

CARMEN MARÍA ÁVILA RODRÍGUEZ
Directora

HISTORIA, ACTUALIDAD Y PROSPECTIVA DEL DERECHO DE MINAS

EL DESAFÍO DE LA DESCARBONIZACIÓN
ECONÓMICA Y LA TRANSICIÓN
ECOLÓGICA JUSTA

Autores:

CARMEN MARÍA ÁVILA RODRÍGUEZ

NICOLA GULLO

MARÍA SALAS PORRAS

ALEJANDRO VERGARA BLANCO

PATRICIA ZAMBRANA MORAL

Editorial

FRANCISCO ORTIZ CASTILLO
DIRECTOR EDITORIAL

Consejo Editorial

GUILLERMO RODRÍGUEZ INIESTA
DIRECTOR GENERAL DE PUBLICACIONES
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Murcia. Magistrado (Supl.) del Tribunal Superior de Justicia de Murcia

JOSÉ LUJÁN ALCARAZ
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Murcia

JOSÉ LUIS MONEREO PÉREZ
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Granada. Presidente de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social

MARÍA NIEVES MORENO VIDA
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Granada

CRISTINA SÁNCHEZ-RODAS NAVARRO
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Sevilla

Consejo Científico

JAIME CABEZA PEREIRO
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Vigo

FAUSTINO CAVAS MARTÍNEZ
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Murcia

MARÍA TERESA DÍAZ AZNARTE
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Granada

JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de León

JESÚS MARTÍNEZ GIRÓN
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de A Coruña

CAROLINA MARTÍNEZ MORENO
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Oviedo

JESÚS MERCADER UGUINA
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad Carlos III

ANTONIO OJEDA ÁVILÉS
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Sevilla

MARGARITA RAMOS QUINTANA
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de La Laguna

PILAR RIVAS VALLEJO
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Barcelona

SUSANA RODRÍGUEZ ESCANCIANO
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de León

CARMEN SÁEZ LARA
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Córdoba

ANTONIO V. SEMPERE NAVARRO
Magistrado del Tribunal Supremo. Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social

ARÁNTZAZU VICENTE PALACIO
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad Jaume I

CARMEN MARÍA ÁVILA RODRÍGUEZ
Directora

**HISTORIA, ACTUALIDAD
Y PROSPECTIVA
DEL DERECHO DE MINAS
EL DESAFÍO DE LA DESCARBONIZACIÓN
ECONÓMICA Y LA TRANSICIÓN
ECOLÓGICA JUSTA**

Autores:

CARMEN MARÍA ÁVILA RODRÍGUEZ
NICOLA GULLO
MARÍA SALAS PORRAS
ALEJANDRO VERGARA BLANCO
PATRICIA ZAMBRANA MORAL



Ayudas PID2021-124031NB-C42 y PID2021-124031NB-C44,
financiadas por AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE



Edita:

Ediciones Laborum, S.L.
Avda. Gutiérrez Mellado, 9 - Planta 3ª, Oficina 21
30008 Murcia
Tel.: 968 24 10 97
E-mail: laborum@laborum.es
www.laborum.es

ISBN Digital: 978-84-10262-90-4

ISBN Papel: 978-84-10262-89-8
D.L.: MU 959-2025

© Copyright de la edición, Ediciones Laborum, 2025

© Copyright del texto, sus respectivos autores, 2025

Ediciones Laborum, S.L. no comparte necesariamente los criterios manifestados por los autores en el trabajo publicado.

La información contenida en esta publicación constituye únicamente, y salvo error u omisión involuntarios, la opinión de su autor con arreglo a su leal saber y entender, opinión que subordinan tanto a los criterios que la jurisprudencia establezca, como a cualquier otro criterio mejor fundado.

Ni el editor, ni el autor, pueden responsabilizarse de las consecuencias, favorables o desfavorables, de actuaciones basadas en las opiniones o informaciones contenidas en esta publicación.



OPEN  ACCESS

Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (BY-NC-ND): El material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. No se pueden realizar obras derivadas.

ÍNDICE

Presentación	9
---------------------------	----------

Dra. Carmen María Ávila Rodríguez

Capítulo I.

La disolución del dominio estatal de las minas y la actual publicación de la riqueza mineral <i>in rerum natura</i>: El derrumbe de las tesis tradicionales	13
--	-----------

Dr. Alejandro Vergara Blanco

1. Las doctrinas tradicionales sobre el dominio estatal de los minerales <i>in rerum natura</i> y su actual derrumbe	15
1.1. Legislación minera chilena histórica y las dos teorías desarrolladas en la época	15
1.2. La teoría del «dominio eminente» de las minas y su derrumbe	16
1.3. La teoría del «dominio patrimonial» del Estado sobre las minas y su derrumbe	18
1.4. El derrumbe de unas tesis históricas	21
2. Naturaleza jurídica actual de los minerales <i>in rerum natura</i>: Ausencia de dominio	23
2.1. La inútil disputa de una «propiedad» de las minas en su estado natural	24
2.2. Objetivo del supuesto «dominio» estatal: impedir apropiación privada de minas <i>in rerum natura</i>	25
2.3. La exclusión de un instituto: la propiedad	26
2.4. La disolución de los vínculos propietarios estatales: la depuración del <i>fumus regaliano</i>	27
2.5. Desaparición de la propiedad de las minas <i>in rerum natura</i> y resurgimiento del sistema de libertad minera	30
3. Publicación de la riqueza mineral y funcionalismo: La necesidad de una nueva teorización	31
3.1. Las minas y las funciones de los órganos del Estado	33
3.2. La <i>publicatio</i> ha reemplazado a la <i>appropriatio</i> en el sector minero	34
3.3. La riqueza minera en medio de los demás bienes públicos	36
4. El estado de la cuestión en la bibliografía chilena, colombiana y española	38

4.1. La cuestión en la doctrina chilena	38
4.2. Una referencia a la doctrina colombiana	41
4.3. Referencia a la doctrina española	42
5. Bibliografía	43

Capítulo II.

La regulación de las minas y la actividad minera como factor contaminante en el derecho histórico	51
--	-----------

Dra. Patricia Zambrana Moral

1. Introducción.....	51
2. Las minas en el derecho histórico	53
2.1. El “derecho minero” romano	55
2.2. La regulación de las minas en el Derecho castellano medieval	63
2.3. La normativa minera castellana de la Edad Moderna.....	68
2.3.1. Ordenamiento de Montalvo de 1484.....	69
2.3.2. Pragmática de 10 de enero de 1559	69
2.3.3. Las Ordenanzas mineras de Felipe II	72
2.3.4. Las minas de Almadén y el superintendente de minas.....	83
2.3.5. La regulación de las minas de carbón de piedra	85
2.4. Breve referencia a la evolución legislativa posterior (1825-1973)	88
3. A modo de conclusión	93
4. Bibliografía y fuentes histórico-jurídicas	95

Capítulo III.

Acuerdos de transición justa y descarbonización en sectores sometidos a reestructuración industrial y laboral (minería y otros sectores)	103
---	------------

Dra. María Salas Porras

Introducción.....	103
1. Marco jurídico-normativo de los acuerdos de transición justa	104
1.1. Orientaciones internacionales: aproximación a la idea de justicia en el proceso de descarbonización	105
1.2. La Ley europea del clima.....	110
1.3. La transición energética española	112
1.3.1. La Estrategia de transición justa: revisión desde la perspectiva socio-laboral.....	113
1.3.2. Los Convenios de Transición Justa.....	115
2. La minería como ejemplo de ordenación justa de transición energética	118
3. Otros sectores productivos afectados por el proceso español de descarbonización. Buenas y malas prácticas en materia socio-laboral	124
4. Conclusiones	126
5. Referencias bibliográficas	127

Capítulo IV.**La protección del paisaje en la perspectiva de la explotación de nuevos minerales. 131***Dr. Nicola Gullo*

1. Introducción.....	131
2. El derecho minero italiano	133
3. El régimen jurídico de la actividad extractiva.....	136
4. La protección del paisaje en el ordenamiento italiano	137
5. La coordinación entre la disciplina minera y la protección paisajística	139
6. El paisaje en el prisma de la transición energética y digital	141
7. Referencias bibliográficas	143

Capítulo V.**Un nuevo marco jurídico comunitario para la actividad minera y sus****condicionantes y efectos en el ordenamiento interno español..... 147***Dra. Carmen María Ávila Rodríguez*

1. El contexto determinante de transformación y descarbonización de la económica en la Unión Europea	148
2. La larga gestación de un marco europeo para garantizar un suministro seguro y sostenible de materias primas minerales	150
3. Un régimen minero a dos velocidades: materias primas estratégicas y materias primas críticas.....	158
3.1. La distinción de materias primas estratégicas y de materias primas fundamentales o críticas.....	158
3.2. Determinación de parámetros de capacidades nacionales orientados al autoabastecimiento de materias primas estratégicas y fundamentales/críticas y el establecimiento de un mercado europeo de estas materias primas.....	163
3.3. Circularidad y reciclado de materias primas fundamentales.....	167
4. El reconocimiento de Proyectos estratégicos por la UE y sus efectos a nivel interno en los Estados miembros	169
4.1. Criterios y procedimiento de reconocimiento de un proyecto estratégico	169
4.2. Obligaciones del promotor tras el reconocimiento de un proyecto estratégico.....	173
4.3. Obligaciones para los Estados tras el reconocimiento de un proyecto estratégico.....	174
4.4. Los efectos del reconocimiento de un proyecto estratégico en el procedimiento nacional de concesión de autorizaciones.....	175
4.5. Proyectos estratégicos reconocidos en España en 2025	178
5. Las necesarias reformas en la legislación de minas en España y la elaboración del Programa nacional de explotación. A modo de ideas finales	180
6. Bibliografía.....	187

CAPÍTULO IV.

LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE EN LA PERSPECTIVA DE LA EXPLOTACIÓN DE NUEVOS MINERALES

DR. NICOLA GULLO

*Catedrático de Derecho Administrativo
Universidad de Palermo Italia*

Sumario:

1. Introducción; 2. El derecho minero italiano; 3. El régimen jurídico de la actividad extractiva; 4. La protección del paisaje en el ordenamiento italiano; 5. La coordinación entre la disciplina minera y la protección paisajística; 6. El paisaje en el prisma de la transición energética y digital; 7. Referencias bibliográficas.

1. Introducción

El ordenamiento jurídico italiano, al igual que el español, pretende hacer frente a los retos vinculados a la transición energética, mediante la adopción de instrumentos jurídicos apropiados capaces de garantizar un equilibrio adecuado entre los múltiples intereses que intervienen en la explotación de los nuevos minerales, necesarios para el crecimiento económico y la transición digital.

El objetivo de este estudio es presentar los modelos jurídicos que se han introducido para asegurar una armonización adecuada entre el interés minero – que de hecho ha recibido un nuevo impulso desde la perspectiva de la transición digital – y el interés en la protección del paisaje, que goza de una cobertura constitucional específica¹.

¹ La Constitución italiana (artículo 9.2) establece que la “República ... protege el paisaje”: véase, entre muchos estudiosos, PREDIERI, A., “Significato della norma costituzionale sulla tutela del paesaggio”, en *Studi per il ventesimo anniversario dell'Assemblea costituente*, Vol. II, Vallecchi editore, Firenze, 1969, pp. 381 ss.; más recientemente, IMMORDINO, M., “Paesaggio (tutela del)”, *Digesto Discipline*

De hecho, como siempre ha subrayado la literatura sociológica y jurídica², el paisaje es un elemento constitutivo de la cultura italiana, porque, durante un largo periodo histórico, la expansión de los centros urbanos y de las comunidades locales se ha integrado con las características naturales del territorio. En este sentido, en el *Codice dei beni culturali e del paesaggio* de 2004³, el paisaje se define como “el territorio expresivo de la identidad, cuyo carácter deriva de la acción de los factores naturales y humanos y de sus interrelaciones”⁴.

Sin embargo, con el fenómeno de la urbanización indiscriminada y el desarrollo industrial de la segunda mitad del siglo XX, el paisaje italiano se ha visto sometido a múltiples desafíos y ha pasado por una fase de profundas modificaciones, dramáticas alteraciones y empobrecimiento de su belleza tradicional⁵.

En particular, el uso intensivo de los recursos naturales y la minería han creado múltiples situaciones de conflicto con la preservación del paisaje, que se han ido regulando progresivamente para elevar el nivel de protección medioambiental y paisajística⁶.

Si consideramos las situaciones conflictivas más recientes, derivadas de la necesidad de extraer materiales necesarios para la industria y la producción de energía, también desde la perspectiva de la *Green Economy*⁷, es posible identificar dos intervenciones con un fuerte impacto sobre el territorio y, por tanto, sobre el paisaje, aunque responden a estrategias energéticas diferentes: la minería y la ubicación de instalaciones de energías renovables.

Para aclarar cómo se han abordado estas cuestiones críticas para los valores paisajísticos, la presentación de la experiencia jurídica italiana debe articularse en tres líneas principales:

a) en primer lugar, se pretende ilustrar la evolución y características de la legislación minera, con el fin de señalar los actores institucionales que intervienen

Pubblicistiche, IV, vol. 10, Utet, Torino, 1995, pp. 573 ss.; CARPENTIERI, P., “La nozione giuridica di paesaggio”, *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2004, pp. 394 ss.; Marzaro Gamba, P., “Paesaggio”, en *Trattato di diritto dell'ambiente*, diretto da Dell'Anno P., Picozza, E., III, Padova 2015, III, pp. 315 ss.; GOLA, M., “Paesaggio e dintorni”, *Nuove Autonomie*, 1, 2023, pp. 17 ss.

² SEVERINI, G., «“Paesaggio”: storia italiana, ed europea, di una veduta giuridica», en *Aedon.it*, 1, 2019.

³ Código de Patrimonio Cultural y Paisajístico: aprobado por el Decreto Legislativo n° 42 de 22 de enero de 2004.

⁴ IMMORDINO, M., GIANI, L., “Artículo 131”, en SANDULLI, M.A. (a cura di), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, Giuffrè, Milano, 2019, pp. 983 ss.

⁵ CORONA, G., *Breve storia dell'ambiente in Italia*, il Mulino, Bologna, 2015.

⁶ Sobre la evolución de la legislación paisajística, consulte, *ex multis*, CABIDDU, M.A., *Diritto dei beni culturali e del paesaggio*, III edizione, Giappichelli, Torino, 2021.

⁷ MOLITERNI, A., “Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo”, *Rivista di diritti comparati*, 2, 2022, pp. 395 ss.

en la regulación de la actividad de explotación de los recursos minerales y las novedades normativas derivadas sobre todo de la promoción de la explotación de nuevos minerales;

b) en segundo lugar, es importante destacar brevemente el valor del paisaje en el ordenamiento jurídico italiano y la variedad de medidas que deben permitir salvaguardar el paisaje en relación con las distintas exigencias de uso del suelo, también con respecto a la minería;

c) por último, me gustaría exponer los problemas más recientes de la aplicación del “*Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia*”, que favorece la aparición de un doble factor de crisis en la protección del paisaje, representado, por una parte, por la promoción de instalaciones a partir de fuentes de energía renovables y, por otra, por el fomento de la extracción de materias primas estratégicas.

Para examinar correctamente los problemas que se plantean en el ordenamiento jurídico italiano, hay que tener en cuenta que el Estado italiano es un Estado de forma regional, que se modificó significativamente en sus equilibrios interinstitucionales con una reforma de 2001, en la que las autoridades regionales adquirieron un amplísimo abanico de competencias legislativas y administrativas para regular las actividades de carácter económico, por lo que un aspecto importante del marco jurídico actual a analizar se refiere al solapamiento de tareas y funciones entre el Estado y las Regiones⁸.

2. El derecho minero italiano

El derecho minero italiano es un derecho muy antiguo - en continuidad con lo que se encuentra en la experiencia jurídica española - que ha pasado por varias fases evolutivas, en relación con los cambios que han marcado el ordenamiento constitucional italiano⁹.

En cualquier caso, el presupuesto básico que caracteriza la legislación italiana es la circunstancia de que la minería, es decir, la explotación de las minas, no puede considerarse una actividad libre, sino que es competencia de los poderes públicos y cualquier intervención de los empresarios privados debe someterse a un control público de carácter preventivo, para garantizar el interés público en la utilización económica de las minas.

⁸ Sobre las características del sistema regional, véase, antes de la reforma de 2001, MARTINES, T., *Diritto costituzionale*, Milano, 1984, 755 ss.; después de la reforma de 2001, BIN, R., PITRUZZELLA, G., *Diritto costituzionale*, Giappichelli, Torino, 2005.

⁹ Para una reconstrucción histórica de la legislación minera italiana, véase ABBATE, G., “Miniera (beni)”, *Enciclopedia del diritto*, XXVI, Milano, Giuffrè, 1976, pp. 398 ss.; FANTIGROSSI, U., “Miniere”, *Digesto Discipline Pubblicistiche*, IV, vol. 9, Utet, Torino, 1994, p. 472 ss.

Según la doctrina italiana, sobre la base del Real Decreto de 1927 y del Código Civil de 1942, las minas deben considerarse bienes de dominio público y están sujetas al régimen jurídico de la propiedad estatal, en el sentido de que pertenecen originariamente al Estado y son inalienables, salvo la posibilidad de concesiones temporales y onerosas¹⁰. De hecho, la legislación italiana, en lugar de prever una forma estática de propiedad pública, ha reservado al Estado la explotación de las sustancias y energías minerales del subsuelo para usos industriales¹¹.

En el derecho minero italiano es fundamental la distinción entre mina y cantera sobre la base de un criterio de clasificación que se refiere al tipo de material que puede extraerse: la primera se identifica con una enumeración exhaustiva de las sustancias propias (de prima categoría) e incluye los combustibles fósiles, los combustibles líquidos y gaseosos, así como las aguas minerales y termales¹².

Si se examina el marco organizativo e institucional que rige el sector minero, es posible identificar al menos tres fases principales en su evolución.

La primera fase se caracteriza por el predominio del legislador estatal, que, antes de la transformación del ordenamiento jurídico italiano en uno regional, ejercía la competencia legislativa exclusiva en materia de minería.

El texto legislativo más importante, parte del cual sigue en vigor, es el Real Decreto n.º 1443 de 29 de julio de 1927. En el contexto de esta normativa, era el Ministerio de industria el que debía conceder los permisos para llevar a cabo actividades mineras¹³: una solución que refleja el modelo unitario del Estado italiano, predominante en esa fase histórica, sobre todo durante el régimen fascista.

La segunda fase comienza tras la entrada en vigor de la Constitución republicana en 1948, con la transformación en sentido regionalista del ordenamiento jurídico italiano, cuando se inicia un proceso de transferencia de determinadas funciones administrativas a las administraciones regionales, primero

¹⁰ En el artículo 828 del Código Civil, las minas se incluyen entre los “bienes patrimoniales no disponibles”: para un comentario puede consultar FANTIGROSSI, U., “Miniere”, *Digesto Discipline Pubblicistiche*, cit., p. 473, que sostiene que «la ratio della normativa mineraria appare quindi essere quella di sottrarre i giacimenti minerari di rilevante interesse pubblico ... alla libera commerciabilità per sottoporli al governo dello Stato».

¹¹ Según una orientación diferente, «ciò che la legge riserva allo Stato non è tanto la proprietà di cose, quanto l'attività mineraria o meglio l'impresa mineraria, nelle due fasi della ricerca e della coltivazione»: así, LIGNANI, P.G., “Miniere”, *Enciclopedia Giuridica*, 1990, p. 3.

¹² Los hidrocarburos y las aguas minerales y termales serán objeto de una normativa especial, con la aplicación de regímenes parcialmente diferenciados, aunque están sujetos al Real Decreto de 1927, como ley general: FRANCARIO, F., “Le miniere, le cave e le torbiere”, en CASSESE, S. (ed.), *Trattato di diritto amministrativo. Diritto amministrativo speciale*, II, Milano, Giuffré, 2003, p. 1795. En este sector especial es fundamental la ley 9 de enero de 1991, n. 9, Normas en materia de exploración y explotación de hidrocarburos.

¹³ En este sentido, TROCCOLI, A., “Miniera (amministrazione mineraria)”, *Enciclopedia del diritto*, XXVI, Milano, Giuffré, 1976, p. 434.

en 1977¹⁴ y luego en 1998, por el decreto legislativo número 112¹⁵, durante la fase de federalismo administrativo: de esta manera, aunque el marco legislativo es estatal, dado que en el modelo constitucional anterior a la reforma del 2001 el legislador estatal seguía gozando de competencia exclusiva¹⁶, la autorización y las actividades concesionales se encomendaron a las regiones; mientras que al Estado sólo le quedó la determinación de las directrices de la política minera nacional y los programas correspondientes, así como la policía minera para los recursos situados en el mar.

La tercera fase, en cambio, depende de la reforma constitucional de 2001¹⁷, que transformó la materia de producción, transporte y distribución de energía nacional en materia de legislación concurrente¹⁸: esto permitió a las regiones con estatuto ordinario dictar su propia disciplina legislativa, dirigida a regular los perfiles procesales en cumplimiento de los principios de la legislación estatal, contenidos principalmente en el Real Decreto de 1927.

Sin embargo, es necesario señalar que el proceso de descentralización administrativa a favor de las Regiones ha encontrado una limitación en lo que se refiere a las actividades de prospección, exploración y producción de hidrocarburos, ya que la legislación especial, dado el carácter estratégico de este sector, ha reservado al Estado el ejercicio de las numerosas tareas y funciones administrativas en el ámbito energético¹⁹.

Por lo que respecta a las Regiones con autonomía diferenciada, los estatutos especiales, aprobados por leyes constitucionales antes y después de la Constitución republicana en función de los distintos acontecimientos histórico-políticos, han tendido a atribuir competencias exclusivas al legislador regional también en materia

¹⁴ Con la primera regionalización llevada a cabo principalmente por el Decreto de la República n.º 616 de 1977: para analizar la importancia de esta legislación, véase CAPACCIOLI, E., SATTA, F. (coord.), *Commento al decreto 616, in Leggi commentate*, 21, V. I e II, 1977, Giuffrè, Milano, 1980.

¹⁵ FALCON, G., (dir.), *Lo Stato autonomista. Funzioni statali, regionali e locali nel DL n. 112 del 1998 in attuazione della Legge Bassanini n. 59 del 1997*, il Mulino, Bologna, 1998.

¹⁶ En virtud del artículo 117 de la Constitución, legislador estatal estaba dotado de competencia legislativa exclusiva en el ámbito de la minería, mientras que para las canteras y turberas existía una competencia compartida: FRANCARIO, F., “Le miniere, le cave e le torbiere”, cit., pp. 1803 ss.

¹⁷ Ley constitucional número 3.

¹⁸ Una opción constitucional que ha sido objeto de fuertes críticas en doctrina y que ha sido reelaborada en la interpretación por el Tribunal Constitucional, permitiendo una expansión de las competencias administrativas, así como legislativas estatales: véase la sentencia número 303 del 2003.

¹⁹ En virtud de la ley 23 de agosto de 2004, n. 239, las operaciones de prospección, exploración y explotación de hidrocarburos se llevan a cabo tras la concesión de un título minero (o sea el permiso de prospección, el permiso de exploración y la concesión de explotación). Los títulos mineros se expiden por decreto del Ministerio de Desarrollo Económico (ahora Ministerio de Medio Ambiente y Seguridad Energética), de acuerdo con la región interesada para los títulos en tierra. Para los permisos de investigación, las concesiones de cultivo a mar el Ministerio solicita al Comité de Seguridad de las Operaciones en el Mar el dictamen previsto en el art. 4, párrafo 5 del Decreto Legislativo n.º 145/2015.

minera, pero exigiendo siempre el cumplimiento de las normas fundamentales de la reforma económico-social del Estado²⁰.

3. El régimen jurídico de la actividad extractiva

Desde el punto de vista del régimen jurídico de la actividad extractiva, incluso con todos estos cambios en cuanto a las fuentes normativas, se han previsto, en el sector de las canteras y turberas, como instrumentos administrativos de control el permiso de investigación y la concesión de cultivo, regulados originalmente por el Real Decreto de 1927, pero ahora regulados por la legislación regional y son emitidos por las administraciones regionales²¹.

En cambio, en el marco de la legislación sobre los hidrocarburos se han identificado tres actos de consentimiento diferentes, que se refieren a momentos distintos de la actividad extractiva: a) el permiso de prospección; b) el permiso de exploración; c) la concesión de producción:

(a) el primero es un título minero no exclusivo destinado al estudio general de vastas zonas del territorio;

(b) el segundo es un título minero exclusivo que, además de la adquisición de datos geofísicos, permite la perforación de uno o varios pozos exploratorios;

(c) en el tercer caso, se trata de un título minero exclusivo que permite realizar todas las actividades relacionadas con la producción de hidrocarburos, como la construcción de pozos de desarrollo y de plantas de captación y tratamiento.

Con una reciente reforma, en el sector de los hidrocarburos se ha pasado a un régimen de autorización única, que evita la multiplicación de los permisos²².

Además, esta disciplina, que ahora es el resultado de la superposición e integración de normativas nacionales y regionales, también se aplica a la investigación y extracción de tierras raras, nuevos materiales necesarios para apoyar y promover la transición energética, con la necesidad de tecnologías adaptadas al

²⁰ Los estatutos especiales de algunas regiones con autonomía diferenciada también han previsto una competencia legislativa primaria de la Región: por ejemplo, artículo 14, letra h), del estatuto especial de la Región siciliana.

²¹ FRANCARIO, F., "Le miniere, le cave e le torbiere", cit., p. 1351, que aclara que deben considerarse atribuidas a las regiones todas las funciones relativas a la expedición de permisos de investigación y concesiones de cultivo. Para un análisis de la jurisprudencia constitucional tras la reforma del título V de la Constitución en 2001, véase GULLO, N., "Beni pubblici", en CORSO, G., LOPILATO, V. (dir.), *Il diritto amministrativo dopo le riforme costituzionali, Parte speciale*, II, Giuffrè, Milano, 2006, pp. 195 ss.

²² Según lo dispuesto en el artículo 3, párrafo 9, del Decreto del Desarrollo Económico del 7 de diciembre de 2016, y por el artículo 1, párrafo 77, de la ley del 23 de agosto de 2004, número 239, modificada posteriormente, el procedimiento único para la concesión de los títulos mineros se lleva a cabo dentro del plazo de 180 días, a través de una conferencia especial de servicios, en cuyo marco se adquiere el juicio de compatibilidad ambiental; el acto concluyente del procedimiento se adopta de acuerdo con las regiones interesadas.

uso de energías renovables, y la transición digital, que requiere equipos cada vez más sofisticados.

Italia, en general, es un país pobre en materias primas, pero de las investigaciones del *Istituto Superior de Protezione e Investigazione Medioambientale*²³ no cabe duda de que ahora hay muchos yacimientos de los que será posible extraer nuevos minerales²⁴.

Debe subrayarse que la expedición de estos actos de consentimiento en virtud de la legislación minera responde, con carácter prioritario, a una necesidad económica, o sea favorecer el aprovechamiento industrial de los recursos energéticos fundamentales para el desarrollo económico de la Nación, en cumplimiento de los objetivos identificados por la política minera del Estado, aun cuando, con el tiempo, se hayan injertado también consideraciones medioambientales, bajo el impulso del Derecho de la Unión Europea²⁵.

En este sentido es muy importante el nuevo reglamento de la Unión Europea de 2024, que entiende racionalizar la actividad de extracción estas materias estratégicas²⁶.

4. La protección del paisaje en el ordenamiento italiano

Para comprender la compleja articulación de la política minera italiana, hay que tener en cuenta la relevancia constitucional del paisaje en el ordenamiento jurídico italiano. La noción de paisaje encontró reconocimiento formal en las disposiciones originales de la Constitución italiana de 1948, a diferencia de la noción de medio ambiente, que no se incluyó formalmente hasta la reforma constitucional de 2001, en el contexto de la división de competencias legislativas entre Estado y Regiones, y posteriormente con la revisión constitucional de 2022²⁷, que modificó los artículos 9 y 41 de la Constitución.

²³ <https://www.isprambiente.gov.it/it>.

²⁴ PAOLINI, M., *Terre rare, cosa sono, a cosa servono e dove si trovano in Italia* (2023), <https://quifinanza.it/green/terre-rare-cosa-sono-a-cosa-servono-e-dove-si-trovano-in-italia/701906/>.

²⁵ A partir de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones, *El Pacto Verde Europeo*, 11 de diciembre de 2019 - COM(2019) 640 final: Bevilacqua, D., La normativa europea sul clima e il Green New Deal. Una regolazione strategica di indirizzo, *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 2/2022, 297 ss.

²⁶ Reglamento (UE) 2024/1252 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de abril de 2024, por el que se establece un marco para garantizar un abastecimiento seguro y sostenible de materias primas críticas y por el que se modifican los Reglamentos (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 y (UE) 2019/1020. (DO L, 2024/1252, 3.5.2024).

²⁷ Ley Constitucional nº 1 de 2022: por un comentario TORTA, G., Partecipazione pubblica e promozione dello sviluppo sostenibile: il caso emblematico della disciplina delle "materie prime critiche", *Nuove Autonomie*, 2025, en curso de publicación.

Según lo dispuesto en el artículo 9, apartado 2, de la Constitución, corresponde a la República proteger el paisaje y, por tanto, todas las instituciones públicas, empezando por el poder legislativo, están obligadas a poner en marcha las iniciativas más adecuadas para proteger el paisaje, que consiste, como ha aclarado la doctrina italiana, en la forma externa del territorio, modificada por la acción de factores naturales y humanos y capaz de representar visiblemente la identidad nacional.

La legislación italiana ha estado ciertamente a la vanguardia en la introducción de un marco jurídico capaz de ofrecer una amplia protección legal al paisaje, en todas sus múltiples manifestaciones. Como ya se ha señalado, El texto legal de referencia en la actualidad es el *Codice dei beni culturali e del paesaggio* de 2004²⁸, que prevé un régimen vinculante para los bienes paisajísticos, con fuertes limitaciones al derecho de propiedad también de los sujetos privados, que no pueden alterar el estado de los lugares sin una autorización paisajística expedida por la Región o un organismo público delegado por ella, como el Ayuntamiento: se trata, pues, de una medida administrativa complementaria al permiso de construcción.

La identificación de los bienes paisajísticos, que pueden ser bienes inmuebles o zonas, se lleva a cabo mediante un triple sistema jurídico:

a) algunos bienes - como los inmuebles que presentan características conspicuas de belleza natural, villas, jardines y parques que no tienen la consideración de bienes culturales, centros históricos, bellezas paisajísticas - se identifican mediante una medida administrativa, calificada como declaración de notorio interés público (artículo 136 y ss.);

b) otros bienes paisajísticos se identifican *ex lege*, es decir, directamente por disposiciones legislativas, por tratarse de espacios naturales ontológicamente de interés paisajístico, como volcanes, glaciares, parques y reservas naturales (artículo 142);

c) por último, otros bienes paisajísticos están representados por bienes o zonas adicionales, de considerable interés público, identificados por planes paisajísticos (artículo 143).

Absolutamente central en el modelo italiano de protección del paisaje es el instrumento de la planificación paisajística, al que se confía la tarea de prever medidas adecuadas para salvaguardar el paisaje y al que el legislador ha reconocido una posición de primacía respecto a otros instrumentos de gobierno territorial.

Los planes de paisaje son competencia de las autoridades regionales, pero para determinados tipos de bienes paisajísticos, la elaboración de los planes

²⁸ Para un comentario general véase SANDULLI, M. A. (dir.), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, cit.

de paisaje se lleva a cabo conjuntamente entre el Ministerio de Cultura y las autoridades regionales.

El Código del Patrimonio Cultural y del Paisaje establece inequívocamente que “las disposiciones de los planes de paisaje no pueden ser derogadas por los planes, programas y proyectos de desarrollo económico nacional o regional; son vinculantes para los instrumentos de planificación urbana de los municipios, ciudades metropolitanas y provincias; prevalecen inmediatamente sobre cualquier disposición disímil contenida en los instrumentos de planificación urbana; establecen normas de salvaguardia aplicables en espera de la adaptación de los instrumentos de planificación urbana; y también son vinculantes para las intervenciones sectoriales”²⁹.

El principio de jerarquía entre los distintos instrumentos de planificación ha sido considerado por la jurisprudencia del Tribunal Constitucional italiano - por ejemplo sentencia nº 387 de 2007 - como expresión del “valor primario y absoluto del paisaje”, capaz de superponerse y prevalecer sobre la planificación urbanística, así como sobre las pre-ordenadas al desarrollo económico³⁰.

Sin embargo, la perspectiva parece cambiar en parte con la reforma constitucional de 2022, que en el artículo 9 de la Constitución incluye, entre los valores a proteger junto con el paisaje, también el medio ambiente, la biodiversidad y los ecosistemas, además en interés de las nuevas generaciones³¹: se pone de manifiesto, en otros términos, la posibilidad de un conflicto entre la protección del paisaje y la protección del medio ambiente, relacionada con la reducción de la contaminación industrial que compromete el clima de nuestro planeta.

5. La coordinación entre la disciplina minera y la protección paisajística

Estas simples indicaciones permiten comprender cómo el ordenamiento jurídico italiano ha dado lugar a un doble nivel normativo: uno preordenado a regular y dirigir las actividades mineras, de modo que se favorezca la consecución de objetivos de política económica, en particular de política energética, con vistas a mejorar el abastecimiento energético del sistema económico nacional; el otro dirigido a preservar, como hemos visto, la dimensión paisajística y a limitar las externalidades medioambientales de las actividades de explotación de los yacimientos minerales.

²⁹ Artículo 145. Por un comentario AMOROSINO, S., Pianificazione paesaggistica, SANDULLI, M. A. (dir.), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, cit., pp. 1098 ss.

³⁰ Sobre la jurisprudencia constitucional, Corte costituzionale, Servizio studi, *La tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali nei giudizi di legittimità costituzionale in via principale*, (2002-2015), NEVOLA, R. (dir.), Aprile 2015.

³¹ TARANTINI, F., La riforma degli artt. 9 e 41 della Costituzione e il contributo di Alberto Predieri all'idea di “paesaggio”, *Nomos*, 2/2023.

Las medidas previstas por la legislación paisajístico-ambiental son actualmente numerosas y se remontan tanto al *Código del Patrimonio Cultural y del Paisaje* como al *Código de Medio Ambiente*, adoptado por el Decreto Legislativo n° 152 de 2006.

En este sentido, hay que hacer referencia a la disposición del Código del Paisaje que exige la obtención previa de la autorización paisajística también para las solicitudes relativas a actividades de canteras y cultivos en turberas, así como para las actividades mineras de investigación y extracción que afecten a bienes paisajísticos, según el art. 146³². Se trata de un control que debe permitir verificar la compatibilidad previa de la actividad minera con las directrices estratégicas de protección y mejora del paisaje contenidas en el planeamiento paisajístico.

Por otra parte, no hay que olvidar el papel que desempeñan las evaluaciones ambientales, reguladas por el código ambiental, en el marco de las cuales también debe tenerse en cuenta la repercusión del programa o proyecto en el paisaje desde la perspectiva de la medición del impacto ambiental³³.

De hecho, no cabe duda de que los programas económicos que deben coordinar las actividades mineras, ahora a nivel regional – como, por ejemplo, el *Plan Regional de Materiales Valiosos de Piedra y Materiales de Cantera* de la Región de Sicilia, el *Plan Infrarregional de Actividades Mineras* de la Región de Emilia-Romaña - deben someterse a una evaluación ambiental estratégica.

Además, la extracción en tierra de sustancias minerales, contemplada en el apartado 2 del artículo 2 del Real Decreto n° 1443 de 1927, debe someterse a una evaluación regional de impacto ambiental.

Igualmente, significativas son otras disposiciones del *Código del medio ambiente* que prevén una autorización específica del Ministerio de Medio Ambiente, para los depósitos en el mar, y de las Regiones, para los depósitos en tierra, para los vertidos en el mismo acuífero de aguas utilizadas con fines geotérmicos, de aguas de infiltración de minas o canteras, o de aguas bombeadas en el curso de determinadas obras de ingeniería civil, incluidas las de las centrales de intercambio térmico³⁴.

Sin embargo, aunque la formación de este complejo marco normativo parece haber favorecido la identificación de un punto de equilibrio a la luz del principio de desarrollo sostenible, que ahora caracteriza el ordenamiento jurídico italiano, así

³² SPASIANO, M.R., “Autorizzazione”, en SANDULLI, M. A. (dir.), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, cit., pp. 1118 ss.

³³ Para un marco general de las evaluaciones y autorizaciones medioambientales en el Código de medio ambiente, véase ROSSI, G., *Diritto dell'ambiente*, Giappichelli, Torino, 2011, pp. 63 ss.

³⁴ CONNIO, A., DINELLI, F., *Tutela della biodiversità e protezione della natura e del mare*, en ROSSI, G. (dir.), *Diritto dell'ambiente*, cit., pp. 364 ss.

como el de la Unión Europea y el Derecho internacional³⁵, hay que reconocer que está surgiendo un nuevo problema, en cierto modo sin precedentes con respecto al enfoque tradicional de la política medioambiental.

Si, de hecho, a la luz de la normativa derivada del código del patrimonio cultural y del paisaje, la protección del interés paisajístico era una prioridad, en el contexto de las nuevas políticas medioambientales y energéticas se está produciendo una desigualación o un desacoplamiento de la protección del paisaje.³⁶

6. El paisaje en el prisma de la transición energética y digital

En efecto, en el escenario normativo actual, fuertemente condicionado por la transición ecológica promovida por la UE con el *Green Deal*, emerge un nuevo conflicto que, según los estudios jurídicos y sociológicos más recientes, enfrenta el valor del paisaje con el del medio ambiente, en particular con la preservación del clima de nuestro planeta, amenazado por el aumento de las temperaturas³⁷.

Esta situación, paradójica en algunos aspectos, puede verse claramente con referencia a las iniciativas económicas orientadas a la construcción de infraestructuras estratégicas necesarias para la aplicación del *Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia*³⁸ y aplicar la política energética de la Unión Europea y promover la digitalización del sistema económico y de las administraciones públicas.

Las recientes medidas legislativas que acompañan al PNRR han previsto una simplificación administrativa y una aceleración de los procedimientos de localización de las obras públicas vinculadas a la transición energética, incluso a costa de reducir el papel del Ministerio de Cultura en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, transformándolo en un dictamen no vinculante. Una clara muestra de cómo la lógica de la aceleración está prevaleciendo sobre la preocupación por el paisaje en la legislación de los últimos años.

Y en esta perspectiva, se podrían incluir no sólo las intervenciones para la construcción de los equipamientos técnicos que deben permitir la utilización de fuentes de energía renovables³⁹, sino también todas aquellas iniciativas destinadas a

³⁵ Basta pensar en el *Convenio europeo del paisaje*, 2000.

³⁶ GULLO, N., “Transizione ecologica e promozione delle energie rinnovabili. Verso una dequotazione del paesaggio”, en *Scritti in onore di Maria Immordino*, direction de CORSO G., SCOCA, F.G., RUGGERI, A., VERDE G., II, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022, pp. 1761 ss.

³⁷ Sobre las políticas climáticas BONOMO, A., *Il potere del clima*, Cacucci Editore, Bari, 2023.

³⁸ CAVASINO, E., L'esperienza del PNRR: le fonti del diritto dal policentrismo alla normazione euro-governativa, *Rivista AIC*, n. 3/2022, pp. 247 ss.

³⁹ Cuestión compleja en la relación entre la protección del paisaje y el fomento de las energías renovables que ha sido abordada por el nuevo decreto sobre energías renovables: Decreto legislativo 25 de noviembre 2024, n. 190, “Disciplina de los regímenes administrativos para la producción de energía a

promover la extracción de nuevos minerales, con la revitalización de los yacimientos existentes o la creación de nuevas minas, para apoyar al sector de las tecnologías de la información y la comunicación, en rápido crecimiento. Como es bien sabido, un fuerte impulso para empezar a extraer materias primas estratégicas se deriva de la legislación de la UE, con la aprobación del Reglamento 2024⁴⁰.

Sin embargo, para poder restablecer un equilibrio menos desequilibrado respecto al interés por la protección del paisaje, se han desarrollado otros instrumentos que deben evitar una agresión generalizada al territorio.

En primer lugar, el Ministerio de Medio Ambiente y Seguridad Energética activó el 17 de febrero de 2023 la “*Mesa Nacional de Materias Primas Críticas*”, en la que participarán representantes de otras administraciones públicas, de la Comisión Europea y Agencias Europeas, centros de investigación y asociaciones sectoriales para contribuir a crear las condiciones normativas, económicas y de mercado para un suministro seguro y sostenible de materias primas críticas. El objetivo principal es definir una nueva legislación minera nacional, que también puede promover una mejor gestión de los recursos, orientada a la recogida, selección y recuperación de las materias primas contenidas en los residuos, según la lógica de la economía circular.

Además, es sin duda de gran importancia la introducción de un nuevo acto de programación, que debe permitir coordinar de forma sostenible las actividades extractivas de hidrocarburos en el territorio nacional: se trata del *Plan de Transición Energética Sostenible de Áreas Aptas* (PTESAI), competencia del Ministerio de Medio Ambiente, que tiene por objeto identificar un marco de referencia de las áreas, terrestres y marítimas, en las que se permite la prospección, exploración y cultivo de hidrocarburos, estableciendo así las “áreas potencialmente aptas” para dichas posibles actividades futuras y definiendo también la “compatibilidad” de las actividades existentes con el territorio afectado, de acuerdo con evaluaciones de su sostenibilidad ambiental, social y económica.

Por lo tanto, la parte principal de este plan se refiere a la identificación de criterios ambientales, sociales y económicos, a partir de los cuales establecer si una zona determinada es o no potencialmente “apta” para la realización de prospecciones de hidrocarburos y posterior cultivo de yacimientos y/o “compatible” para la continuación de las actividades mineras existentes⁴¹.

partir de fuentes renovables, en aplicación del artículo 26, párrafos 4 y 5, letras b) y d), de la ley 5 agosto 2022, n. 118”.

⁴⁰ Sobre las iniciativas de la UE: <https://www.lindipendente.online/2025/03/26/la-commissione-ue-approva-47-progetti-sulle-materie-prime-strategiche-quattro-in-italia/>.

⁴¹ El Plan fue adoptado por Decreto del Ministro de la Transición Ecológica 28 diciembre 2021.

Además, el decreto legislativo del 8 de noviembre 2021, n° 199 ha previsto un mecanismo para identificar las áreas donde es posible realizar nuevas instalaciones con fuentes renovables y aquellas en las que está prohibido⁴².

En conclusión, si nos situamos desde una perspectiva histórica amplia, debemos observar que si bien el paisaje constituye tradicionalmente un interés público constitucionalmente reforzado en el ordenamiento jurídico italiano, la relación entre el fomento de la actividad minera y la protección del paisaje se ha vuelto más compleja e inestable y, por tanto, habrá que esperar a los próximos años para comprender en qué medida se ha modificado la jerarquía de valores constitucionales ante los retos de la descarbonización económica y la justa transición ecológica.

7. Referencias bibliográficas

a) Libros:

BIN, R., PITRUZZELLA, G., *Diritto costituzionale*, Giappichelli, Torino, 2005.

BONOMO, A., *Il potere del clima*, Cacucci Editore, Bari, 2023.

CABIDDU, M.A., *Diritto dei beni culturali e del paesaggio*, III edizione, Giappichelli, Torino, 2021.

CAPACCIOLI, E., SATTA, F. (coord.), *Commento al decreto 616*, en *Leggi commentate*, 21, V. I e II, 1977, Giuffrè, Milano, 1980.

CORONA, G., *Breve storia dell'ambiente in Italia*, il Mulino, Bologna, 2015.

Corte costituzionale, Servizio studi, *La tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali nei giudizi di legittimità costituzionale in via principale*, (2002-2015), NEVOLA, R. (dir.), Aprile 2015.

FALCON, G., (dir.), *Lo Stato autonomista. Funzioni statali, regionali e locali nel DL n. 112 del 1998 in attuazione della Legge Bassanini n. 59 del 1997*, il Mulino, Bologna, 1998.

GAETANO, S. *La digitalizzazione del procedimento amministrativo*, CLIOedu, Lecce, 2018.

MARTINES, T., *Diritto costituzionale*, Milano, 1984, 755 ss.

⁴² Con el decreto del Ministerio de Medio Ambiente y Seguridad Energética de 21 de junio de 2024, emitido en concertación con el Ministro de Cultura y el Ministro de Agricultura, se han definido los principios y criterios homogéneos para la identificación por parte de las Regiones de las zonas aptas y no aptas para la instalación de estructuras FER funcionales para alcanzar el objetivo nacional mencionado anteriormente en línea con el principio de neutralidad tecnológica. Ahora corresponde a las Regiones, promulgar, en los próximos 180 días, sus propias leyes con las que identificar las áreas donde es posible realizar nuevas instalaciones de fuentes renovables y aquellas donde está prohibido.

b) Capítulo de libro

- ABBATE, G., “Miniera (beni)”, *Enciclopedia del diritto*, XXVI, Milano, Giuffré, 1976, pp. 398 ss.
- AMOROSINO, S., “Pianificazione paesaggistica”, SANDULLI, M. A. (dir.), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, Giuffré, Milano, 2019, pp. 1098 ss.
- CONNIO, A., DINELLI, F., *Tutela della biodiversità e protezione della natura e del mare*, en ROSSI, G. (dir.), *Diritto dell’ambiente*, cit., pp. 364 ss.
- FANTIGROSSI, U., “Miniere”, *Digesto Discipline Pubblicistiche*, IV, vol. 9, Utet, Torino, 1994, p. 472 ss.
- FRANCARIO, F., “Le miniere, le cave e le torbiere”, en CASSESE, S. (ed.), *Trattato di diritto amministrativo. Diritto amministrativo speciale*, II, Milano, Giuffré, 2003, pp. 1795 ss.
- GULLO, N., “Beni pubblici”, en CORSO, G., LOPILATO, V. (dir.), *Il diritto amministrativo dopo le riforme costituzionali, Parte speciale*, II, Giuffré, Milano, 2006, pp. 195 ss.
- GULLO, N., “Transizione ecologica e promozione delle energie rinnovabili. Verso una dequotazione del paesaggio”, en *Scritti in onore di Maria Immordino*, direction de CORSO G., SCOCA, F.G., RUGGERI, A., VERDE G., II, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022, pp. 1761 ss.
- IMMORDINO, M., “Paesaggio (tutela del)”, *Digesto Discipline Pubblicistiche*, IV, vol. 10, Utet, Torino, 1995, pp. 573 ss.
- IMMORDINO, M., GIANI, L., “Artículo 131”, en SANDULLI, M.A. (a cura di), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, Giuffré, Milano, 2019, pp. 983 ss.
- LIGNANI, P.G., “Miniere”, *Enciclopedia Giuridica*, 1990, p. 3.
- MARZARO GAMBA, P., “Paesaggio”, en *Trattato di diritto dell’ambiente*, diretto da Dell’Anno P., Picozza, E., III, Padova 2015, III, pp. 315 ss.
- PREDIERI, A., “Significato della norma costituzionale sulla tutela del paesaggio”, en *Studi per il ventesimo anniversario dell’Assemblea costituente*, Vol. II, Vallecchi editore, Firenze, 1969, pp. 381 ss.
- SPASIANO, M.R., “Autorizzazione”, en SANDULLI, M. A. (dir.), *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, Giuffré, Milano, 2019, pp. 1118 ss.
- TROCCOLI, A., “Miniera (amministrazione mineraria)”, *Enciclopedia del diritto*, XXVI, Milano, Giuffré, 1976, pp. 431 ss.

c) Artículos de Revista:

BODANSKY, D., “The Legal Character of the Paris Agreement”, *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 25, 2, 2016, 142.

CARPENTIERI, P., “La nozione giuridica di paesaggio”, *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2004, pp 394 ss.

CAVASINO, E., “L’esperienza del PNRR: le fonti del diritto dal policentrismo alla normazione euro-governativa”, *Rivista AIC*, n. 3/2022, pp. 247 ss.

GOLA, M., “Paesaggio e dintorni”, *Nuove Autonomie*, 1, 2023, pp. 17 ss.

MOLITERNI, A., “Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo”, *Rivista di diritti comparati*, 2, 2022, pp. 395 ss.

SEVERINI, G., «“Paesaggio”: storia italiana, ed europea, di una veduta giuridica», en *Aedon.it*, 1, 2019.

TARANTINI, F., La riforma degli artt. 9 e 41 della Costituzione e il contributo di Alberto Predieri all’idea di “paesaggio”, *Nomos*, 2/2023.

TORTA, G., Partecipazione pubblica e promozione dello sviluppo sostenibile: il caso emblematico della disciplina delle “materie prime critiche”, *Nuove Autonomie*, 2025, en curso de publicación.

d) Recursos electrónicos:

BEVILACQUA, D.: «La normativa europea sul clima: una regolazione strategica o un passo troppo timido?» (2022), *Rivista giuridica dell’ambiente*, www.rgaonline.it, 29, febbraio 2022, 1.

PAOLINI, M., *Terre rare, cosa sono, a cosa servono e dove si trovano in Italia* (2023), <https://quifinanza.it/green/terre-rare-cosa-sono-a-cosa-servono-e-dove-si-trovano-in-italia/701906/>.