



La transformación del territorio a través de la restauración de los espacios afectados por actividades extractivas

Autor: M^a Remedios Zamora Roselló

Institución: Universidad de Málaga

Resumen

La explotación de los recursos minerales supone una intervención de gran calado sobre su territorio, a la vez que excluye la realización de otro tipo de actividades y que remodela el espacio por completo. Desde la época romana, estas actividades han transformado el entorno y han creado nuevos paisajes; no obstante, la toma de conciencia de la sociedad y los poderes públicos sobre la relevancia de mantener unos estándares mínimos que no comprometan la salud humana y el patrimonio ambiental, obligan a adoptar un nuevo modelo que fomente la compatibilidad entre la recuperación del territorio y la explotación de sus recursos. En este contexto corresponde analizar la regulación vigente sobre la materia y estudiar las exigencias mínimas para la restauración. La celeridad en la aplicación de las labores de recuperación del espacio afectado y la voluntad por dotar de nuevos usos al territorio suponen un desafío para los actores implicados, tanto el sector industrial como las administraciones públicas. Son numerosos los ejemplos que ponen de relieve las posibilidades de la restauración y sus beneficios sobre la población y el medio ambiente. En una situación de cambio como la actual donde el sector minero se encuentra en plena reconversión, con explotaciones abocadas al cierre, otras pendientes de su reapertura, y nuevos yacimientos que hasta el momento no habían sido de interés para la industria; la aplicación de un modelo de gestión adecuada del territorio, en el que la restauración se considere una pieza esencial, puede ofrecer nuevas oportunidades a las tradicionales cuencas mineras, así como imponer un nuevo modelo para las actividades extractivas que atienda desde el principio a los recursos y posibilidades futuras del territorio en el que se asienta.

Palabras claves: minería; medio ambiente; rehabilitación; normativa

Introducción

La vigente Ley de Minas de 1973 toma como referente la menor injerencia sobre el medio ambiente para la obtención y beneficio de los recursos mineros; no obstante no hace referencia al concepto de restauración del territorio afectado por las actividades de minería. Con este punto de partida no es de extrañar que en los albores de la década de los ochenta se promulgara el Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración del espacio natural afectado por actividades mineras, que se completó dos años más tarde con la publicación del Real Decreto 1116/1984, de 9 de mayo, sobre restauración del espacio natural afectado por las explotaciones de carbón a cielo abierto y el aprovechamiento racional de estos recursos energéticos¹.

El marco regulador analizado era el contexto normativo existente en nuestro país cuando fue aprobada la Directiva 2006/21/CE del Parlamento y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE². Esta Directiva incide sobre uno de los efectos

¹ El RD 2994/1982, fue desarrollado por la Orden Ministerial de 20 de noviembre de 1984; mientras que el RD 1116/1984, fue desarrollado por la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 13 de junio de 1984, sobre normas para la elaboración de los planes de explotación y restauración del espacio natural afectado por las explotaciones de carbón a cielo abierto y el aprovechamiento racional de estos recursos energéticos. Unos años más tarde se adoptó la Orden de 22 de marzo de 1988, por la que se aprueban instrucciones técnicas complementarias de los capítulos II, IV y XIII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, que aprobó la Instrucción Técnica Complementaria 13.0.01 del capítulo XIII del citado Reglamento "Suspensión y abandono de labores"; mientras que la Orden de 26 de abril de 2000 aprobó la Instrucción Técnica Complementaria 08.02.01 del capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera "Depósitos de lodos en procesos de tratamiento de industrias extractivas".

FERNÁNDEZ-ESPINAR, L., *Derecho de minas en España (1825-1996)*, Comares, 1997; MOREU CARBONELL, E., *Minas: régimen jurídico de las actividades extractivas*, Tirant lo Blanch, 2001.

En relación a las actuaciones sobre la minería del carbón, SÁNCHEZ MELADO, J., *Crisis de la Minería del Carbón y Transformación del Espacio: El Caso de las Cuencas Orientales Leonesas*, Tesis Doctoral, Universidad de Valladolid, 2006.

CANTÓ PORTILLO, F., GARCÍA ÁLVAREZ, A., "Marco legal y normativa aplicable a la restauración", en GARCÍA ÁLVAREZ, A. (Coord.), *Plan Director para la Restauración Edafopaisajística y Recuperación Ambiental de los Espacios Degradados por la Minería del Carbón en la Comarca de El Bierzo*, CIEMAT, Madrid, 2010, pp. 141 y ss.

Sobre la restauración de las minas cerradas con anterioridad a 1982 y el marco regulador aplicable, MARTÍN MORALES DE CASTILLA, G., "Aspectos jurídicos para garantizar la seguridad y la recuperación de las 'minas huérfanas' ", *Jornadas científico-técnicas de restauración ecológica en áreas afectadas por la minería*, Ponferrada, 8 – 11 de mayo de 2012.

² Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE, DOUE, L 102, de 11 de abril de 2006.

principales de las industrias extractivas: sus residuos; y en concreto, se centra en las repercusiones y los riesgos que generan sobre la salud humana y el medio ambiente³. La Unión Europea ya se había hecho eco de la necesidad de establecer medidas de control y supervisión sobre este tipo de residuos, y así lo había puesto de manifiesto en el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente y en la Comunicación de la Comisión titulada “La seguridad de la minería: informe de seguimiento de los últimos accidentes ocurridos en el sector”; si bien fueron los vertidos al Danubio sufridos en Rumanía, y la contaminación del Parque Nacional “Coto de Doñana” tras el accidente ocurrido en Aznalcóllar, los que actuaron como el impulso definitivo para la adopción de esta Directiva⁴.

La norma comunitaria se centra en el ciclo de los residuos generados, por lo que incide en el concepto de rehabilitación; definido en la propia norma como “el tratamiento del terreno afectado por una instalación de residuos de tal forma que se restaure el terreno a un estado satisfactorio, en particular en lo que se refiere a la calidad del suelo, la fauna, los hábitats naturales, los sistemas de agua dulce, el paisaje y los usos benéficos apropiados”; de forma que la recuperación del territorio se centra en el espacio afectado por la instalación de residuos.

En la norma comunitaria cabe destacar las obligaciones que hace recaer sobre los Estados miembros y sobre las entidades explotadoras. Para ambos se impone la adopción de todas aquellas medidas que garanticen que la gestión de los residuos no compromete la salud de las personas ni el medio ambiente. En lo que respecta a la actuación de los Estados, la Directiva incide en la necesidad de evitar y reducir los riesgos para el agua, el aire, el suelo, la fauna, la flora, e incluye una especial mención al paisaje y a los lugares de especial interés. Las exigencias se completan con la referencia al establecimiento de prohibiciones que eviten el abandono, vertido o depósito incontrolado de residuos de extracción; destacando la obligatoriedad de la gestión de todas las instalaciones de residuos también con posterioridad a su cierre, y la prevención de accidentes graves.

A fin de incorporar al ordenamiento interno español la Directiva 2006/21/CE, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas, se adoptó el Real Decreto 975/2009, a través del cual también se aspiraba a unificar y mejorar las disposiciones relativas a la protección del medio ambiente en el ámbito de la investigación y aprovechamiento de los recursos minerales regulado por la Ley de Minas. Por ello la norma española va un paso más allá del propio texto comunitario y, como se recuerda en su Exposición de Motivos: “la incorporación de la Directiva 2006/21/CE al ordenamiento interno español no se ha

³ En el art. 1 de la Directiva se afirma: “La presente Directiva establece medidas, procedimientos y orientaciones para prevenir o reducir en la medida de lo posible los efectos adversos sobre el medio ambiente, en particular sobre las aguas, el aire, el suelo, la fauna, la flora y el paisaje, y los riesgos para la salud humana derivados de la gestión de los residuos de las industrias extractivas”.

⁴ CASTROVIEJO BOLÍBAR, M., “Régimen de prevención de daños derivados de los residuos de minas y canteras y su restauración”, *Revista General de Derecho Europeo*, núm. 17, 2008.

hecho copiando su texto con un alto grado de literalidad, sino mediante una elaboración conceptual que unifica y mejora sus disposiciones con las disposiciones de otras normas aplicables vigentes”.

I.- La planificación de la restauración en la normativa española

El Real Decreto 975/2009 es una norma de carácter básico y que se dicta al amparo de la competencia exclusiva del Estado sobre protección del medio ambiente y sobre las bases del régimen minero y energético. Esta norma tiene por objeto “el establecimiento de medidas, procedimientos y orientaciones para prevenir o reducir en la medida de lo posible los efectos adversos que sobre el medio ambiente, en particular sobre las aguas, el aire, el suelo, la fauna, la flora y el paisaje, y los riesgos para la salud humana puedan producir la investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, y, fundamentalmente, la gestión de los residuos mineros”.

Esta disposición dedica un título completo a la regulación del plan de restauración⁵, cuyo contenido mínimo debe incluir la descripción detallada del entorno previsto para desarrollar las labores mineras, las medidas previstas para la rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación y explotación de recursos minerales y para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejos a la investigación y explotación de recursos minerales, el plan de gestión de residuos, y el calendario de ejecución y coste estimado de los trabajos de rehabilitación.

Siguiendo las directrices de la normativa comunitaria, los objetivos básicos son la protección de la salud de las personas y el medio ambiente; si bien la norma española opta por la denominada rehabilitación paulatina, con la única excepción de aquellos supuestos en que la rehabilitación al final de la vida de la explotación se motive y tenga origen en la necesidad de llevar a cabo la explotación de los recursos.

La presentación del plan de restauración es un requisito esencial para la concesión de la autorización, permiso o concesión; puesto que el plan completo se debe adjuntar a la solicitud, y será ajustado a los aspectos de la actividad que puedan incidir

⁵ En relación a los principios y valores de los procesos de restauración, ALLEN, E. B., New directions and growth of restoration ecology, *Restoration Ecology*, vol. 11, 2003, p. 1 – 2; DAVIS, M. A., SLOBODKIN, L. B., The science and values of restoration ecology, *Restoration Ecology*, vol. 12, 2003, p. 1 – 3.

sobre la salud de las personas y el medio ambiente⁶. La rehabilitación no sólo comprende la reparación del espacio natural afectado por la investigación y explotación de recursos minerales, sino que también incluye las propuestas para regenerar los servicios e instalaciones anejos a la investigación y explotación de recursos minerales. La autorización del plan de restauración se realiza conjuntamente con el otorgamiento del permiso de investigación, la autorización o la concesión de explotación, y tiene la consideración de condición especial del título minero.

El Real Decreto exige la revisión del plan de restauración cada cinco años por parte de la entidad explotadora, que dará lugar a la modificación del plan cuando se hayan producido cambios sustanciales que afecten a sus previsiones, incluidos cambios en el uso final del suelo una vez se concluya el aprovechamiento. Estas modificaciones se deben notificar de nuevo a la autoridad competente para que puedan ser autorizadas. Sin perjuicio de esta revisión que podríamos denominar “interna”, cada cinco años también se procederá a una revisión de las condiciones de la autorización del plan de gestión de residuos por parte de las autoridades competentes; además de las revisiones que puedan llevarse a cabo cuando se hayan producido cambios relevantes que afecten a su contenido o a las mejoras técnicas de aplicación, o bien cuando se estime necesario tras los controles e inspecciones realizados.

II.- La rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación y explotación de recursos minerales

El marco regulador español establece que será la entidad explotadora la responsable de adoptar las medidas necesarias para la rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación y aprovechamiento de recursos minerales. La rehabilitación constituye un apartado más del plan de restauración, por lo que las medidas previstas a tal efecto deben tenerse en cuenta desde los primeros estudios vinculados a la explotación. Las medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejos a la investigación y explotación de recursos minerales comprenderán la tercera parte del plan, en las que se incluyen referencias a las instalaciones y servicios auxiliares, el desmantelamiento y rehabilitación de zonas de instalaciones auxiliares, de preparación, y plantas de concentración y beneficio de la explotación.

⁶ Sobre la evolución de la regulación española en materia de restauración, LARA GONZÁLEZ, F., “Áreas degradadas por la minería como legado histórico. El reto legal de su restauración”, *Jornadas científico-técnicas de restauración ecológica en áreas afectadas por la minería*, Ponferrada, 8 – 11 de mayo de 2012.

El modelo de rehabilitación va estar condicionado por los usos finales del suelo, ya sea espacio natural, suelo industrial, de ocio, agrícola, o cualquier otro. El Real Decreto establece el contenido mínimo que han de cumplir las medidas de rehabilitación, y que han de comprender la remodelación del terreno, los procesos de revegetación y la descripción de otras posibles actuaciones de rehabilitación, y el anteproyecto de abandono definitivo de labores.

La regulación española presta especial atención a las previsiones que deben tenerse en cuenta para la remodelación del terreno a través del relleno con residuos. Se distingue entre los residuos de origen minero y no minero; en el primero de los casos la entidad debe exponer las medidas necesarias en relación a la compatibilidad, la estabilidad, la prevención de la contaminación, y su mantenimiento y control posterior a la rehabilitación; para los residuos mineros con un origen ajeno al hueco de explotación, se añade la obligación de certificar y registrar su origen y naturaleza, garantizando su compatibilidad ambiental. Cuando los residuos empleados sean de origen no minero, también se procederá al registro y certificación.

Mientras que si se opta por inundar el hueco tras el agotamiento del recurso, el Real Decreto se remite a la adopción de todas las medidas que correspondan para evitar la contaminación del suelo y prevenir o reducir el deterioro del estado de las aguas. Uno de los ejemplos más emblemáticos de restauración de un espacio afectado por actividades extractivas se encuentra en el lago artificial creado en As Pontes (A Coruña). Este lago es el resultado de la restauración realizada por la empresa eléctrica Endesa, tras 31 años de explotación minera a cielo abierto para la extracción de más de 250 millones de toneladas de carbón, y supuso una inversión de más de 35 millones de euros. Este proyecto se ha realizado en el hueco de una mina de lignito agotada en el año 2007, y gracias a las aportaciones de agua de lluvia y de millones de litros del río Eume⁷. No obstante, varias asociaciones ecologistas gallegas ya han manifestado su preocupación por la calidad de las aguas y su aptitud como zona de baño, y por el posible riesgo de que el lago se contamine con los ácidos derivados de la antigua mina⁸.

Uno de los elementos esenciales de la rehabilitación son los procesos de revegetación en los que destaca la importancia de establecer claramente cuáles son los objetivos perseguidos, así como la planificación de las labores de preparación de la superficie a revegetar, la extensión posterior de tierra vegetal y la combinación adecuada de materiales apropiados para hidrosiembra cuando proceda. Destaca en este apartado la importancia de la selección de especies, en atención a sus características climáticas y

⁷ BUSTABAD, L., "El mayor lago artificial de Europa, sobre una mina", artículo publicado en el *Diario El País*, con fecha de 17 de mayo de 2012, p. 40.

Para más información sobre el lago y la actuación sobre la antigua mina, se puede consultar la publicación *El lago de As Pontes*, realizada por Endesa y disponible en <http://lagodeaspontes.com>

⁸ M.V., "Grupos ecologistas analizarán el lago de As Pontes al dudar de su salubridad", artículo publicado en el *Diario La Opinión Coruña, edición digital*, con fecha de 24 de agosto de 2012.

edáficas y de su idoneidad para la rehabilitación del medio⁹. En relación a otras posibles actuaciones de rehabilitación, la normativa española opta por realizar una escueta enumeración que incluye la rehabilitación de pistas mineras, accesos y entorno afectado, los rellenos superficiales, las medidas para evitar la posible erosión y la protección del paisaje¹⁰.

Sin perjuicio de los ejemplos más tradicionales de rehabilitación de un espacio a través de la recuperación de sus valores ambientales, también existen supuestos en los que se ponen de relieve otros usos vinculados al ocio y que aprovechan la propia naturaleza del hueco creado por la actividad extractiva. En este sentido destaca una de las actuaciones más recientes de puesta en valor de una antigua cantera ubicada en el municipio de Marbella. Hace alrededor de veinte años ya se recuperó esta antigua cantera, de la que se habían extraído los materiales para la construcción de Puerto Banús, entre otras obras emblemáticas de la Costa del Sol. El auditorio que se creó estaba dotado de una buena acústica y fue la sede de varios espectáculos; sin embargo este espacio cayó en el olvido y este año se ha vuelto a recuperar gracias a la iniciativa privada, que ha invertido alrededor de tres millones de euros para que pueda albergar de nuevo actuaciones¹¹.

En numerosas ocasiones el patrimonio industrial minero de un territorio es de gran valor, ya que es una muestra de la evolución socioeconómica de esa zona. La minería ha marcado una forma de vida en numerosas zonas rurales y ha configurado un paisaje propio y singular, resultado de las actividades extractivas. La recuperación y protección de este patrimonio supone la puesta en valor de un modelo de aprovechamiento del territorio que, a pesar de haber caído en desuso en algunas zonas, forma parte de la historia de las cuencas mineras españolas. En este sentido son numerosos los proyectos que fomentan la toma de conciencia de la importancia del patrimonio industrial minero y centran la recuperación del territorio en actuaciones vinculadas al turismo y a las actividades culturales, que tratan de preservar los bienes mineros y de darlos a conocer a

⁹ JORBÁ, M., NINOT, J.M. Y VALLEJO, R., "Las siembras en la revegetación de zonas afectadas por minería", *Ingeopres: Actualidad técnica de ingeniería civil, minería, geología y medio ambiente*, núm. 166, 2007, pp. 30 – 35.

¹⁰ BRANDSHAW, A., "Restoration of mine lands using natural processes", *Ecological Engineering*, vol. 8, 1997, p. 255 – 269.

¹¹ GARCÍA, B., "Starlite arranca con sus mejores galas", artículo publicado en el *Diario Sur*, con fecha de 14 de julio de 2012, p. 23.

Otros ejemplos en relación a la restauración de un espacio tras el fin de las actividades extractivas, MAMANO MARTÍNEZ, J., "Restauración paisajística de una cantera de Solvay Química S.L. en Cuchía (Cantabria)", *CONAMA VI, Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 25 – 29 de noviembre de 2002, Madrid; FIDALGO, M., "Tratamiento de las canteras de yeso una vez realizada la extracción", *CONAMA 10, Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 22 – 26 de noviembre de 2010, Madrid; BLANCO FERNÁNDEZ, D., "Cambio de uso mediante la restauración de una cantera de áridos en el Este de España: Ordenación del Territorio", *CONAMA 12. Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 26 – 30 de noviembre de 2012, Madrid.

la sociedad. Estas iniciativas también constituyen una fuente de dinamización de la economía local y permiten a estas localidades continuar aprovechando las virtudes de su tradición minera desde una nueva perspectiva¹².

III.- La recuperación del territorio tras un accidente

El desarrollo normal de una explotación extractiva determina que la restauración del espacio afectado se realice de forma paulatina para evitar un mayor grado de deterioro, o bien una vez que se ha finalizado la vida útil de esa explotación. Una situación excepcional la componen aquellos supuestos que exigen una restauración del territorio como consecuencia de un accidente con origen en la explotación. Como se ha señalado con anterioridad, entre los antecedentes de la Directiva comunitaria sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas se encuentran dos accidentes que afectaron respectivamente al Danubio y al Parque Nacional de Doñana.

El vertido sufrido en tierras andaluzas en 1998 afectó a nueve municipios de la provincia de Sevilla¹³. Las labores de limpieza fueron asumidas por la empresa responsable de los residuos, Boliden, que se encargó del 20% del total de la superficie afectada; el Ministerio de Medio Ambiente, responsable del 7%, y la Junta de Andalucía,

¹² HORTELANO MÍNGUEZ, L., "Turismo minero en territorios en desventaja geográfica de Castilla y León: recuperación del patrimonio industrial y opción de desarrollo local", *Cuadernos de Turismo*, núm. 27, 2011, pp. 521 – 539. Este autor analiza en detalle varias actuaciones a lo largo del territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla y León y pone de relieve la singularidad de las actuaciones desarrolladas en las cuencas mineras, en este sentido afirma: "Las actuaciones en las cuencas mineras del carbón de León y Palencia representan un caso excepcional, por muchas razones, en relación a la utilización alternativa del patrimonio industrial material e inmaterial heredado de siglos de actividad. El principal motivo, ha sido la aprobación de sendos planes específicos, con una dotación presupuestaria, para acometer proyectos de promoción de infraestructuras turísticas a partir de los recursos mineros o el desarrollo de nuevos productos turísticos: el Plan de la Minería del Carbón y Desarrollo Alternativo de las Comarcas Mineras (Plan «MINER», 1998-2005) y el «Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y Nuevo Modelo de Desarrollo Integral y Sostenible de las Comarcas Mineras». Además, en estas comarcas se llevaron a cabo una serie de medidas del Programa Operativo de la iniciativa comunitaria para la transformación económica de las zonas mineras del carbón (RECHAR II, 1994-1999), entre ellas, una línea de infraestructuras turísticas".

VALENZUELA RUBIO, M., PALACIOS GARCÍA, A. J. e HIDALGO GIRALT, C., "La valoración turística del patrimonio minero en entornos rurales desfavorecidos. Actores y experiencias", *Cuadernos de Turismo*, núm. 22, 2008, pp. 231 - 260.

Sobre los parques mineros españoles, CAÑIZARES RUIZ, M.C., "Patrimonio, parques mineros y turismo en España", *Cuadernos de Turismo*, núm. 27, 2011, pp. 133 – 153.

¹³ AYALA CARCEDO, F., "La rotura de la balsa de residuos mineros de Aznalcóllar (España) de 1998 y el desastre ecológico consecuente del río Guadiamar: causas, efectos y lecciones", *Boletín geológico y minero*, vol. 115, núm. 4, 2004, p. 711-738

que asumió el 73% restante. Una vez finalizada la vía penal sin culpables, en el año 2002, la Junta de Andalucía demandó a Boliden para que pagara la reparación del daño ecológico causado, es decir los cerca de 90 millones de euros que costó la limpieza de la zona. Tras el vertido tóxico ocasionado por la rotura de la balsa minera de Boliden, la Junta emprendió una restauración ecológica de la zona creando el Corredor Verde y dándole una protección especial como Paisaje protegido en 2003.

Después de un peregrinaje que se inició con la inhibición del Juzgado de Primera Instancia de Sevilla, en 2012, un auto del Tribunal Supremo ha instado a que la causa retorne al Juzgado que se inhibió con el apoyo de la Audiencia. En este sentido el Tribunal Supremo estima: “La naturaleza de la acción ejercitada por su contenido esencial, sus sujetos pasivos y por la normativa que la regula es de encuadramiento dentro del orden del derecho civil y por ello se interpuso la demanda, en su día, ante los Juzgados de Primera Instancia de Sevilla viéndose abocada la Junta al itinerario administrativo y contencioso administrativo por imperativo de lo resuelto por el Juzgado y la Audiencia Provincial, siendo preciso que en esta sede se dé una respuesta coherente con el derecho a la tutela judicial efectiva, establecido en el art. 24 de la Constitución, con el fin de evitar que quede imprejuizada una acción, por causa ajena a la voluntad del demandante (SSTC. de 16 de mayo de 2011, sentencia 66/2011 y de 14-5-2009, sentencia 114 de 2009)”¹⁴.

Por tanto nos encontramos con que la restauración tras el accidente fue asumida principalmente por las Administraciones Públicas que, a pesar del tiempo transcurrido aún no han conseguido un pronunciamiento de los tribunales sobre la posibilidad de resarcirse de todo el coste económico de esta recuperación del territorio afectado. Sin duda alguna se ha trasladado la carga de la restauración al sector público, es decir, a todos los ciudadanos. Si bien la empresa de capital sueco Boliden-Apirsa era la propietaria de una mina y la responsable de la gestión de los residuos que se generaron en su actividad, se ha convertido en un actor secundario en las labores de restauración.

Las disposiciones comunitarias y nacionales han actuado sobre dos ámbitos para evitar que se produzcan estas catástrofes; por un lado en la política de prevención y por otro en la gestión de emergencias. Los instrumentos que se regulan son un sistema de gestión de la seguridad y planes de emergencias interiores y exteriores; mientras que el primero de ellos es un instrumento preventivo, que trata de evitar los accidentes, los planes de emergencia son reactivos y se activan cuando ya se ha producido el accidente. El sistema de gestión de la seguridad abarca todos los factores implicados para la reducción de los riesgos, así atiende a la organización y al personal, y en especial a la responsabilidad de cada miembro de la plantilla y a su correcta formación en la gestión de riesgos y accidentes; a la identificación de los riesgos y la planificación de las emergencias, y al control de la explotación y la gestión de las modificaciones. El sistema de gestión se completa con un apartado dedicado a la evaluación que comprende las

¹⁴ Auto del Tribunal Supremo núm. 9/2012, de 26 de abril de 2012, ponente Excmo. Sr. D. Francisco Javier Arroyo Fiestas, fundamento jurídico segundo.

medidas adoptadas para la revisión y el control periódico de la política de prevención, a fin de corregir los fallos detectados e incorporar las mejoras necesarias para aumentar su eficacia.

Por su parte los planes de emergencia se destinan al control de los daños, la protección de la salud de las personas y el medio ambiente, la información, y la adopción de las medidas de rehabilitación y limpieza del entorno afectado. Una vez que se produce un accidente la entidad explotadora y las autoridades competentes deben actuar de forma inmediata, activando respectivamente el plan de emergencia interior y el exterior; si bien hay que señalar que los planes de emergencia exterior sólo se elaboran en los supuestos de instalaciones de recursos mineros de clase A. No obstante, la actuación de la entidad explotadora y de las autoridades competentes no puede ser paralela en las primeras fases del accidente, la entidad explotadora debe comunicar a las autoridades todas las características de la emergencia a fin de que las medidas adoptadas fuera de las instalaciones sean las más adecuadas. Por tanto, existe una clara dependencia de la información recibida por la entidad explotadora; de ahí la importancia de la coordinación en la gestión de la emergencia y de la elaboración de una adecuada planificación previa, que permitan minimizar los riesgos y paliar los daños que se puedan producir.

Como mecanismo para asegurar el cumplimiento de lo previsto en el plan de restauración se establece la exigencia de las garantías financieras¹⁵. El Real Decreto obliga a la entidad explotadora a constituir dos garantías financieras o equivalentes, que permitan asegurar la existencia de fondos disponibles para la rehabilitación de los terrenos. La relevancia de cumplir las previsiones del plan de restauración e iniciar las fases de rehabilitación de los terrenos afectados a la mayor brevedad obligan a asegurar la plena disponibilidad de los recursos económicos necesarios. Sería la autoridad competente la que asumiría las labores de rehabilitación, gracias a los fondos previstos en estas garantías, cuando se produzca un incumplimiento por parte de la entidad explotadora, que es la responsable directa de esta obligación.

La norma española establece dos garantías independientes que responden a situaciones diversas, que en algunos supuestos pueden ser complementarias ya que afectan a la recuperación del entorno afectado por actividad extractiva y por las instalaciones de residuos mineros. Estas garantías son independientes de la prevista en

¹⁵ El establecimiento de garantías financieras se ha previsto en otros ámbitos con el fin de garantizar la protección ambiental. Es oportuno destacar la exigencia de garantía financiera para el acceso de un buque a un lugar de refugio, prevista en los artículos 22 y 23 del Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo. En esta materia España fue pionera, al introducir una exigencia que aún no estaba contemplada en las disposiciones comunitarias y que posteriormente se incluyó en la Directiva 2009/17/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo.

PULIDO BEGINES, J., "La exigencia de garantías financieras como requisito de acceso a un lugar de refugio en España", en GARCÍA PÉREZ, M., y SANZ LARRUGA, J., (coords.), *Seguridad Marítima y Medio Ambiente*, Instituto Universitario de Estudios Marítimos, A Coruña, 2006, p. 97.

la regulación sobre responsabilidad medioambiental; aunque se permite la integración en una sola de todas las garantías financieras. De un lado se garantiza la rehabilitación del espacio natural afectado por la explotación, preparación, concentración y beneficio de recursos minerales; la constitución de esta garantía se exige antes del comienzo de cualquier actividad de laboreo. De otro lado, también se asegura el cumplimiento de las condiciones impuestas en la autorización del plan de restauración para la gestión y la rehabilitación del espacio natural afectado por las instalaciones de residuos mineros.

IV.- Conclusiones

1.-El marco normativo actual es el resultado de una evolución paulatina que ha permitido integrar los criterios ambientales como ejes principales de las actividades extractivas. La restauración del territorio, concepto que hace varias décadas era por completo desconocido, se ha convertido en una prioridad que ha de tenerse presente desde antes del inicio de la actividad.

2.-La restauración del territorio es principalmente un medio para evitar o reducir los daños sobre la salud de las personas y el medio ambiente, pero sin duda también se convierte en una oportunidad para dotar de una segunda vida al espacio afectado por la actividad extractiva; nuevos usos y actividades que pueden actuar como una fuente de ingresos para las localidades vecinas. De esta forma, no sólo se trata de instar la restauración y tratar de volver a recuperar el territorio a su estado original; es una oportunidad de reconversión del espacio para el desarrollo de nuevas actividades.

3.-Los riesgos intrínsecos a las actividades extractivas obligan a la adopción de todo tipo de medidas para la prevención y la reparación de los daños que se puedan ocasionar. En este punto adquiere una gran relevancia la implicación de los explotadores, de los responsables de la actividad, que han de integrar no sólo los beneficios sino también las cargas de este tipo de explotación. Los mecanismos de garantía deben evitar que las Administraciones Públicas se conviertan en los únicos sujetos activos de la recuperación del territorio, en especial tras los supuestos de graves accidentes y catástrofes ambientales.

4.-Los dos elementos más destacados del marco normativo actual serían la planificación y el seguimiento. De una parte la planificación obliga a los interesados en llevar a cabo una explotación a poner el énfasis en la restauración del territorio desde el inicio de la actividad, lo cual permite que la rehabilitación del espacio sea paulatina con la adopción de medidas a lo largo de toda la vida útil de la explotación y no sólo tras su clausura y cierre definitivo. Por otro lado el seguimiento supone la implicación constante de la Administración competente en el desarrollo de la actividad extractiva, bien directamente o a través de organismos de control autorizados; asimismo también supone un seguimiento a nivel interno por parte de los responsables de la explotación, condicionada por la indispensable actualización de todos los sistemas de actuación y de la propia planificación interna.

Bibliografía

ALLEN, E. B., New directions and growth of restoration ecology, *Restoration Ecology*, vol. 11, 2003.

AYALA CARCEDO, F., “La rotura de la balsa de residuos mineros de Aznalcóllar (España) de 1998 y el desastre ecológico consecuente del río Guadiamar: causas, efectos y lecciones”, *Boletín geológico y minero*, vol. 115, núm. 4, 2004.

BLANCO FERNÁNDEZ, D., “Cambio de uso mediante la restauración de una cantera de áridos en el Este de España: Ordenación del Territorio”, *CONAMA 12. Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 26 – 30 de noviembre de 2012, Madrid.

BRANDSHAW, A., “Restoration of mine lands using natural processes”, *Ecological Engineering*, vol. 8, 1997.

CANTÓ PORTILLO, F., GARCÍA ÁLVAREZ, A., “Marco legal y normativa aplicable a la restauración”, en GARCÍA ÁLVAREZ, A. (Coord.), *Plan Director para la Restauración Edafopaisajística y Recuperación Ambiental de los Espacios Degradados por la Minería del Carbón en la Comarca de El Bierzo*, CIEMAT, Madrid, 2010.

CAÑIZARES RUIZ, M.C., “Patrimonio, parques mineros y turismo en España”, *Cuadernos de Turismo*, núm. 27, 2011.

CASTROVIEJO BOLÍBAR, M., “Régimen de prevención de daños derivados de los residuos de minas y canteras y su restauración”, *Revista General de Derecho Europeo*, núm. 17, 2008.

DAVIS, M. A., SLOBODKIN, L. B., The science and values of restoration ecology, *Restoration Ecology*, vol. 12, 2003.

FERNÁNDEZ-ESPINAR, L., *Derecho de minas en España (1825-1996)*, Comares, 1997.

FIDALGO, M., “Tratamiento de las canteras de yeso una vez realizada la extracción”, *CONAMA 10, Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 22 – 26 de noviembre de 2010, Madrid.

HORTELANO MÍNGUEZ, L., “Turismo minero en territorios en desventaja geográfica de Castilla y León: recuperación del patrimonio industrial y opción de desarrollo local”, *Cuadernos de Turismo*, núm. 27, 2011.

JORBÁ, M., NINOT, J. M. Y VALLEJO, R., “Las siembras en la revegetación de zonas afectadas por minería”, *Ingeopres: Actualidad técnica de ingeniería civil, minería, geología y medio ambiente*, núm. 166, 2007.

LARA GONZÁLEZ, F., “Áreas degradadas por la minería como legado histórico. El reto legal de su restauración”, *Jornadas científico-técnicas de restauración ecológica en áreas afectadas por la minería*, Ponferrada, 8 – 11 de mayo de 2012.

MAMANO MARTÍNEZ, J., “Restauración paisajística de una cantera de Solvay Química S.L. en Cuchía (Cantabria)”, *CONAMA VI, Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 25 – 29 de noviembre de 2002, Madrid.

MARTÍN MORALES DE CASTILLA, G., “Aspectos jurídicos para garantizar la seguridad y la recuperación de las ‘minas huérfanas’”, *Jornadas científico-técnicas de restauración ecológica en áreas afectadas por la minería*, Ponferrada, 8 – 11 de mayo de 2012.

MOREU CARBONELL, E., *Minas: régimen jurídico de las actividades extractivas*, Tirant lo Blanch, 2001.

PULIDO BEGINES, J., “La exigencia de garantías financieras como requisito de acceso a un lugar de refugio en España”, en GARCÍA PÉREZ, M., y SANZ LARRUGA, J., (coords.), *Seguridad Marítima y Medio Ambiente*, Instituto Universitario de Estudios Marítimos, A Coruña, 2006.

SÁNCHEZ MELADO, J., *Crisis de la Minería del Carbón y Transformación del Espacio: El Caso de las Cuencas Orientales Leonesas*, Tesis Doctoral, Universidad de Valladolid, 2006.

VALENZUELA RUBIO, M., PALACIOS GARCÍA, A. J. e HIDALGO GIRALT, C., “La valoración turística del patrimonio minero en entornos rurales desfavorecidos. Actores y experiencias”, *Cuadernos de Turismo*, núm. 22, 2008.