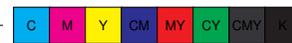




# El derecho ambiental y los ingenieros de minas

Colegio de Ingenieros de Minas del Centro de España

“La normativa ha de servir para clarificar las responsabilidades de los técnicos, asumiendo la consciencia colectiva de que los ingenieros brindamos un servicio irremplazable a la sociedad de la que formamos parte activa y somos siempre parte de las soluciones, y casi nunca lo hemos sido de los problemas”



## Colegio de Ingenieros de Minas del Centro de España

# El derecho ambiental y los ingenieros de minas

## Colegio de Ingenieros de Minas del Centro de España

Los ingenieros de minas han realizado en España, desde la creación del título en 1777, numerosas intervenciones cualificadas sobre el ambiente natural. Su trabajo ha ayudado, como manifestación específica de los avances técnicos, a la plasmación de la previsión bíblica de "dominar la tierra". El colectivo ha merecido el aprecio histórico por esa labor, que le ha dado un alto prestigio corporativo y en el que se han destacado, a nivel mundial, ilustres profesionales.

Ese buen hacer ha generado a lo largo de décadas, multitud de puestos de trabajo, bienestar y riqueza. Numerosas poblaciones se han constituido de la nada en torno a explotaciones mineras, centrales energéticas, fábricas siderúrgicas y metalúrgicas y complejos industriales de toda índole, que son algunos de los sectores en los que los ingenieros de minas desarrollamos nuestro trabajo. Muchas comarcas deben su bienestar actual a quienes han sabido obtener de las entrañas de la naturaleza la riqueza escondida, poniéndola al servicio de la sociedad.

Más recientemente, y, en especial, a partir del último tercio del siglo XX, los ingenieros de minas hemos sido asociados por algunos sectores de la sociedad a la depredación del ambiente. Llevando el injusto juicio a categoría, pretenden que la profesión de ingeniero de minas está obsoleta o en vías de extinción, porque lo que ha de primar hoy es el respeto a la naturaleza, la conservación del medio natural.

Las minas, las canteras, las fábricas, los tendidos eléctricos, los muelles de descarga, los depósitos de combustible, las centrales de generación de energía, los residuos de cualquier producción, han pasado a ser vistos por algunos como una lacra ambiental.

Las restricciones para que se concedan permisos de apertura y explotación de cualquier actividad, y las trabas para que se puedan llevar a cabo las labores mineras y, en casi idéntica medida, los procesos productivos cualesquiera que sean, crecen casi cada día. Todos los municipios han creado áreas industriales, incluso en las vegas de los ríos o talando bosques y bosquetes, con las que dicen apoyar encarnizadamente la implantación de "actividades limpias", supuestamente creadoras de empleo de mayor calidad.

Por otra parte y como consecuencia de su propia evolución, el avance tecnológico provoca crisis. Sectores estratégicos de antaño pasan a ser hoy víctimas del desarrollo. La falta de rentabilidad de algunas instalaciones y minas ha obligado a abandonar su producción. Hay bocaminas cerradas, pozos clausurados, castilletes oxidados, minas huérfanas, esqueletos de naves y hornos de cerámica, -por poner solo algunos ejemplos-, en las zonas que habían florecido gracias al trabajo esforzado de mineros, sidero-metalúrgicos, operarios eléctricos o de la cadena de producción energética, y a la buena gestión directiva de los **ingenieros de la tierra**.

Las escombreras, en donde se habían ido acumulando materiales de rechazo o el resultado de lixiviaciones y otros procesos de concentración de menas y carbones, han pasado a ser contempladas como vestigios de un pasado cuyas huellas se tornaron incómodas. Las cortas formadas para extracción en superficie de los minerales,



Recuperación de gravera en Aranjuez (Holcim. 2010)

las canteras y otras consecuencias de la minería a cielo abierto, han dejado huellas en la superficie natural, cuyos efectos visuales, consentido durante años como una derivada obligada y hasta deseable del trabajo minero, pasaron a ser consideradas solo desde un punto de vista estético. Algunos las encuentran abominables.

Podríamos igualmente referirnos a la valoración, con consideraciones de muy variada índole y propósito, que han merecido a partir de cierto momento, las múltiples instalaciones industriales y obras civiles en las que los ingenieros de minas, como otras ingenierías, han desarrollado y siguen desarrollando su tarea insustituible de producir bienes para la sociedad.

Ha sido muy interesante analizar esta situación desde una doble vertiente. Por una parte, desde la perspectiva de la respuesta dada por el propio colectivo ingenieril, se ha asumido de forma plenamente consciente esa responsabilidad ambiental. Los ingenieros de minas hemos estado también a la cabeza de quienes han incorporado a sus quehaceres la preocupación por restituir, en lo posible –técnica y económicamente- el medio natural a un estado que permita su posterior disfrute, incluso mejorándolo.

Se han recuperado espacios mineros degradados, convirtiéndolos en parques naturales, haciendo de ellos paisajes de indudable valor ecológico. En muchas vacías y cuencas agotadas, en los ríos en donde se vertieron antaño residuos de los procesos, o en zonas en las que quedaban al descubierto las plataformas de la extracción, existen hoy lagos en los que viven multitud de especies animales, se ha reconstruido plenamente el hábitat o formado otros nuevos, o se han dispuesto áreas de esparcimiento ciudadano, muy frecuentadas hoy para disfrute de vecinos y visitantes. Los ingenieros de minas han dirigido, en casi todos ellos, las labores de restitución, de siembra y depuración de las aguas, incorporando a su metodología las nuevas normativas y sensibilidades.

No en todo momento se ha contado con la comprensión de todos los agentes sociales. Fieles a la filosofía egoísta y típicamente aberrante de querer disfrutar de todo lo bueno y no asumir ninguna de las inconveniencias, han proliferado también asociaciones llamadas ecológicas, agrupaciones vecinales muy beligerantes, dirigidas por intereses no siempre claros, o se han creado grupos políticos, que han apuntado preferentemente su parafernalia crítica contra las explotaciones mineras y sus consecuencias, de cualquier tipo que éstas fueran.

Se quiere, en fin, por estos grupos, constituidos en plataformas de presión, paralizar o crear impedimentos a la explotación de la riqueza natural, argumentando la defensa del **medio ambiente amenazado**.

La legislación ambiental aumentó desmesuradamente su normativa. En España, la traslación a las Comunidades Autónomas de la fijación de las reglas ambientales, ha dado lugar a una multiplicidad de directrices, no todas coherentes con el modelo y, desde luego, en absoluto homogéneas para las distintas regiones.

El trabajo de los ingenieros aparece así sometido a una tensión adicional, que se une a la mediática, con elementos difusos, cuando no confusos. El ingeniero de minas se ve, no pocas veces, interferido en sus actuaciones, al margen del cumplimiento obligado de la legislación, por un panorama de críticas, objeciones e impedimentos, que no aparece justificado en ocasiones más que en la mentalidad gratuitamente contestataria de unos grupos que, por omiten la referencia a las consecuencias negativas de sustraer a la sociedad lo que ésta demanda para su desarrollo y bienestar, sino que solo magnifican los inconvenientes.



Cantera de caliza y dolomía en el Naranco, Oviedo, donde se ven, junto a la profundización de la explotación, los bancales rehabilitados (Arcelor-Mittal, 2009)



Central térmica en Soto de Ribera, Asturias (2009)



Vertedero ilegal en combustión en una población lucense (2008)

El derecho ambiental se ha venido configurando, al ser aplicado de forma inconsistente, como un elemento restrictivo al desarrollo. Los ingenieros que trabajan en el medio ambiente se ven obligados a incorporar medidas muy costosas a los procedimientos y explotaciones. Incluso no se ven exentos del riesgo de que se los atribuyan, con notable inseguridad jurídica a veces, responsabilidades administrativas o penales como consecuencia de su actividad profesional.

La legislación ambiental ha ido, tantas veces, más allá de valorar los efectos que su plena aplicación causa a la viabilidad de la explotación minera o el desarrollo industrial. Es cada vez más difícil conseguir la aprobación de un nuevo plan de labores, se deben incorporar medidas de mitigación y restauración (rectius, rehabilitación) muy caras, o se ha convertido en imprescindible contar con múltiples y delicados procedimientos de control y eliminación de partículas tanto en el aire, en los efluentes, persiguiendo la supresión de ruidos, polvos, impactos visuales, todo tipo de contaminación y molestias.

Como sujetos obligados de estas nuevas medidas y condicionados, con frecuencia, temperamentales, se encuentran los ingenieros que tienen las responsabilidades en la planificación y ejecución de los proyectos. No es una situación cómoda. Ni tampoco es justo que se vea al ingeniero como depredador del ambiente, frente a los ecologistas que actúan como defensores del mismo.

No lo es porque, como ser humano dotado de especial sensibilidad –fruto precisamente de sus conocimientos técnicos- los ingenieros somos los primeros en saber valorar el alcance de nuestras actuaciones y estamos deseosos de paliarlos, y lo hacemos, contando con los medios que la técnica y el panorama económico ponen a nuestra disposición. Al fin y al cabo, estamos educados para hacer viables las propuestas.

¿Qué queremos, qué quiere hacer nuestra sociedad? Esa es la pregunta que debemos responder entre todos. Las actuaciones ambientales cuestan dinero, se convierten en externalidades que, si las incorporamos a los procesos determinan su rentabilidad. Si exacerbamos el control, puede suceder que convirtamos en irrentables los posibles negocios y los abortemos de raíz. Si seguimos necesitando los materiales, sean materias primas o productos elaborados, y renunciamos, por los condicionados que la sociedad ha querido imponer, a fabricarlos con nuestros propios recursos, tendremos que importarlos y pagar por ellos a quienes los producen de forma más rentable, pero no siempre ambientalmente de forma menos gravosa para nuestra aldea global.

La evolución de la ingeniería de minas ha movido también a la adaptación de nuestro colectivo a los nuevos condicionados sociales. Los ingenieros de minas estamos hoy ocupando de manera eficiente muy variados campos de la ingeniería, desde la investigación teórica a la enseñanza, desde la gestión de agua y residuos a la producción energética o la extracción de minerales, rocas y aguas minerales. Somos cualificados ambientalistas.

Lo hemos sido desde hace tiempo, y a la cabeza. La vigente Ley de Minas 22/1973 –con la incorporación realizada por la Ley 54/1980 que segregó en grupo aparte a los minerales y recursos de carácter energético- contiene ya, a pesar de su antigüedad, una clara sensibilidad, respecto al ambiente, traducida en disposiciones incorporadas a su articulado.

Así, en el art. 5.3 se señala que “el Ministerio de Industria realizará los estudios oportunos para fijar las condiciones



Teide, Santa Cruz de Tenerife, paisaje volcánico natural (2009)

de protección del ambiente, que serán imperativas en el aprovechamiento de los recursos". Los artículos 17, 33 y 69 se refieren a la imposición de las condiciones oportunas en orden a la protección del medio ambiente", tanto para los recursos de la sección A (art. 17.2), como para el otorgamiento de la autorización para aprovechamiento racional de los residuos (art. 33.2) y la explotación de las concesiones (art. 69.1).

Se ha expresado en ella, con claro carácter premonitorio, la facultad reservada al Estado para obligar a formar cotos mineros para protección del medio ambiente

(art. 110.1), y se ha recogido la previsión de responsabilidades de los daños y perjuicios a terceros (art. 81) derivadas de los trabajos mineros, y el establecimiento de un régimen de sanciones que contempla también la protección al medio ambiente (art. 116).

El borrador de la Ley de Minas de 2003 incidía en la necesidad de la planificación de los trabajos mineros que resulta especialmente relevante –el énfasis es nuestro– para "los relativamente abundantes, de escaso precio en el mercado pero de imprescindible utilización masiva en las actividades industriales y la construcción", aspecto que deberá trasladarse, indicaba el art. 4 del texto a "los instrumentos de ordenación del territorio correspondientes tanto a las Comunidades Autónomas, como a las entidades locales".

La cuestión de la proliferación de normativas y la acumulación de una jurisprudencia, también introductora de incoherencias, sobre la reglamentación y consecuencias de las actividades industriales y mineras, ha sembrado de interrogantes el trabajo de los ingenieros, tanto de los proyectistas, como de los ejecutores de los proyectos. La inseguridad jurídica se cierne sobre muchas decisiones y la complejidad de los instrumentos jurídicos obliga a una análisis cuidadoso y, desgraciadamente, no siempre predecible, de los requisitos y de sus resultados.

No pueden citarse en este trabajo todos los elementos normativos, pero hay que poner de manifiesto que a los condicionandos específicos, se unen los generales, constituyendo un entramado de transversalidades, cualquiera que sea el ámbito del proyecto.

Junto a las normas generales, como la Ley 16/2002 (de Prevención y control integrados de la contaminación, transposición de la Directiva comunitaria correspondiente), hay que atender a otras Directivas comunitarias, aunque no hayan sido todavía transpuestas al ordenamiento propio –cuando se han superado los plazos previstos–.

Hay que atender a la declaración de espacios naturales protegidos o a la protección de fauna amenazada de extinción, respetar los exigentes niveles de calidad y cantidad, normados con crecientes imitaciones, tanto para la captación de las aguas como para el vertido de los efluentes, previendo instalaciones de depuración y reciclado (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas [ así como al Real Decreto-ley 11/1995, por el que se establecen las Normas Aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas). Se deben respetar las concentraciones máximas para un gran número de compuestos que pueden estar presentes en los gases emitidos, así como los niveles de ruido insuperables según la distancia a núcleos urbanos o vías de transporte, etc.

La restauración de los espacios afectados ha quedado regulada por los RD 2994/1982 para las actividades mineras en general (en desarrollo del art. 5.3 de la Ley de Minas) y que el legislador

**“Han de considerarse los efectos económicos y prácticos de la profusa reglamentación industrial y minera, revisándola, para que conforme un corpus completo y homogéneo y clasificando, reagrupando o eliminando, donde sea preciso, la multiplicidad de disposiciones que, emitidas en diferentes momentos legislativos, se han convertido, a la postre, en inconexas”**

entendió que debía completar con el RD 1116/1984 para las explotaciones de carbón a cielo abierto; ambos, por supuesto, complementados con sus OM de desarrollo.

A las limitaciones plasmadas con criterios numéricos, se añaden otras de evidente carácter cualitativo, como la obligación de utilizar la mejor tecnología disponible en cada momento, prever los trabajos de restauración (rectius, rehabilitación) del medio adecuados al momento de cierre de las explotaciones –que pueden durar decenas de años– o tener en cuenta las necesidades de formación, para incorporación de trabajadores locales a una actividad que puede exigir cualificaciones especiales, por no hablar de las exigencias que llevan a valorar, convirtiendo al profesional en gurú del futuro, en el impacto económico de una actividad y los efectos inducidos sobre la comarca.

Son solamente algunos de los efectos que el ingeniero debe analizar y evaluar en su trabajo, atendiendo, por lo demás, a su eventual responsabilidad administrativa, civil o penal.

Como los principios cambian, las derogaciones son continuas. El RD 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental, que transponía la Directiva 85/377/CEE fue modificado por la Ley 6/2001, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, que estuvo vigente hasta el 30 de abril de 2006, momento en que fue derogado por la Ley 9/2006 que se centró en la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y que fue aprovechado como vehículo “adecuado” para modificar otras disposiciones, como la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, que corrigió, ni más ni menos, que la definición de envase. Mientras estuvo vigente, quedó afectado por varios RD y Leyes como Ley 25/1988 de Carreteras, la Ley 54/1997 de regulación del sector eléctrico o la Ley 27/1992 de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, todas ellas supervivientes hasta la fecha.

Es necesaria la actualización de la reglamentación minera, sin duda, y habrá que crear nuevos instrumentos flexibles, no en cuanto a su interpretación, que habrá de ser transparente, sino en lo que respecta a su adaptación a las necesidades y objetivos concretos de la sociedad. También habría que atender a los efectos económicos y prácticos de la profusa reglamentación industrial y minera, revisándola para que conforme un corpus completo y homogéneo y clasificando, reagrupando o eliminando, donde sea preciso, la multiplicidad de disposiciones que, emitidas en diferentes momentos legislativos, se han convertido, a la postre, en inconexas.

Porque la preocupación no ha de ser únicamente ambiental, siendo este propósito, desde luego, encomiable y serio. La normativa ha de servir para clarificar las responsabilidades de los técnicos y de los demás profesionales que se dedican al noble ejercicio de la ingeniería, facilitando el que se incorporen las mejores tecnologías disponibles, con criterios de evaluación ambiental transparentes pero, sobre todo, asumiendo la consciencia colectiva de que los ingenieros, y, en lo que nos afecta, los ingenieros de minas, brindamos un servicio irremplazable a la sociedad de la que formamos parte activa y somos siempre parte de las soluciones, y casi nunca lo hemos sido de los problemas.



Coche abandonado en Parque Conde Orgaz, Madrid (2005)