

## Los conocimientos y usos tradicionales de la geodiversidad en España: situación actual, legislación e inventario.

### *Traditional knowledge and uses of geodiversity in Spain: current situation, legislation, and inventory.*

J. F. Rosillo Martínez<sup>1</sup>, M. A. Alías Linares<sup>1</sup>, A. Sánchez Navarro<sup>1</sup> y F. Guillén-Mondéjar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento. de Química Agrícola, Geología y Edafología, Facultad de Química, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo, 30100 Murcia. [josefidel.rosillo@um.es](mailto:josefidel.rosillo@um.es)

**Resumen:** Los primeros pobladores de la Península Ibérica ya sabían de la importancia de la Gea para su aprovechamiento artesanal. En un contexto local, podemos encontrar los primeros ejemplos de lugares y oficios relacionados con los usos tradicionales de la geodiversidad, muchos de ellos abandonados, olvidados, incluso desaparecidos en nuestros días. Es necesaria y urgente, por tanto, la elaboración de inventarios de usos tradicionales de la geodiversidad, para impedir que este importante patrimonio español desaparezca. En este contexto, con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y con el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, se abre la posibilidad de elaborar un inventario nacional de usos tradicionales de la geodiversidad, ya que el inventario actual se centra únicamente en los conocimientos tradicionales de la biodiversidad. Considerando la legislación vigente, se ha creado en la Comarca de Huéscar (Granada), el primer inventario de conocimientos tradicionales de la geodiversidad de España, donde se han propuesto conceptos y sus acrónimos relacionados con estos conocimientos y usos tradicionales. Este primer inventario es sin duda un excelente modelo, para la elaboración de un futuro inventario español de conocimientos y usos tradicionales de la geodiversidad.

**Palabras clave:** inventario, artesanal, conocimientos, geodiversidad, España.

**Abstract:** First dwellers of the Iberian Peninsula were already aware about the importance of the Gea for its artisan use. In a local context, we can find the first examples of places and trades related to the traditional uses of geodiversity, many of them abandoned, forgotten, and even disappeared nowadays. It is necessary and urgent, therefore, to draw up inventories of traditional uses of geodiversity to prevent this important Spanish heritage from disappearing. Since the approval of 42/2007 Law, of December 13, on Natural Heritage and Biodiversity and with Royal Decree 556/2011, of April 20, it is possible to elaborate a national inventory of traditional uses of geodiversity, since the current inventory focuses only on traditional knowledge of biodiversity. Considering the current legislation, the first inventory of traditional knowledge of geodiversity in Spain has been created in the Huéscar region (Granada), where concepts and their acronyms related to traditional knowledge and uses have been proposed. This first inventory is undoubtedly an excellent model for the preparation of a future Spanish inventory of traditional knowledge and uses of geodiversity.

**Key words:** inventory, artisan, knowledge, geodiversity, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Los primeros pobladores de la Península Ibérica, ya entendieron la importancia de la Gea para su aprovechamiento artesanal. Cuevas y abrigos para refugio, lugares geológicos para asentamiento de sus poblaciones, diferentes rocas para fabricar utensilios y construcciones, arcilla para cerámica, metales como cobre, bronce y hierro y otros metales decorativos como oro y plata, piedras preciosas y semipreciosas, o arenas silíceas para vidrio, han sido muchos de los materiales geológicos aprovechados por el ser humano a lo largo de su historia. En un contexto de actividad artesanal en núcleos de población localizados, donde ha sido de gran importancia la extracción y manipulación de elementos geológicos, encontramos los primeros ejemplos de usos

tradicionales de la geodiversidad. Desde el uso de los primeros cantos rodados procedentes de ríos, son muy numerosos los oficios y saberes tradicionales que el hombre ha desarrollado utilizando la Gea y que han contribuido al desarrollo y supervivencia de las poblaciones. Sin embargo, a pesar de la importancia de estos lugares de extracción y utilización de materiales geológicos y los elementos asociados a ellos, así como, los conocimientos y saberes que han generado, en la actualidad muchos de ellos han desaparecido o se encuentran en estado lamentable de abandono con posibilidad incluso de desaparición. Es necesaria y urgente, por tanto, su identificación, delimitación, descripción e inventario, para impedir que este importante patrimonio español desaparezca. Es necesario también, contar con las personas que saben de

oficios olvidados o casi olvidados, descendientes de aquellas generaciones creadoras de los conocimientos tradicionales de geodiversidad, ya que son un patrimonio efímero urgente de registrar (Rosillo Martínez et al., 2018). Es conveniente, además, que científicos y profesionales de la Geología estudien y utilicen cada vez más “los conocimientos tradicionales de la geodiversidad”.

Con la inclusión en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad del concepto de conocimientos tradicionales de la geodiversidad (Pérez Lorente et al., 2008 y Díaz Martínez et al., 2008), se ha abierto una puerta que se debe aprovechar para mostrar lo importante que siempre ha sido para nuestros antepasados la utilización de la Gea en todos sus aspectos de la vida. También es una nueva oportunidad para que las administraciones y la sociedad en general, conozcan que la naturaleza geológica y la ciencia que la estudia, la Geología, son imprescindibles para el ser humano y que los conocimientos, oficios, elementos y lugares tradicionales de la geodiversidad deben de ser conservados para las generaciones futuras y no sólo las de naturaleza biológica como aparece en el inventario español de los conocimientos relativos a la biodiversidad (MAPAMA, 2018). En este sentido, se ha comenzado ya a elaborar algunos trabajos relacionados con los conocimientos y usos tradicionales de la geodiversidad (Rosillo Martínez et al., 2016, 2018; Guillén Mondéjar et al., 2019).

## SITUACIÓN ACTUAL

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su artículo 3.4 define conocimiento tradicional como: “*El conocimiento, las innovaciones y prácticas de las poblaciones locales ligados al patrimonio natural y a la biodiversidad, desarrolladas desde la experiencia y adaptadas a la cultura y el medio ambiente local*”. Entre los inventarios que establece en su artículo 9, está el “Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos al patrimonio natural y la biodiversidad”. Indica esta Ley con anterioridad que: “*El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con la colaboración de las comunidades autónomas y de las instituciones y organizaciones de carácter científico, económico y social, elaborará y mantendrá actualizado un Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*”.

El Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, establece el concepto de conocimientos tradicionales de la geodiversidad, y la obligatoriedad de inventario; sin embargo, los inventarios actuales en España se centran únicamente en los conocimientos tradicionales relacionados con la biodiversidad. Este hecho se puede comprobar en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, donde se pueden consultar los informes anuales del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB), desde 2009 a 2018. El último informe anual

de 2018 (MITECO, 2020), en su página 57, dice: “*El Inventario Español de Conocimientos Tradicionales (IECT) alberga los conocimientos tradicionales, así como sus elementos o restos culturales asociados, relativos a la biodiversidad y el patrimonio natural, y a la geodiversidad o al aprovechamiento de los recursos minerales. El inventario está centrado en preservar, mantener y fomentar los conocimientos de interés para la conservación y uso sostenible del patrimonio natural y de la biodiversidad*”. A pesar de lo indicado, posteriormente hace referencia a un inventario de casi 3000 especies de plantas, con sus conocimientos tradicionales asociados, no haciendo referencia a los conocimientos tradicionales de la geodiversidad. Es por tanto necesaria una revisión y actualización del inventario español de conocimientos tradicionales de la biodiversidad (IECTB), de forma que, o se cambie la denominación a biodiversidad y geodiversidad, o se cree un inventario español independiente de conocimientos y usos tradicionales de la geodiversidad (IECUTG). Con todo lo anterior, el primer inventario que describe con detalle los conocimientos tradicionales de la geodiversidad, considerando lo establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, es el elaborado por Rosillo Martínez (2019) en su tesis doctoral para la Comarca de Huéscar (Granada). Este autor propone los siguientes conceptos y sus acrónimos respectivos, relacionados con los conocimientos y usos tradicionales de la geodiversidad:

**Conocimientos y Usos Tradicionales de la Geodiversidad (CUTG):** “*El conjunto de saberes, costumbres, valores, creencias, prácticas y/u oficios artesanales que se transmiten entre generaciones, asociados al conocimiento y/o aprovechamiento tradicional y/o artesanal de los componentes de la Gea, su variedad de elementos geológicos como rocas, minerales, fósiles, suelos, agua, formas del relieve, formaciones y unidades geológicas, paisajes, procesos geológicos, etc. También las construcciones, elementos, restos o productos asociados, a este aprovechamiento, así como aquellos lugares geológicos utilizados para fiestas, tradiciones populares, u origen de leyendas, que se transmiten por medio de la tradición popular en un entorno local*”. Los CUTG se pueden encontrar como lugar inmueble y como elementos muebles. La Comisión Nacional de la UNESCO establece que el término bienes inmuebles se refiere a una manifestación material, imposible de ser movida o trasladada. La Recomendación sobre la protección de los bienes culturales muebles (UNESCO, 1978), entiende por patrimonio mueble todos los bienes extraídos de su contexto.

**Lugar de Interés por su Conocimiento y Uso Tradicional de la Geodiversidad (LICUTG):** “*Aquel lugar inmueble, que su diversidad geológica, su Gea, ha generado, condicionado y/o facilitado su habitabilidad, el modo de vida y la historia de un pueblo, su cultura, religión, leyendas, costumbres y/o tradiciones populares, y/o que contiene manifestaciones, elementos o restos asociados a la actividad humana por el*

*aprovechamiento artesanal y tradicional de sus recursos geológicos”.*

**Elemento de Interés por su Conocimiento y Uso Tradicional de la Geodiversidad (ECUTG):** *“Elemento, resto o producto inamovible o amovible, elaborado artesanalmente a partir de materia geológica, como rocas, minerales, fósiles, suelos, uso y aprovechamiento del agua, etc., que puede proceder o estar incluido en un LICUTG o estar disperso por el territorio. Así como aquellos elementos que son objeto de venta y consumo, decoración, colección o exposición”.*

## LEGISLACIÓN E INVENTARIO

La metodología del inventario se establece mediante Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB), e indica que: *“La finalidad es crear el instrumento que permita disponer de una información objetiva, fiable y comparable, lo más actualizada posible, en todo el ámbito territorial, que permita identificar y conocer el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, su estado y tendencias, con el fin de elaborar políticas de conservación, gestión y uso sostenible. Difundir a la sociedad los valores del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y contribuir como fuente de información para atender a los requisitos de información de los compromisos internacionales”.* El Anexo I (Descripción de los componentes del inventario), punto 4 (Recursos naturales), apartado b (Inventario español de los conocimientos tradicionales), indica que este inventario debe incluir los conocimientos tradicionales y elementos o restos culturales asociados, relativos a: *“la geodiversidad o al aprovechamiento de los recursos minerales (lugares geológicos utilizados para fiestas, tradiciones populares, u origen de leyendas, así como minas y canteras artesanales, con sus construcciones anexas, como hornos, establecimientos de beneficio, almacenes, etc.)”.*

Para la realización de un inventario nacional, será necesaria la clasificación de los LICUTG. En este sentido, recomendamos la realizada por Rosillo Martínez (2019), que propone la catalogación de un lugar como LICUTG, siempre que cumpla alguna o varias de las siguientes características sobre conocimientos o usos tradicionales de la geodiversidad. Estas podrán ser el interés principal del LICUTG o también formar parte del interés secundario del mismo:

- “1. Canteras, minas y explotaciones artesanales de rocas y sedimentos de cualquier tipo, para su uso en construcción y ornamental (canteras de areniscas, canteras de travertinos, canteras de yeso, etc., explotaciones de arenas, gravas y arcillas, etc.).*
- 2. Minas, canteras y explotaciones artesanales de extracción de rocas, minerales, sedimentos, fósiles, etc., utilizados para fabricar utensilios, elementos decorativos, joyería, uso doméstico, botica, alimenticio, etc. (Minas de sílex, minas de carbón,*

*minas de oro, plata, cobre, etc., explotaciones de betún, canteras de arenas silíceas, salinas de interior y costeras, etc.).*

- 3. Lugares de uso y aprovechamiento tradicional del agua, hielo y nieve (lagos, lagunas, ríos, arroyos, manantiales, fuentes, etc.).*
- 4. Lugares de cultivo y aprovechamiento agrícola o forestal tradicional del suelo (llanuras, laderas, etc.).*
- 5. Lugares de aprovechamiento ganadero tradicional (sierras, laderas, collados, etc.).*
- 6. Lugares de aprovechamiento cinegético tradicional (cerros, mesetas, collados, etc.).*
- 7. Lugares geológicos utilizados tradicionalmente como expresiones artísticas o refugio (cuevas, abrigos, galerías, hendiduras, grietas, pozos, minas, etc.).*
- 8. Lugares geológicos utilizados para topónimos, fiestas, tradiciones u origen de leyendas (ríos, cuevas, lagos, roquedos, etc.).*
- 9. Lugares o procesos geológicos que han cambiado el curso de la historia (costas, acantilados, cañones, ríos, terremotos maremotos, movimientos de ladera, subidas o bajadas del nivel del mar, inundaciones, etc.).*
- 10. Lugares geológicos utilizados en batallas o que han servido para asentamientos, protección y defensa de los pueblos (costas, acantilados, cuerdas montañosas, cañones, ríos, arroyos, mesetas, mesas, muelas, estrechos, fallas, cuevas, etc.).*
- 11. Lugares geológicos utilizados tradicionalmente por su gran belleza (playas, sierras, picos, cuevas, acantilados, cañones, fallas, badlands, etc.)”.*

En cuanto al contenido de las fichas del futuro inventario nacional, recomendamos las diseñadas por Rosillo Martínez (2019), donde los principales usos o aplicaciones de los LICUTG o de sus elementos o productos asociados ECUTG, son los siguientes: 1. Alimentación humana. 2. Alimentación y caza animal. 3. Medicina. 4. Medicina veterinaria. 5. Uso tóxico y nocivo. 6. Uso combustible. 7. Construcción. 8. Industria y artesanía. 9. Usos medioambientales. 10. Usos artesanales del agua y el suelo. 11. Uso ornamental o artístico. 12. Usos sociales (religiosos, simbólicos, rituales, etc.). 13. Manejo de elementos geológicos. 14. Usos estratégicos e históricos.

La elaboración de estas fichas para el inventario ha permitido registrar, organizar y hacer accesibles conocimientos tradicionales relativos a la geodiversidad, indicándose cómo deberá rellenarse en el supuesto de que sea utilizada para otros inventarios similares en España. Se remite al lector al capítulo 6 de la tesis doctoral de Rosillo Martínez (2019) para la consulta del modelo de ficha. Se presenta aquí tan solo una pequeña muestra representativa de algunos LICUTG y ECUTG, susceptibles de pertenecer a un futuro inventario español de usos tradicionales de la geodiversidad:

1. Canteras, minas y explotaciones artesanales de rocas y sedimentos de cualquier tipo, para su uso en construcción y ornamental: Hornos de yeso de los Aljezares de la Dehesa de los Terreros en Ademuz (Valencia). Canteras de las Cocinitas de Villamayor

- (Salamanca), utilizadas para la Catedral, Plaza Mayor o la fachada de la Universidad de Salamanca.
2. Minas, canteras y explotaciones artesanales de extracción de rocas, minerales, sedimentos, fósiles, etc., utilizados para fabricar utensilios, elementos decorativos, joyería, uso doméstico, botica, alimenticio, etc.: Oro del Valle del Oro de Navelgas (Asturias) para artesanía, joyería. Figuras y piezas de vidrio soplado con arena silíceo de la Cueva de la Arena de Castril (Granada).
  3. Lugares de uso y aprovechamiento tradicional del agua, hielo y nieve: Pozos de la nieve del Morrón Grande de Sierra Espuña (Murcia). Piedras de molino de los Molinos de Mazonovo en Taramundi (Asturias).
  4. Lugares de cultivo y aprovechamiento agrícola o forestal tradicional del suelo: Muretes de piedra seca sobre picón de los viñedos del Valle de La Geria (Lanzarote). Balates de piedra del Paisaje agrícola de La Axarquía (Málaga).
  5. Lugares de aprovechamiento ganadero tradicional: Corralas de la Dehesa de Torrequemada (Cáceres). Cabañas pasiegas de piedra de los valles del Pas y del Miera (Cantabria).
  6. Lugares donde existe aprovechamiento cinegético tradicional: Cortello dos lobos de la vertiente sur de Cruz de Grove Lubián (Zamora). Puestos de caza y pulpillos para perdiz con reclamo del Calar de la Puebla de Don Fadrique (Granada).
  7. Lugares geológicos utilizados tradicionalmente como expresiones artísticas o refugio: Pinturas y cueva de Altamira en Santillana del Mar (Cantabria). Cuevas trogloditas excavadas en roca de Guadix (Granada).
  8. Lugares geológicos utilizados para topónimos, fiestas, tradiciones u origen de leyendas: Leyendas de Mouras en A Cántara da Moura en A Veiga (Ourense). Leyendas de Mouros y Mouras en el Karst del Val das Mouras "Enteladoiros" (Lugo).
  9. Lugares o procesos geológicos que han cambiado el curso de la historia: Ensenada del río Tinto en Palos de la Frontera (Huelva). Antiguo Puerto de Palos de la Frontera. Lugar de partida de Colón hacia América.
  10. Lugares geológicos utilizados en batallas o que han servido para asentamientos, protección y defensa de los pueblos: Muralla china de Finestras, comarca de la Ribagorza (Huesca). Castillo medieval de Finestras.
  11. Lugares geológicos utilizados tradicionalmente por su gran belleza: Playa de las Catedrales (Lugo), donde se han realizado cuadros, libros, poemas, etc. Cuevas del Drach en Porto Cristo (Mallorca), donde se han realizado cuadros, libros, música, etc.

## CONCLUSIONES

Es necesaria la elaboración de un inventario español de conocimientos y usos tradicionales de la geodiversidad (IECUTG) para cumplir la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril. La existencia del IECUTG, sería muy positiva y permitiría reunir todos los lugares relacionados con los usos tradicionales de la geodiversidad, susceptibles de ser inventariados y protegidos con figuras legales,

tanto por las leyes de patrimonio natural como de patrimonio histórico y cultural.

## REFERENCIAS

- Díaz Martínez, E., Guillén Mondéjar, F., Mata, J.M., Muñoz, P., Nieto, L., Pérez Lorente, F., y Santisteban, C. (2008): Nueva legislación española de protección de la Naturaleza y desarrollo rural: implicaciones para la conservación y gestión del patrimonio geológico y la geodiversidad. *Geo-Temas*, 10: 1307-1310.
- Guillén Mondéjar, F., Antolinos Marín, J.A., Matilla Seiquer, G., Noguera Celdrán J.M., Rosillo Martínez, J.F., Soler Huertas, B., Alías Linares, A. (2019): Patrimonio geológico y minero y usos tradicionales de la geodiversidad. Las canteras romanas de los Baños de Fortuna (Murcia). *XVIII Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero. Ponferrada. XXII Sesión Científica de la SEDPGYM*, 75-82.
- MAPAMA (2018): *Inventario Español de los conocimientos relativos a la Biodiversidad (Segunda Fase)*. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventariosnacionales/ict\\_2018\\_tomo1web\\_tcm30-448312.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventariosnacionales/ict_2018_tomo1web_tcm30-448312.pdf) (acceso noviembre 2020).
- MITECO (2020): *Informe anual 2018 sobre el estado del Patrimonio Natural y la Biodiversidad en España*. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventariosnacionales/iepnb\\_2018\\_final\\_tcm30-506869.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventariosnacionales/iepnb_2018_final_tcm30-506869.pdf) (acceso noviembre 2020).
- Pérez Lorente, F., Guillén Mondéjar, F., Díaz Martínez, E., Nieto, L., Santisteban, C., Muñoz, P. y Mata, J. M. (2008): Participación de la Comisión de Patrimonio Geológico de la Sociedad Geológica de España en las nuevas leyes de protección de la Naturaleza y desarrollo rural. *Geo-Temas*, 10, 1313-1334.
- Rosillo Martínez J.F., Guillén Mondéjar F., Alías Linares, M.A.; F., Arrufat Milán L. y Sánchez Navarro, A. (2016): Los Inventarios de Lugares de Interés Geológico, Minero y Usos Tradicionales de la Geodiversidad son útiles para el desarrollo rural. Ejemplo en la Comarca de Huéscar (Granada). *En Cuestiones sobre Paisaje, patrimonio natural y Medio Ambiente en el Sureste Ibérico*. (F. Belmonte Serrato, G.-A. Ballesteros Pelegrín, J.-M. Sánchez Balibrea y A.-D. Ibarra Marinas, eds.). Universidad de Murcia, 102-109.
- Rosillo Martínez J.F., Alías Linares M.A., Arrufat Milán L., Guillén Mondéjar, F. (2018): Generaciones creadoras de conocimientos tradicionales de la geodiversidad en la Puebla de Don Fadrique (Granada). Un patrimonio efímero urgente de registrar. *De Re Metallia*, 30, 51-60.
- Rosillo Martínez J.F. (2019): Patrimonio geológico y usos tradicionales de la geodiversidad en la comarca de Huéscar (Granada). Tesis Doctoral. Univ. de Murcia, 1061 p.
- UNESCO, (1978): *Recomendación sobre la Protección de los Bienes Culturales Muebles*. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13137&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.htm](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13137&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.htm) (acceso noviembre 2020).