

LA SEGURIDAD EN LOS PARQUES TEMÁTICOS MINEROS

E. Orche¹ y O. Puche²

¹ E.T.S.I. Minas. Lagoas-Marcosende. 36200 Vigo. (eorche@uvigo.es)

² E.T.S.I. Minas. Ríos Rosas, 21. 28003 Madrid. (opuche@dinge.upm.es)

RESUMEN

El presente trabajo trata acerca de la seguridad en los parques mineros, haciendo distinción entre la etapa de adaptación de mina a parque minero y la posterior de explotación comercial del mismo, justificándose que el tratamiento legislativo sea diferente en un caso y otro.

Palabras clave: Legislación, minería, parque minero, patrimonio, seguridad.

ABSTRACT

The present work deals with the security in the mining parks, making distinction between the stage of transformation from mine to mining park and the posterior of exploitation as this one. A different legislative treatment is justified for both cases.

Key words: Heritage, legislation, mining, mining parks, security.

1. INTRODUCCIÓN

Los parques temáticos mineros son instalaciones de nuevo cuño en España por lo que, salvo en lo referente a la normativa general vigente sobre espacios reservados al público, muchos aspectos reguladores de su funcionamiento están por definirse al no existir reglamentación específica. Uno de estos aspectos es el relativo a la seguridad. Los distintos elementos mineros que conforman los parques pueden ser de muy variado tipo. En el caso más complejo están integrados por minas subterráneas y a cielo abierto recuperadas y/o adaptadas, además de una serie de edificios, nuevos o antiguos, que alojan museos, restaurantes, áreas de esparcimiento, tiendas, parques infantiles, etc. También es frecuente la presencia de espacios naturales que se acondicionan para su uso público. Hasta llegar al momento en que dichas instalaciones están preparadas para ser utilizadas por el público visitante, ha sido preciso pasar primeramente por un período de obras y adaptaciones en el que las minas e instalaciones asociadas han debido ser restauradas, previsiblemente utilizando técnicas mineras. Otros edificios se habrán rehabilitado, o construido de nueva planta, empleando los métodos habituales en el sector de la construcción. En todo

este proceso, que puede llegar a ser muy complejo, las instalaciones, primero en obras y luego restauradas deben cumplir la legislación vigente, pero cual: ¿la minera? ¿la de construcción? ¿alguna otra específica de sectores puntuales como electricidad, extintores, ascensores o similares?. El ámbito de competencias es confuso, y la aparición de los decretos reguladores de la seguridad en los sectores mineros y de la construcción, consecuencia de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, no ha contribuido a aclararlo, sino todo lo contrario.

El trabajo que se presenta a continuación pretende clarificar un poco el panorama a la vista de la situación provisional actual de la legislación minera, e intenta definir los ámbitos de aplicación que resultan del análisis de la normativa vigente.

2. DEFINICIÓN DE PARQUE TEMÁTICO MINERO

Para entender mejor las recomendaciones que en materia de seguridad minera se proponen en este trabajo, en primer lugar es necesario definir el elemento objeto de legislación, que no es otro que el denominado parque minero. Los parques mineros pueden definirse como áreas situadas en cuencas mineras en las que se protege el patrimonio geológico y minero ubicado en ellas, acondicionándolas para que puedan ser visitadas por el público interesado, con un objetivo lúdico, didáctico, de investigación, de entrenamiento o curativo. También se pueden considerar como tales las reproducciones a escala natural de labores mineras, en su ambiente geológico, o instalaciones asociadas en las que se muestran los procesos mineros o naturales. Por tanto, no estarían incluidos los museos puramente geológicos, sin conexión con labores de explotación.

Los parques temáticos así definidos se convierten en atractivos destinos para decenas de miles de personas, y son capaces de generar empleo e ingresos generosamente, modificando la degradación social que se hubiera podido ocasionar al cerrar las explotaciones mineras.

3. SEGURIDAD EN EL PARQUE

La seguridad es un aspecto clave y de mucho peso específico tanto durante la transformación de una explotación minera en parque minero, como durante su explotación comercial. Actualmente, no existe ninguna normativa específica que sea aplicable a los parques temáticos mineros, si bien, ante la proliferación de los mismos (en Europa ya son 700), parece ser que la Unión Europea está elaborando una normativa, aún sin aprobar, sobre la seguridad en las visitas de interior. En España, sólo la Direcció General d'Energia i Mines de la Generalidad de Cataluña se ha planteado esta cuestión.

Para abordar el tema de la seguridad es preciso considerar previamente las etapas por las que pasa un parque temático.

En primer lugar, tras elaborar los proyectos de ejecución consiguientes, se lleva a cabo la transformación de un, casi siempre, resto minero en una instalación adaptada para la visita del público en general. En este proceso, las personas que intervienen son exclusivamente obreros y técnicos especializados que desarrollan su labor en un ambiente de características total o parcialmente mineras o industriales. Son, por tanto, personas avisadas con conocimientos específicos de seguridad en el trabajo. El tratamiento de la seguridad en esta fase dependerá de la naturaleza de los trabajos aunque, previsiblemente, la legislación

imperante debe ser la minera. En edificaciones no mineras se estará a lo dispuesto por las normas del sector de la construcción.

Cuando se ha terminado la rehabilitación, de manera que las labores mineras y los edificios del parque se han acondicionado para las visitas, la peligrosidad se ha eliminado en gran medida, teniendo los riesgos una naturaleza completamente distinta de los existentes en la fase de rehabilitación. Las labores y edificios ya no tienen funciones mineras y las personas que van a estar presentes en ellos también son distintos de los de la primera fase. Ahora se trata mayoritariamente de visitantes a una instalación lúdico-cultural y de los empleados del parque. A los primeros, *no se les puede exigir, en principio, preparación ni conocimientos específicos en materia de seguridad*; por esta razón se debe evitar, en la medida de lo posible, la presencia del más simple peligro potencial. A los empleados del parque se les exigirá lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y normativa que la desarrolla respecto de la seguridad del lugar y puesto de trabajo. En este caso, la legislación de seguridad será la imperante en museos, edificios públicos, parques y jardines, etc.

Por tanto, en conclusión, cabe diferenciar dos etapas temporales bien delimitadas en las que el tratamiento de la seguridad debe ser específico y, en principio, distinto, que son:

- La adaptación de labores e instalaciones mineras para hacerlas visitables por el público en general.
- La explotación económica del parque minero.

4. LA SEGURIDAD EN EL PROCESO DE ADAPTACIÓN

4.1. Normativa aplicable a las labores no subterráneas

Durante el proceso de adaptación de las labores e instalaciones mineras a parque temático, la seguridad adquiere una gran importancia ya que generalmente se trata de recuperar lugares e instalaciones degradados potencialmente peligrosos. Como tales pueden definirse los taludes de las explotaciones a cielo abierto, los lavaderos o concentradores de mineral, los edificios e instalaciones en mal estado anexas a las labores mineras, etc.

En las citadas labores, en el caso más general, cabe suponer que no se van a efectuar trabajos de extracción o beneficio de minerales en el sentido minero estricto. Sin embargo, durante su recuperación, se deben acometer en ellas todas las obras necesarias para la adaptación de dichas labores mineras a su nuevo cometido. Llegados a este punto se plantea cual es la normativa que debe regular estos trabajos que, sin tener un objetivo estrictamente minero, se implantan en terrenos explotados y aplican en gran medida la técnica minera. En este caso los trabajos que deben efectuarse están incluidos mayoritariamente entre los que son afectados por el RD 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (RGNBSM) y el RD 1.389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras, por lo que, sin duda, les son de aplicación la legislación minera. Sentado esto, la normas básicas a considerar son las siguientes.

La legislación de referencia en todo el Estado en materia de seguridad es la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), que tardó dos años en ser aplicable al sector

minero, puesto que su articulado la autoexcluye. Esta ley introduce un nuevo enfoque sobre la seguridad, en general, obedeciendo al mandato expresado en la Directiva Marco 89/391/CEE.

Hasta la promulgación de esta ley la normativa legal básica estaba constituida por la vigente Ley 22/1973, de 21 de julio, reguladora de Minas, posteriormente desarrollada por el RD 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería (RGRM).

Desde un punto de vista práctico, específicamente en materia de seguridad minera, es de la máxima importancia el RGNBSM y las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) que lo desarrollan. Sigue, no obstante, en vigor el Reglamento de Policía Minera y Metalúrgica, de 23 de agosto de 1934, en todo aquello que no haya sido sustituido por este reglamento.

De posterior aparición es el RD 1.389/1997, que sustituye al RGNBSM en los puntos de coincidencia ya que no abarca todos los aspectos que regula éste. El RD 1.389/1997 indica expresamente que la LPRL se aplicará plenamente al sector minero, con lo cual se subsanan parte de las auto limitaciones e indefiniciones provocadas por la propia ley.

Las condiciones laborales en las que ha de desarrollarse el trabajo en la minería, desde el punto de vista de los trabajadores, se establecen en el RD 3.255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero. La LPRL indica expresamente la vigencia del Capítulo IV de este RD, pero no deroga el resto.

En las obras de adaptación no afectadas por la legislación minera, como puede ser la rehabilitación arquitectónica de edificios, la norma básica es el RD 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, acompañado de la posterior legislación que lo desarrolla y de la previa que no ha sido derogada.

Además de estas normas básicas existen múltiples normas relativas a aspectos puntuales del trabajo minero y de la construcción que sería interminable relacionar, pero que no por ello son de escasa importancia.

4.2. Problemática de las labores subterráneas

Las obras de adaptación que tienen lugar en las galerías subterráneas pueden de tipo muy variado, como ensanche, saneamiento y acondicionamiento, colocación de elementos de sostenimiento en aquellos tramos que lo requieran, simulación de labores, movimiento de materiales y estériles, etc. Se trata de realizar, en definitiva, el acondicionamiento de un túnel previamente construido, más que la rehabilitación de una labor para su posterior uso minero, que es algo muy distinto.

La legislación aplicable a la construcción de túneles tradicionalmente ha sido la minera (así lo indica el RGNBSM), pero ha habido últimamente diversas controversias al respecto como consecuencia de las aspiraciones de distintos organismos de obras públicas a regular los aspectos de la seguridad durante su construcción, a pesar de que históricamente no han tenido competencias sobre dichas labores subterráneas. A mayor abundamiento, la solución a este conflicto emanada de un dictamen del Consejo de Estado no ha supuesto, como cabría esperar, el fin de las reivindicaciones competenciales, ni mucho menos.

El detonante de la situación se produjo cuando en la Comunidad Autónoma de Madrid surgió un conflicto de competencias entre la Dirección General de Industria, Energía y Minas (DGIEM) y la Dirección

General de Infraestructuras del Transporte Terrestre, sobre a quién correspondía la inspección y vigilancia de las condiciones de seguridad en los túneles en construcción del ferrocarril metropolitano (Metro) de Madrid, y si era de aplicación o no la ITC 04.06.05 "Labores subterráneas. Sosténimiento de obras" a las mismas.

El resultado de esta polémica tiene gran trascendencia puesto que establece a futuro, sin la menor duda, cual es la legislación de seguridad aplicable a la construcción de túneles que no tengan finalidad minera, como pueden ser las galerías abandonadas que se recuperen para ser expuestas al público en un parque minero.

La polémica se inició en 1995 al informar la DGIEM sobre los proyectos de construcción del citado ferrocarril suburbano, aduciendo repetidamente por los organismos de obras públicas de la Comunidad Autónoma que la construcción de túneles no estaba incluida en el ámbito de aplicación de la legislación minera por cuanto no se ejecutaba conforme a la técnica minera.

La DGIEM argumentó que la inspección y vigilancia en materia de seguridad en el trabajo estaba enmarcada en el concepto de técnica minera y esta se definía, entre otros casos, por ejecutarse los trabajos mediante labores subterráneas. Se invocaba también el Reglamento de Policía Minera de 1934 que atribuye al Cuerpo de Minas la inspección y vigilancia de los túneles para ferrocarriles, y a la ITC 04.06.05 que es de aplicación a los pozos, planos, túneles y galerías de reconocimiento, explotación o transporte con fines industriales o de uso civil que se realicen bajo la superficie del terreno, incluyendo tanto las actividades mineras como las industriales y de uso civil. También se apeló a lo dispuesto por la LPRL que, en su artículo 7.2, encomienda las funciones de inspección y vigilancia, en lo tocante a los trabajos en las minas, canteras y túneles que exijan la aplicación de la técnica minera, a los que impliquen fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y utilización de explosivos o el empleo de energía nuclear a los órganos específicos contemplados en la regulación singular, esto es, a la Autoridad Minera.

Tras un intercambio de informes y contrainformes jurídicos por parte de las autoridades autonómicas de minas y de obras públicas, y con la situación en punto muerto, el Presidente de la Comunidad de Madrid recurrió al Consejo de Estado, cuya Comisión Permanente, tras tener en cuenta las argumentaciones de las partes y evacuar las pertinentes consultas a otros órganos especializados del Estado, emitió un informe el 18 de diciembre de 1997 (Nº 3.837/96/3.240/96ML) que concluye que en el caso de los túneles, la sujeción a las previsiones del artículo 7.2 de la LPRL está determinada por la exigencia de la técnica minera en su construcción y no por la finalidad extractiva de los minerales. De hecho, la referencia a la técnica minera predicada en los túneles ya no está en el ámbito minero, sino en el más general de la realización de cualquier trabajo conforme a una técnica específica, la minera. En otras palabras, para que los túneles estén sujetos a lo previsto en dicho artículo 7.2, no se requiere que sean considerados minas o elementos auxiliares o integrantes de explotaciones mineras, sino que se construyan conforme a la técnica minera.

Quedaba, pues, por establecer lo que se entendía por este concepto, inexistente en el ordenamiento jurídico español. A falta de otra referencia el Consejo de Estado analizó lo dispuesto en el artículo 1.4 del RGRM, que indica que, entre los trabajos efectuados sobre rocas que precisan la aplicación de técnica minera, se encuentran:

- 1º. Todos los que se ejecuten mediante labores subterráneas, cualquiera que sea su importancia.

- 2°. Los que requieran el uso de explosivos, aunque sean labores superficiales.
- 3°. Los que, realizándose a roza abierta y sin empleo de explosivos, requieran la formación de cortas, tajos o bancos de más de tres metros de altura.
- 4°. Los que, hallándose o no comprendidos en los casos anteriores, requieran el empleo de cualquier clase de maquinaria para investigación, extracción, preparación para concentración, depuración o clasificación.
- 5°. Todos los que se realicen en las salinas marítimas y lacustres, y en relación con aguas minerales, termales y recursos geotérmicos.

A la vista de estas indicaciones y tras el pertinente asesoramiento técnico, el Consejo de Estado decidió que *"En el ámbito propio, por técnica minera debe entenderse ejecución conforme a determinados y específicos procedimientos. En concreto, y en relación a los túneles, la doctrina ha puesto de manifiesto que la realización de una oquedad en el subsuelo plantea los problemas de su apertura, su aseguramiento, la retirada del escombros y, sobre todo, su ventilación. Se construyen con arreglo a la técnica minera los túneles en los que los citados problemas se resuelven conforme a determinados procedimientos técnicos, que son variados, pero que todos tienen como características comunes su ejecución y avance en ciclos diferenciados entre sí, como son la perforación, la carga y explosión de barrenos, el reconocimiento y saneamiento del frente, la carga del material arrancado y la entibación para el sostenimiento, adoptando en todo caso soluciones tendentes a asegurar la ventilación de la galería."* Por tanto, definido el concepto de técnica minera y a la vista de lo dispuesto por la LPRL, el Consejo de Estado concluyó que dicha ley es de aplicación a los túneles y, por lo tanto, también la ITC 04.05.06 "Labores subterráneas. Sostenimiento de obras", y que, además, el órgano competente en materia de prevención de riesgos laborales en este tipo de infraestructuras es la Autoridad Minera.

Pocos meses antes de emitirse el dictamen del Consejo de Estado se publicó el RD 1.389/1997, que reglamenta la seguridad minera bajo la óptica de la LPRL que, lógicamente, fue tenido en cuenta por el Consejo de Estado. El artículo 2a, 4ª del RD citado establece que esta norma minera debe aplicarse a los trabajadores de las actividades de perforación o excavación de túneles o galería, cualquiera que sea su finalidad, sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa relativa a las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, lo que es plenamente consecuente con el dictamen del Consejo y la legislación histórica.

En conclusión, la normativa básica de seguridad a aplicar en las labores subterráneas está compuesta por el RD 1.389/1997, acompañado de las reglamentaciones posteriores emanadas del mismo y de la legislación minera anterior en la medida que no contradiga dicho RD, la más importante de la cual ha sido relacionada en el capítulo precedente.

Curiosamente, dos meses antes de que el Consejo de Estado emitiera su clarificador dictamen, fue publicado el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción el cual, por razones que se desconocen, no fue tenido en cuenta por el Consejo. Este RD es apenas un mes posterior del RD 1389/1997 y vuelve a reivindicar los túneles para la obra pública, entrando en flagrante contradicción con él (en su artículo 2a, 4ª) y con el posterior dictamen del Consejo de Estado, puesto que asume competencias en túneles y galerías nada menos que en sus artículos 4.1d; 5.5; 6.2; 11.1c; 12.1b; Disposición Transitoria única, y Anexos II,6; II, 9

IV, Parte C,9. El RD 1627/1997 fue propuesto conjuntamente por los ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales, de Fomento, de Medio Ambiente y, sorpresivamente, de Industria y Energía, emisor único del RD 389/1997 y que, al parecer, voluntaria o inadvertidamente ha cedido competencias a Fomento contriuyendo a crear, además, nuevas incertidumbres legislativas en un asunto que, simultáneamente, otro rganismo estatal (el Consejo de Estado) estaba a punto de resolver.

ara concluir, unos apuntes sobre el transporte de personas por pozos verticales. Cuando exista un pozo le estas características, por motivos de seguridad se recomienda que la máquina de extracción y las jaulas sean sustituidas por un ascensor convencional, convenientemente enmascarado, que deberá cumplir a norma UNE EN 81-1, "Norma de seguridad para la construcción e instalación de ascensores (Julio 999)".

5. LA SEGURIDAD DURANTE LA EXPLOTACIÓN DEL PARQUE

Un parque minero puede constar de labores subterráneas, labores a cielo abierto, edificios e instalaciones. En el caso más general estos lugares no van a tener actividad extractiva ni beneficio de minerales y sólo serán una mina simulada e, incluso, artificial. Pero puede suceder que en algunas minas se decida hacer visitable una parte de la explotación activa.

En el primer caso las galerías subterráneas pueden considerarse túneles para el paso de personas que han sido convenientemente adaptados con equipamientos e instalaciones mineras que nunca van a funcionar como tales, es decir, con finalidad extractiva, aunque sí podrían hacerlo en plan demostración durante unos instantes. Si la galería estuviera hormigonada en su conjunto, la situación se puede considerar similar a la de un túnel para circulación de personas del tipo de los que existen en una ciudad cualquiera (una galería de ferrocarril urbano subterráneo o el paso bajo una avenida, por ejemplo). Si la galería, convenientemente estabilizada, no fuera revestida de hormigón, su estatus puede ser similar al de una gruta natural como las muchas que hay visitables en España. En conclusión, salvo mejor interpretación, estas labores no están incluidas en el ámbito de aplicación del RGNBSM (Art. 1) ni del RD 1389/1997 (Art. 2a), ya que no sustentan actividad extractiva alguna ni la pueden sustentar en el futuro salvo cuando pierdan su carácter estrictamente museístico y vuelvan a ser equipadas para la extracción de minerales. Si así fuera, recuperarían su antiguo estatus y volverían a regirse por la legislación específica de minería. Por la misma razón, se interpreta que los edificios y establecimientos de beneficio restaurados con función puramente museística, tampoco están afectados por ella. En estos casos la legislación aplicable es la que corresponde a los elementos específicos que conforman -o de los que están dotados- la galería y las instalaciones, como son extintores, conducciones eléctricas de baja tensión, escaleras, pavimentos, barandillas, señalización, etc., algunos de ellos contemplados en el RD 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de espectáculos públicos y actividades, y en el RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, ya que no existe reglamentación específica para los museos o minas imagen.

Sin embargo, cuando el parque minero incluya galerías rehabilitadas u otros espacios que puedan tener cierta peligrosidad potencial, habría que vigilar que las condiciones de extrema seguridad que deben siempre imperar, se mantengan en aspectos tales como la estabilidad del terreno, el estado de las conducciones y de los cables eléctricos, la adecuación del desagüe, el caudal de ventilación, la calidad del aire, etc. Por prudencia, estas labores de vigilancia deberían ser efectuadas por personal técnico cualifi-

cado en seguridad minera. Es más, debido a la importancia que estos aspectos tienen en la seguridad general del parque, el responsable en materia de seguridad del mismo debería ser un técnico titulado en minas.

A falta de legislación específica, los aspectos relacionados con minería subterránea deberían regirse por las normas del sector minero, si bien posiblemente suavizadas en aquellos casos en los que las condiciones para las que fueron previstas son mucho más agresivas que las de una mina museo. En cualquier caso se enfatiza la redacción de una legislación específica ya que en España existe un vacío legal de debe cubrirse a la mayor brevedad posible puesto que el público afectado es de varios cientos de miles de personas.

Debido a que la gestión y vigilancia en los sectores minero y de la construcción están encomendadas a las Comunidades Autónomas por transferencia de competencias del Estado, serán estas las que decidan sobre la cuestión. De hecho, en el Museo de Cardona (Barcelona), que consta de algunas antiguas labores subterráneas, la Administración de Minas de la Generalidad de Cataluña ha interpretado que el actual museo, por haber sido previamente una explotación subterránea, no ha perdido sus características mineras y debe seguir rigiéndose por la normativa específica. En este sentido, dicho museo tiene un Director Facultativo, las galerías deben pasar el mantenimiento minero preceptivo y los visitantes son dotados obligatoriamente de prendas de seguridad personal (cascos con lámparas).

Si la mina museo mantuviera actividad extractiva, obviamente está afectada por la legislación minera, incluyendo a los visitantes, los cuales deberán ser dotados de las prendas de protección personal que procedan, y aleccionados en las cuestiones relativas a la seguridad de los lugares que visiten.

6. CONCLUSIONES

A la vista de la legislación vigente se pueden establecer dos etapas bien definidas en el proceso de construcción y funcionamiento de un parque minero, que son la adaptación de mina a parque y la posterior explotación comercial de éste; en cada una de ellas el tratamiento de la seguridad debe ser distinto.

En la etapa de adaptación, la utilización de técnica minera obliga a la aplicación de legislación minera aunque, en aquellos lugares en que los trabajos sean de índole puramente constructiva, se estará a lo dispuesto por la normativa de la construcción.

Durante la etapa de la explotación comercial, si el parque mantiene actividad minera le será aplicable la legislación específica. En caso contrario, que sería el normal, estaría afectado por la legislación general no minera salvo en aquellos aspectos en que el vacío legal existente aconsejara, por prudencia, adoptar la minera. Por esta razón los responsables de la seguridad de los parques mineros deberían ser titulados de minas.

Para cubrir el susodicho vacío legal, sería deseable que las administraciones del Estado competentes redactaran la normativa correspondiente a la mayor brevedad posible.

REFERENCIAS

Armesto, J.L. (2002). *Metodología para la transformación de labores mineras en parques temáticos*. Proyecto Fin de Carrera. E.T.S.I. Minas. Universidad de Vigo.

- Martín, A. y Puche, O. (2000). Recuperación de minas e instalaciones mineras antiguas. *Temas geológico mineros*, 31, 491-507.
- Orche, E. (1998). *El RD 1389/1997, de 5 de septiembre, sobre disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Comentarios y novedades que introduce respecto de la legislación existente*. Curso Superior de Prevención de Riesgos Laborales. Universidad de Vigo.
- Orche, E. (1999). La reciente legislación sobre riesgos laborales y el sector minero. *Canteras y Explotaciones*, marzo, 34-45.
- Orche, E. (2001). La función multidisciplinar de los parques geomíneros. *V Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*. Molina de Segura. Murcia.
- Orche, E. (2001). Rehabilitación del patrimonio minero de Fontao (Vila de Cruces): propuesta de una nueva oferta lúdico cultura en Galicia. *Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico e Mineiro*. Beja (Portugal).
- Orche, E., Amaré, M^a.P. y Padilla, J. (2001). *Anteproyecto del Parque Temático de la Minería de Galicia*. E.T.S.I Minas. Universidad de Vigo.
- Villa, J. y Orche, E. (1998). La Ley de Prevención de Riesgos Laborales. *Ingeopres*, 59, 14-18.

ANEXO: LEGISLACIÓN

- RD 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería.
- RD 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD 1389/97, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- RD 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Consejo de Estado. Dictamen N° 3.837/96/3.240/96/ML. 18 de diciembre de 1997.