de más de 250 trabajadores) están obligadas por la ley a someterse a una auditoría periódica de su sistema de prevención. La auditoría se revela, por tanto, como una herramienta efectiva para la gestión de la prevención de riesgos laborales a todos los niveles.

Una metodología adecuada, que estructure la información manejada en el proceso auditor, logra mejorar este procedimiento, tanto en tiempo de dedicación como en optimización de los resultados. El estudio de la legislación aplicable, de los datos de siniestralidad y de los resultados de investigaciones de accidentes resalta los aspectos más relevantes que deberán verificarse en la auditoría.

La esquematización de la información que será necesario verificar permite su incorporación a un sistema automatizado y dinámico que reduce el volumen de documentación manejada y acelera y facilita el acceso a los resultados obtenidos. La herramienta de trabajo propuesta puede evolucionar a medida que se van identificando nuevos aspectos que deban ser tenidos en cuenta en la gestión de la prevención en minería.

Se propone, por tanto, una herramienta que va más allá de los requisitos meramente legales y que contempla la gestión de los riesgos en su conjunto, para mejorar la efectividad del sistema y, en definitiva, reducir los numerosos casos de accidentes laborales y enfermedades profesionales que se registran en el sector minero.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias dentro del Plan Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I) de Asturias 2000-2004.

LITERATURA

1. Dubiński J., 1989: Sejsmiczna metoda wyprzedzającej oceny zagrożenia wstrząsami górnictwymi w kopalniach węgla kamiennego. Prace GIG, seria dodatkowa, Katowice.
2. Dubiński J., 1994: Geomechaniczna interpretacja wyników dołowych pomiarów sejsmicznych. Materiały Szkoły Eksploatacji Podziemnej' 94. Vol. II, wyd. PAN CPPGSMiE, Kraków, str.93-105.

Abstract

Statistics show there is an important difference, in relative terms, between the number of accidents registered in small enterprises and those registered in big mining enterprises, which are obliged by law to audit periodically their occupational health and safety management systems. Thus, audit is an effective tool to improve the performance of health and safety management in this sector.

In this paper, the use of the health and safety audit is proposed in a much wider way than required by law, taking into account all the aspects that could be relevant in the performance of the management system. The proposed method allows the systematisation and mechanisation of the information managed in the audit process, in such a way that the occupational health and safety management system is visibly improved in an especially risky sector, such as mining.