

**Cómo citar este trabajo:** Beato Bergua, S. (2019). *El patrimonio natural de la Sierra del Aramo (Montaña Central Asturiana) y la evolución de su paisaje* (Summary of Doctoral dissertation, Universidad de Oviedo, Spain). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 80, 2756, 1–5.

---

## RESUMEN DE TESIS DOCTORAL

Beato Bergua, Salvador. *El patrimonio natural de la Sierra del Aramo (Montaña Central Asturiana) y la evolución de su paisaje*. Universidad de Oviedo (España), noviembre de 2018. Director: Dr. Miguel Ángel Poblete Piedrabuena.

### Resumen

La Sierra del Aramo es una montaña calcárea de altitud media (Pico Gamoniteiru, 1.791 m s.n.m.) situada en el Macizo Central Asturiano, en concreto, a sólo 17 km al SSW de Oviedo, sobre la que apenas se han realizado estudios parciales. El propósito fundamental de esta investigación ha consistido en el análisis integrado de la naturaleza y evolución del paisaje, así como el inventario y la valoración de sus recursos patrimoniales, con la finalidad de contribuir a una gestión territorial más racional, eficaz y preventiva.

La línea argumental está estructurada en cuatro bloques. El primero es una introducción en la que se aborda el estado de la cuestión en materia de patrimonio y paisaje, las hipótesis de partida, los objetivos y las metodologías seleccionadas. En la segunda parte se estudian los componentes abióticos y bióticos que configuran la naturaleza del paisaje de la Sierra del Aramo. En concreto, se analizan las formas estructurales y de modelado, los diversos tipos de clima, la vegetación en el contexto biogeográfico regional y su distribución en relación con el factor antrópico, así como los geosistemas del Aramo. El tercer bloque determina el valor patrimonial del Aramo y su utilidad como recurso natural y cultural. En concreto, se identifican y evalúan los Lugares de Interés Geomorfológico (LIGm) y las comunidades vegetales y se examinan en profundidad los hábitats de interés comunitario, las formaciones con *Taxus baccata* y los pastos altimontanos. Finalmente, el último bloque detalla la evolución del paisaje de la Sierra del Aramo.

Se ha utilizado un amplio abanico metodológico que ha incluido el Análisis de paisaje integrado (Bertrand, 1968) y el método fitosociológico (Braun-Blanquet, 1979) para el estudio del patrimonio y paisaje natural; además se ha empleado el método de valoración de los LIGm (Serrano y González, 2005; Marino et al., 2017), y el LANBIOEVA de Lozano et al. (2018) para las formaciones vegetales; por último, el análisis de la dinámica se ha realizado a partir de los enfoques clásicos de la geografía histórica (fuentes documentales de archivos históricos, entrevistas, estadísticas y fotografías), al tiempo que se han empleado por vez primera en la Cordillera Cantábrica las

técnicas de análisis pedoantracológico (Thinon, 1992; Fernández & Quirós, 2001; Cunill, 2010; Métaillé & Galop, 2015).

La Sierra del Aramo es una media montaña oceánica, minusvalorada y, sin embargo, con un valor patrimonial excepcional, tanto natural como cultural. De hecho, presenta 6 tipos de componentes tectónico-estructurales originados en dos orogenias diferentes, 17 elementos litoestratigráficos y 4 grandes conjuntos geomorfológicos, a su vez configurados por 17 unidades y 27 elementos geomorfológicos. Cabe destacar las más de 100 canales de aludes documentadas por su peligrosidad especialmente en la vertiente de Riosa, así como las decenas de movimientos en masa que salpican todas las laderas.

Por otra parte, el Aramo se incluye en 2 subprovincias y distritos biogeográficos contrastados que albergan 15 series de vegetación correspondientes a 3 pisos bioclimáticos. Sin embargo, se han descrito, explicado y cartografiado 27 tipos de grandes formaciones vegetales, lo que demuestra la importancia del factor antrópico en su biodiversidad. Toda esta herencia se organiza en un conjunto de 8 geosistemas y 38 geofacies diferentes.

El alto valor patrimonial del Aramo se plasma en la identificación de 6 LIGm con una puntuación promedio de 7,1 y dos espacios sobresalientes. También dispone de 18 hábitats de interés comunitario que representan casi el 50% del territorio, así como varias especies de plantas y animales incluidas en la Directiva Europea. En concreto, cabe destacar por su excepcionalidad las comunidades de *Taxus baccata* y los pastos altimontanos y subalpinos, mantenidos por una actividad pastoral tradicional que se originó hace más de 3000 años. Por otro lado, 6 de los 21 inventarios LANBIOEVA han superado los 2.000 puntos en prioridad de conservación, cifra muy alta sostenida por el gran interés natural y de conservación.

En cuanto a la evolución del paisaje, el análisis pedoantracológico ha permitido establecer la Edad del Bronce como el periodo en el que se produjeron las deforestaciones que convirtieron el Aramo en puertos ganaderos de práctica milenaria. Sin embargo, en las últimas décadas se están perdiendo buena parte de los pastos debido a la matorralización y reforestación, resultantes del despoblamiento del medio rural y el abandono de las actividades agrosilvopastoriles tradicionales.

En definitiva, esta investigación ofrece a los gestores territoriales un diagnóstico sólido sobre el que asentar los pilares de una planificación racional que permita pasar de la figura vacía de Paisaje Protegido, que padece actualmente la Sierra del Aramo, a disfrutar de una protección real y adecuada a sus valores patrimoniales de primer orden.

## Summary

The Sierra del Aramo is a calcareous mountain of medium altitude (Pico Gamoniteiru, 1791 m.s.n.m.) located in the Central Asturian Massif, specifically, just 17 km from the SSW of

Oviedo, on which only partial studies have been carried out. The fundamental purpose of this research has been the integrated analysis of the nature and evolution of the landscape, as well as the inventory and valuation of its heritage resources, with the aim of contributing to a more rational, effective and preventive territorial management.

The story line is structured in four blocks. The first is an introduction in which the state of the matter is addressed in terms of heritage and landscape, the starting hypotheses, the objectives and the selected methodologies. In the second part, the abiotic and biotic components that make up the nature of the Sierra del Aramo landscape are studied. In particular, the structural forms, the geomorphology, the different types of climate, the vegetation in the regional biogeographic context and its distribution in relation to the anthropic factor, as well as the Aramo geosystems are analyzed. The third block determines the heritage value of Aramo and its usefulness as a natural and cultural resource. Specifically, the Geomorphosites (LIGm) and plant communities are delimited and evaluated and the habitats of community interest, the formations with *Taxus baccata* and the subalpine pastures are examined in depth. Finally, the last block focuses on the evolution of the landscape of the Sierra del Aramo.

A methodological range has been used that has included Integrated Landscape Analysis (Bertrand, 1968) and the phytosociological method (Braun-Blanquet, 1979) for the study of heritage and natural landscape. In addition, the Geomorphosites valuation method (Serrano & González, 2005; Marino et al., 2017), and the LANBIOEVA of Lozano et al. (2018) for plant formations; and, finally, the analysis of the dynamics has been made from the classic approaches of historical geography (documentary sources of historical archives, interviews, statistics and photographs), as well as pedoantracological analysis for the first time in the Cantabrian Mountains (Thinon, 1992; Fernández & Quirós, 2001; Cunill, 2010; Métaillé & Galop, 2015).

The Sierra del Aramo is an oceanic mid-mountain, undervalued and, however, with an exceptional heritage value, both natural and cultural. In fact, it presents 6 types of tectonic-structural components originated in two different orogenies, 17 lithostratigraphic elements and 4 large geomorphological groups, in turn configured by 17 units and 27 geomorphological elements. It is worth highlighting the more than 100 avalanche channels documented for their dangerousness, especially in the Riosa slope, as well as the dozens of mass movements that dot the entire Aramo.

On the other hand, this mountain range is included in 2 subprovinces and contrasted biogeographic districts that house 15 vegetation series corresponding to 3 bioclimatic floors. However, 27 types of large plant formations have been described, explained and mapped, demonstrating the importance of the anthropic factor in their biodiversity. All this inheritance is organized in a set of 8 geosystems and 38 different geofacies.

The high patrimonial value of Aramo is reflected in the identification of 6 LIGm with an average score of 7,1 and two outstanding spaces. It also has 18 habitats of community interest that represent almost 50% of the territory, as well as several species of plants and animals included in the European Directive. In particular, the communities of *Taxus baccata* and altimontane and subalpine pastures, maintained by a traditional pastoral activity that originated more than 3000 years ago, stand out for their exceptionality. On the other hand, 6 of the 21 LANBIOEVA inventories have exceeded 2000 points in conservation priority, a very high figure sustained by the great natural interest and conservation.

Regarding the evolution of the landscape, the pedoantracological analysis has allowed to establish the Bronze Age as the period in which the deforestation that turned the Aramo into livestock ports of millenary practice took place. However, as the application of historical geography methods has demonstrated, in the last decades a good part of the pastures has been lost due to the shrub expansion and natural reforestation because of the depopulation of the rural environment and the abandonment of the traditional agrosilvopastoral activities.

In short, this research offers territorial managers a solid diagnosis on which to lay the pillars of a rational planning that allows to move from the empty figure of Protected Landscape, which currently suffers the Sierra del Aramo, to enjoy a real and adequate protection to its first-class heritage values.

## Bibliografía

Bertrand, G. (1968). Paysage et Géographie physique globale. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, XXXIX(3), 249–272.

Braun-Blanquet, J. (1979). *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Madrid: Blume.

Cunill, R. (2010). *Estudi interdisciplinari de l'evolució del límit superior del bosc durant el període holocènic a la zona de Plaus de Boldís-Montarenyo, Pirineu central català. Pedoantracologia, palinologia, carbons sedimentaris i fonts documentals* (Doctoral dissertation, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain) (Unpublished).

Fernández García, F., & Quirós Linares, F. (2001). *Atlas aéreo de Asturias. Los paisajes del siglo XX*. Asturias: Ed. Prensa Asturiana-La Nueva España.

Lozano, P. J., Cadiñanos, J. A., & Meaza, G. (2018). *Metodología de inventariación y valoración de los paisajes vegetales* (Unpublished).

Marino Alfonso, J. L., Poblete Piedrabuena, M. Á., & Beato Bergua, S. (2017). Valoración del patrimonio geomorfológico de un sector del Parque Natural de Arribes del Duero (Bajo Sayago,

Zamora). *Cuaternario y Geomorfología*, 31(3–4), 27–50. <http://dx.doi.org/10.17735/cyg.v31i3-4.55303>

Métailié, J.P., & Galop, D. (2015). Géographie et écologie historique: la longue durée éco-historique de l'environnement, un outil pour la connaissance de la biodiversité contemporaine. In R. Mathevet y L. Godet (Dir.): *Pour une géographie de la conservation. Biodiversités, natures et sociétés* (pp. 287–304). Paris: L'harmattan.

Serrano, E., & González Trueba J. J. (2005). Assessment of geomorphosites in natural protected areas: the Picos de Europa National Park (Spain). *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 3, 197–208. <http://dx.doi.org/10.4000/geomorphologie.364>

Thinon, M. (1992). *L'analyse pédoanthracologique: aspects méthodologiques et applications* (Doctoral dissertation, Universidad Aix-Marseille III, France) (Unpublished).