

Áreas fronterizas y cartografía del paisaje: contraste entre Pirineo aragonés y francés

X. Garate Lopez¹, P. Ibarra Benlloch¹

¹Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza. C. Pedro Cerbuna 12, 50.009 Zaragoza.

xabigarate@gmail.com, pibarra@unizar.es

RESUMEN: *El Convenio Europeo del Paisaje (Florenca, 2000), ratificado por España y Francia en 2007 y 2006 respectivamente, es un tratado internacional revolucionario en la manera de abordar la protección, gestión y ordenación del paisaje. Uno de sus objetivos es la cooperación Europea entre Estados tal y como se puede leer en el artículo Paisajes transfronterizos (Art. 9): “Las Partes se comprometen a favorecer la cooperación transfronteriza a nivel local y regional y, en caso necesario, a elaborar y realizar programas comunes en materia de paisaje”. España y Francia han realizado Atlas de paisajes a nivel de Comunidades Autónomas y Departamentos, pero no se han coordinado ni homogeneizado en las áreas fronterizas.*

El área de estudio de este trabajo abarca el conjunto de los dominios paisajísticos de la montaña pirenaica de Aragón y Departamentos franceses de Pyrénées Atlantiques, Hautes Pyrénées y Haute Garonne. El contraste de las cartografías de unidades homogéneas de paisaje realizadas a ambos lados de la frontera en el caso del Pirineo aragonés es el primer objetivo de esta comunicación. A partir de ese contraste, del análisis de las similitudes y diferencias cartográficas y de tipologías de paisaje, se realiza una propuesta de coordinación elaborando una leyenda conjunta para un mapa de paisaje común a ambos lados de la frontera pirenaica aragonesa con la finalidad de que facilite la coordinación transfronteriza en materia de paisaje.

Palabras-clave: Cartografía del Paisaje, Pirineo, Transfronterizo, Coordinación.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presenta responde a la importancia actual del enfoque territorial que tiene en cuenta la dimensión paisajística en la sostenibilidad ambiental y en la calidad de vida de los individuos y sociedades. El Convenio Europeo del Paisaje (Florenca, 2000, en adelante CEP), que España ratificó en 2007, es un tratado internacional innovador que ha supuesto una revolución en la manera de abordar la protección, gestión y ordenación del paisaje. El Gobierno de Aragón ha demostrado una voluntad decidida en impulsar las políticas paisajísticas como lo demuestra la elaboración de los Mapas de paisaje de las comarcas en el marco de las Directrices Parciales de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés (Ley 7/1998 de 16 de julio) y de la Comarca del Matarraña/Matarranya (Decreto 205/2008, de 21 de octubre), Ley de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA) (Ley 4/2009, de 22 de junio) y la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón aprobada recientemente por el Gobierno de Aragón (B.O.A nº 243 de 12 diciembre de 2014).

La condición de Aragón de espacio fronterizo, el valioso patrimonio del paisaje pirenaico localizado a ambos lados de la frontera y de acuerdo al artículo de Paisajes transfronterizos (Art.9) del CEP que indica que “las Partes se comprometen a favorecer la cooperación transfronteriza a nivel local y regional y, en caso necesario, a elaborar y realizar programas comunes en materia de paisaje” impulsan un proyecto de investigación más amplio sobre percepción, usos y valoración del paisaje pirenaico a ambos lados de la frontera de Aragón en el que se enmarca esta comunicación.

Por otro lado, la cartografía del paisaje es una excelente expresión sintética de la realidad y diversidad de un territorio y el CEP lo reconoce así y anima a los estados que lo han ratificado (entre ellos España y Francia) a su elaboración y utilización. Tanto en Francia (antes) como en España la elaboración de mapas de paisaje comenzó hace ya varias décadas, ligada inicialmente a trabajos de investigación individuales en diferentes universidades y, algo después empezaron también los trabajos de orientación más aplicada,

promovidos por la propia administración y realizados en colaboración con equipos universitarios y empresas. En el momento actual hay ya una gran cantidad de mapas de paisaje realizados, tanto desde ámbitos de la investigación, como encargados desde diferentes administraciones en ejercicio de sus respectivas competencias, porque la utilidad del paisaje y de su cartografía para la ordenación del territorio está sólidamente fundamentada (Zoido, 2002; Muñoz, 2002).

En Francia, el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible, Transportes y Vivienda, es responsable de las políticas paisajísticas y lleva años impulsando la elaboración de los Atlas de Paisajes. Hoy en día tienen publicados 65 Atlas de Paisajes, lo que cubre cerca del 90% de la superficie de Francia (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2015). En el área de estudio cobran importancia tres Atlas. El Atlas de Paisajes de los Pirineos-Atlánticos fue uno de los primeros que se realizó, lo que significa, que no posee de cartografía para Sistemas de Información Geográfica. Los otros dos Atlas de la zona de estudio, el Atlas de Paisajes de los Altos Pirineos y el Atlas de Paisajes del Alto Garona, todavía no se han realizado.

En España, a escala estatal es obligado hacer referencia al Atlas de los paisajes de España (Mata Olmo y Sanz, 2006) y a una escala más detallada y operativa, desde el punto de vista de la Ordenación Territorial, son numerosas las iniciativas que se han tomado en diferentes Comunidades Autónomas en los últimos años (ver síntesis en Nogué et al, 2013). Sin entrar en el interesante debate sobre la variedad de métodos con los que se abordan estas cartografías de paisaje se destaca también la variedad de escalas y la falta de jerarquización con la que se abordan estas cartografías. Este era el caso de Aragón en donde el Gobierno de Aragón ha ido realizando desde el año 2008 los “Mapas de Paisaje de las Comarcas de Aragón” con un conjunto de informes que identifican y valoran los paisajes con una rigurosa y detallada cartografía a escala 1:25.000 sin disponer de un mapa un mapa de paisaje a escala regional que sirviese de marco a los mapas más detallados de las comarcas. Es lo que motivó la elaboración desde un equipo del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza (Ibarra et al, 2012, 2014) la elaboración del Mapa de paisaje de Aragón a partir del cual el CINTA ha conformado el mapa disponible en el servidor de IDEARAGON. En el momento actual, entonces, se cuenta tanto con el mapa de paisaje de Aragón como mapas comarcales de las comarcas pirenaicas de La Jacetania y Alto Gállego.

No existe ningún mapa de paisaje transfronterizo ni siquiera en los casos de los espacios protegidos. En este contexto, los objetivos concretos que se pretenden son los siguientes:

1º. Delimitar el área de estudio a ambos lados de la frontera para la realización de la cartografía transfronteriza de paisaje pirenaico en su sector aragonés seleccionando y aplicando criterios coherentes.

2º. Contrastar los mapas de paisaje del área de estudio a ambos lados de la frontera analizando similitudes y diferencias tanto cartográficas como de tipología de paisaje.

3º Proponer una leyenda conjunta de coordinación entre los diferentes mapas que permita elaborar un único mapa de paisaje del área transfronteriza que facilite la necesaria cooperación a ambos lados de la frontera en materia de planificación y gestión.

2. METODOLOGÍA Y ÁREA DE ESTUDIO

Para lograr los objetivos marcados se ha planteado el siguiente proceso metodológico:

- 1) Recopilación, revisión e incorporación a una plataforma SIG la cartografía básica y de paisaje existente en el sector pirenaico aragonés y en el sector francés correspondiente a la frontera con Aragón así como de otra información complementaria de interés.
- 2) Elaboración de un mapa transfronterizo con información básica común para facilitar la delimitación del área de estudio: paisajes pirenaicos a ambos lados de la frontera de Aragón.
- 3) Delimitación del área de estudio en función de los criterios seleccionados.
- 4) Contraste entre los mapas de paisaje del Pirineo aragonés y francés.
- 5) Propuesta de una primera versión de leyenda de dominios de paisaje conjunta para el área de estudio.

En la figura 1 se presenta el contexto general del área de estudio en función de los límites administrativos.

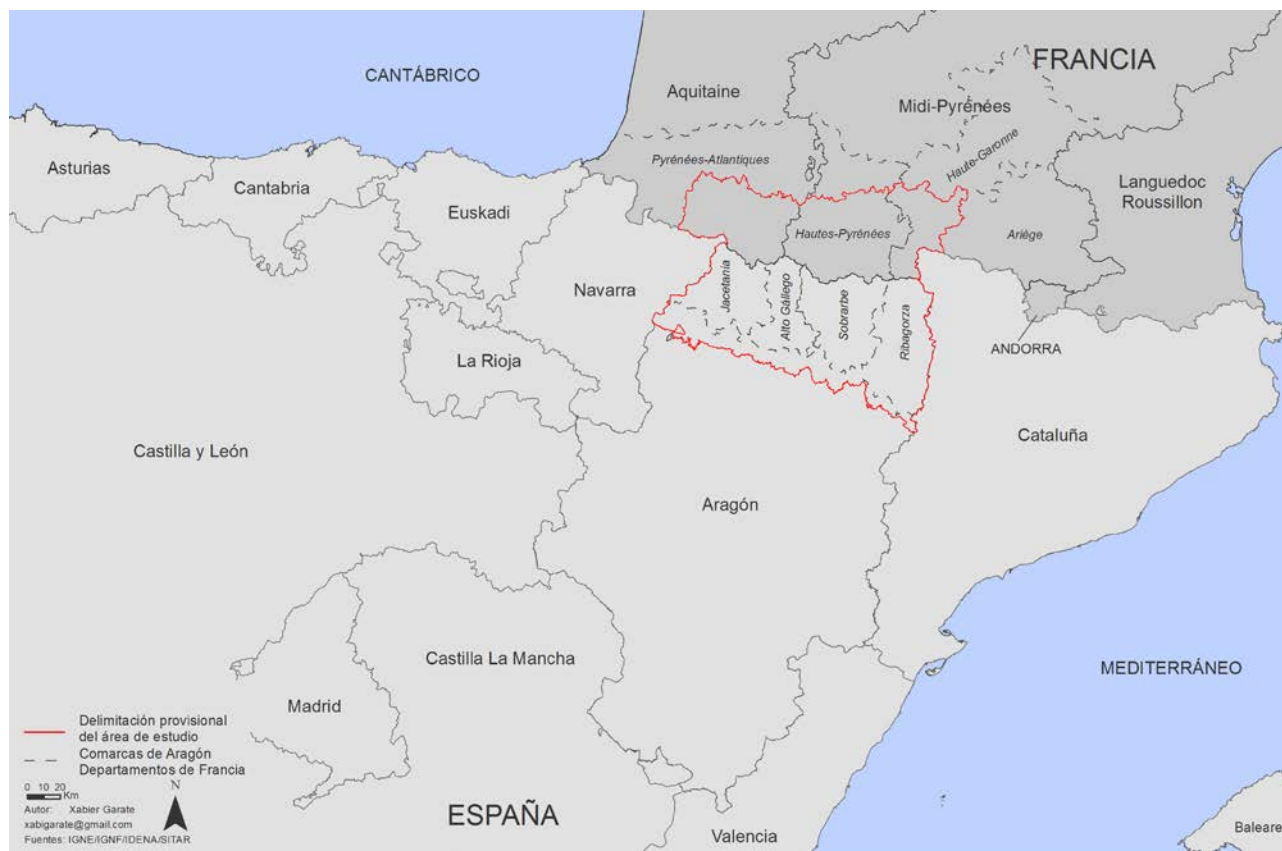


Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio

3. RESULTADOS

3.1. Mapa de relieve y red hidrográfica y delimitación del área de estudio de los paisajes pirenaicos a ambos lados de la frontera de Aragón

Ante la ausencia de una cartografía transfronteriza común se elabora un mapa con información básica (relieve, red hidrográfica, núcleos de población...) que pueda servir como punto de partida y facilitar el proceso de delimitación del área de estudio de los paisajes pirenaicos a ambos lados de la frontera de Aragón (Figura 2). Hay que destacar que la cartografía francesa obtenida viene proyectada en el sistema de proyección Lamber 93 y en la referencia espacial UTM Zona 31N, el cual es utilizado en Francia habitualmente. Dicha cartografía ha sido reproyectada al sistema de proyección ETRS89 en la referencia espacial UTM Zona 30N, la cual es utilizada en España. En el caso del lado español del Pirineo, se ha trabajado con un MDT de tamaño de celda de 20x20, obtenido desde Centro Nacional de Información Geográfica. En el caso de la vertiente francesa se ha utilizado un MDT de tamaño de celda de 250x250, perteneciente al Instituto Geográfico Nacional francés. En el lado francés no se ha podido conseguir un MDT mejor. Esta es la razón por la cual se puede observar cierta diferencia de nitidez en las dos vertientes del Pirineo.

La delimitación cartográfica precisa del área considerada como paisaje pirenaico a ambos lados de la frontera de Aragón en función de criterios coherentes y que puedan servir tanto en las regiones de Aquitaine y Midi-Pyrénées como en Aragón se ha planteado como un primer objetivo imprescindible en el marco de la investigación planteada. La única delimitación existente es la del Atlas Estadístico del Pirineo (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, 2002), que lógicamente utiliza un criterio administrativo debido al carácter estadístico de los datos representados englobando los términos municipales completos de las dos vertientes del Pirineo que se representan en la Figura 1. Son un total de 651 municipios y se distribuyen (ver Tabla 1) de forma irregular entre las provincias de Huesca, Zaragoza y los departamentos de Pyrénées Atlantiques, Hautes Pyrénées y Haute Garonne. El primero de estos departamentos pertenece a la región de Aquitaine, mientras que el segundo y el tercero a la región de Midi-Pyrénées (ver Figura 1).

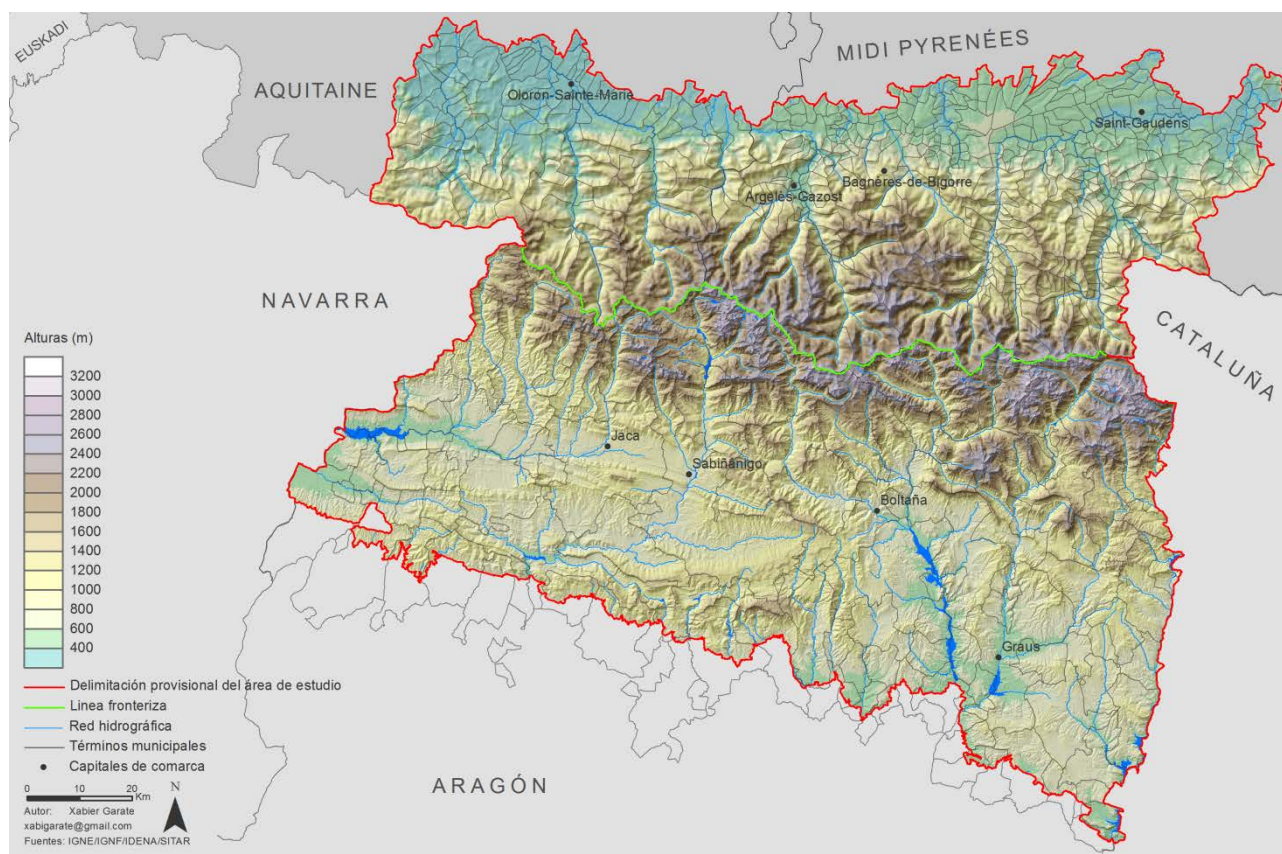


Figura 2. Mapa de relieve y red hidrográfica del paisaje pirenaico a ambos lados de la frontera de Aragón con criterio de delimitación administrativa en Francia y paisajístico en Aragón.

Tabla 1. Municipios comprendidos en el Atlas Estadístico del Pirineo

| Municipios en total | | 651 | |
|----------------------|-----|----------------------|-----|
| Municipios españoles | 121 | Municipios franceses | 530 |
| Huesca | 100 | Pyrénées Atlantiques | 105 |
| Zaragoza | 21 | Hautes Pyrénées | 267 |
| | | Haute Garonne | 158 |

Esta delimitación administrativa puede tener su utilidad pero en el trabajo se plantea un criterio paisajístico y para el que es preciso basarse en la cartografía de paisaje realizada tanto en Francia como en España. Sin embargo, no están todavía disponibles los mapas del atlas de paisaje de los departamentos franceses por lo que únicamente se ha podido combinar la cartografía de los Grandes Dominios de Paisaje de Aragón (Ibarra et al, 2014 y CINTA). En el mapa de la Figura 2, la línea roja meridional corresponde al límite sur de los dominios de paisaje pirenaicos en Aragón y puede observarse como deja fuera parte de los términos municipales que se incluyen en el Atlas estadístico del Pirineo.

En el momento en que se disponga de la cartografía de paisaje de la parte francesa se podrá finalizar la delimitación desde el punto de vista paisajístico y se podrán incluso plantear una delimitación administrativa y otra paisajística alternativa según el tipo de trabajo a abordar.

Este hecho dificulta notablemente la realización del trabajo. Es por ello que se ha utilizado el Atlas de Paisajes de Ariège (departamento limítrofe al área de estudio) como referencia a la hora de trabajar con la vertiente francesa del Pirineo

3.2. Contraste entre los mapas de paisaje del Pirineo aragonés y francés

El contraste entre los mapas de paisaje pirenaico entre Aragón y los correspondientes departamentos franceses fronterizos era imposible al no estar todavía disponibles, sin embargo si está realizado el Atlas de Paisajes de Ariège (departamento limítrofe al área de estudio) que ha permitido realizar un ensayo de este contraste pues el tipo de paisaje tiene similitudes muy considerables. En el mapa de la Figura 3, se recoge sobre la base común previamente elaborada, los grandes dominios de paisaje de Aragón con su correspondiente leyenda así como la imagen georeferenciada de los paisajes de Ariège.

En ambos casos se trata de mapas de paisaje realizados con una perspectiva geosistémica que delimita unidades homogéneas de paisaje en cuanto a sus componentes principales y a una escala determinada. En el caso de Aragón el principal criterio de estructura el paisaje a esta escala y que por tanto se ha utilizado para delimitar los grandes dominios de paisaje son los dominios geomorfológicos que se han completado con el tipo de paisaje vegetal o uso de suelo dominante en ellos y que les imprime carácter (Ibarra et al. 2012, 2014). Las denominaciones no van ligadas a ninguna toponimia con la finalidad de que puedan ser aplicables tanto a la totalidad del territorio aragonés como a otros territorios con paisajes similares. En el caso del Atlas de los paisajes de Ariège el criterio geomorfológico también está presente pero con menor precisión combinándose igualmente con el paisaje vegetal y de usos del suelo dominante pero haciendo referencia con frecuencia, aunque no en todos los casos, a toponimia concreta lo que dificulta la correspondencia entre las leyendas. Las leyendas son las siguientes:

Leyenda del Mapa de dominios del paisaje de Aragón:

- Alta montaña calcárea pirenaica con roquedo, coníferas y pastos
- Alta montaña granítica pirenaica de roquedo, coníferas y pastos
- Alta montaña metamórfica pirenaica con pastos y roca desnuda
- Artesas glaciares con bosques de coníferas y frondosas, pastos y prados
- Cañones pirenaico con paredones, frondosas y matorrales
- Lomas con secanos, cultivos matorralizados y pinares
- Montaña media calcárea pirenaica matorralizada con frondosas y coníferas
- Montañas pirenaicas con pinares y matorrales sobre el flysch
- Paisaje urbano
- Paisajes de secanos y regadíos en amplias depresiones
- Piedemontes con secanos y cultivos en mosaico
- Sierras y mallos pirenaicos de conglomerados con pinares y matorral

Leyenda del Mapa de paisaje de Ariège:

- Paisaje de grandes cultivos de llanura
- Paisaje de colinas de Piémont
- Paisajes forestales de colinas de Piémont
- Paisajes de valles urbanizados de la llanura
- Paisajes del Prepirineo-Plantaurel
- Paisajes forestales del Prepirineo-Plantaurel
- Paisajes de valles de montaña con pueblos, aldeas y graneros
- Paisajes de valles de montaña urbanizados
- Paisajes forestales de montaña
- Paisajes de pastos de verano
- Paisajes de cumbres de Haute Chaine

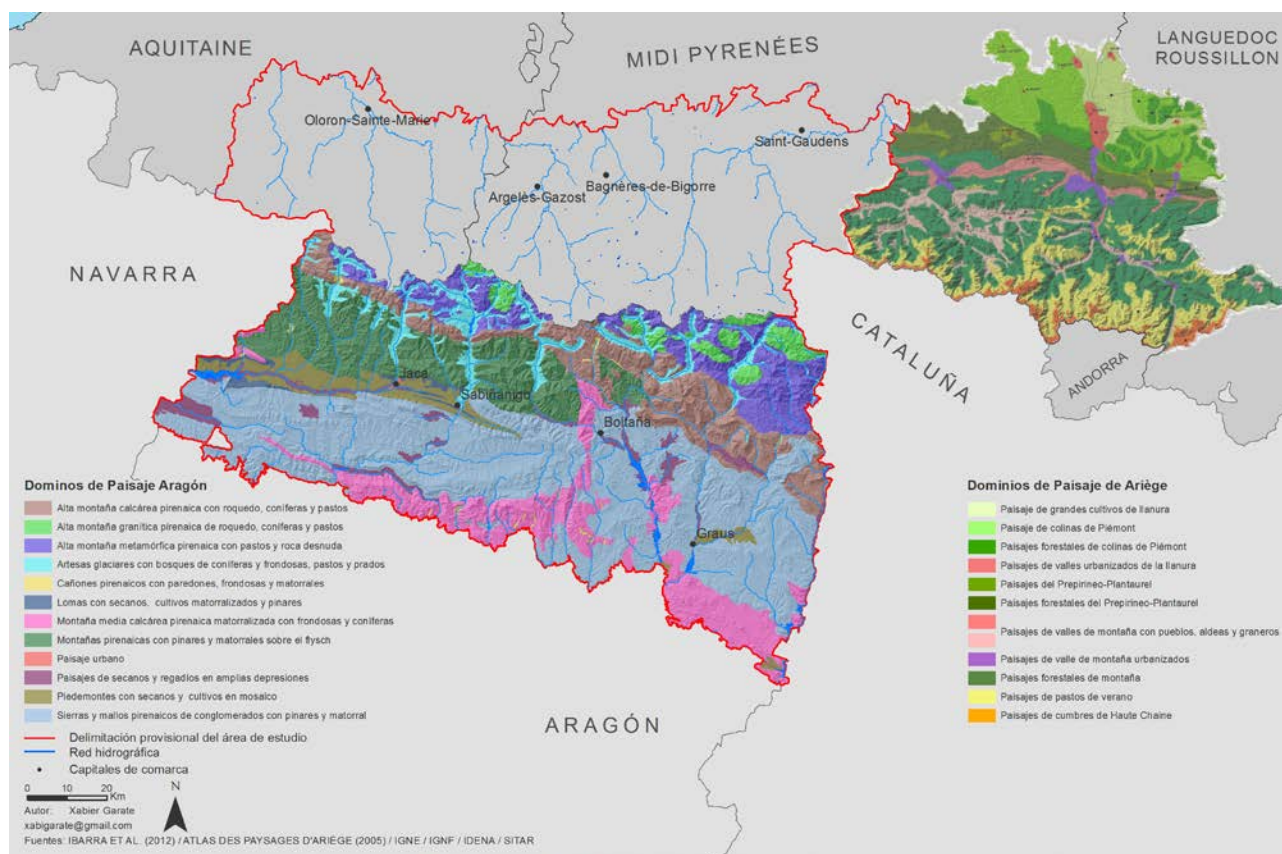


Figura 3. Mapa de Grandes Dominios de Paisaje de ambas vertientes del Pirineo.

3.3. Propuesta de una primera versión de leyenda de dominios de paisaje conjunta para el área de estudio

Tras este primer contraste, se propone una primera versión de una leyenda conjunta de dominios de paisaje aplicable en ambas vertientes del Pirineo que constituye un primer paso para avanzar en la coordinación cartográfica deseada.

- Alta montaña calcárea con roquedo, coníferas y pastos (divido en Cumbres, Pastos y Forestal)
- Alta montaña granítica pirenaica de roquedo, coníferas y pastos (divido en Cumbres, Pastos y Forestal)
- Alta montaña metamórfica pirenaica con pastos y roca desnuda (divido en Cumbres, Pastos y Forestal)
- Artesas glaciares con bosques de coníferas y frondosas, pastos y prados
- Lomas con secanos, cultivos matorralizados y pinares
- Cañones pirenaicos con paredones, frondosas y matorrales
- Montaña media calcárea pirenaica matorralizada con frondosas y coníferas
- Montañas pirenaicas con pinares y matorrales sobre el flysch
- Paisaje del Prepirineo francés
- Sierras y mallos pirenaicos de conglomerados con pinares y matorral
- Piedemontes con secanos y cultivos en mosaico
- Paisajes de secanos y regadíos en amplias depresiones
- Paisaje de valles urbanizados de la llanura
- Paisaje de valles de montaña urbanizados

En la creación de la leyenda conjunta para ambas vertientes del Pirineo, hay 5 dominios de paisaje que no son homologables con otro dominio y por eso siguen siendo un dominio único. Son los siguientes:

- Cañones pirenaicos con paredones, frondosas y matorrales
- Montaña media calcárea pirenaica matorralizada con frondosas y coníferas
- Montañas pirenaicas con pinares y matorrales sobre el flysch
- Sierras y mallos pirenaicos de conglomerados con pinares y matorral
- Paisaje del Prepirineo francés (unidos el forestal y el no forestal)

En el resto de los casos se ha podido establecer correspondencia entre dos dominios (uno de cada vertiente) para crear un dominio final común en función de unos rasgos paisajísticos que resultan similares a priori y que, por supuesto, habrá que comprobar mediante el necesario trabajo de campo y cartografía.

Tabla 2. Artesas glaciares con bosques de coníferas y frondosas, pastos y prados



| | |
|---|---|
| Dominio de paisaje: Artesas glaciares con bosques de coníferas y frondosas, pastos y prados | |
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Artesas glaciares con bosques de coníferas y frondosas, pastos y prados | Paisajes de valles de montaña con pueblos, aldeas y graneros |
|  |  |

Tabla 3. Lomas con secanos, cultivos matorralizados y pinares



| | |
|---|--|
| Dominio de paisaje: Lomas con secanos, cultivos matorralizados y pinares | |
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Lomas con secanos, cultivos matorralizados y pinares | Paisajes forestales de colinas de Piémont |
|  |  |

Tabla 4. Paisajes valles urbanizados de llanura



| Dominio de paisaje: Paisajes valles urbanizados de llanura | |
|---|--|
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Paisaje urbano | Paisajes valles urbanizados de llanura |
|  |  |

Tabla 5. Paisajes valles montañosos urbanizados



| Dominio de paisaje: Paisajes valles montañosos urbanizados | |
|---|--|
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Paisaje urbano | Paisajes valles montañosos urbanizados |
|  |  |

Tabla 6. Paisaje de grandes cultivos de llanura



| Dominio de paisaje: Paisaje de grandes cultivos de llanura | |
|---|--|
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Paisajes de secanos y regadíos en amplias depresiones | Paisaje de grandes cultivos de llanura |
|  |  |

Tabla 7. Piedemontes con secanos y cultivos en mosaico



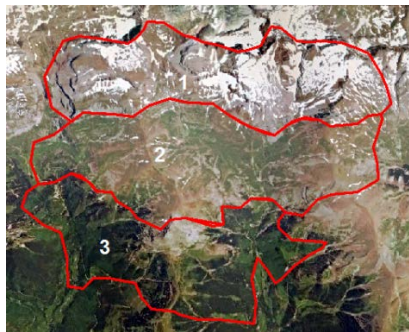

| Dominio de paisaje: Piedemontes con secanos y cultivos en mosaico | |
|---|--|
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Piedemontes con secanos y cultivos en mosaico | Paisaje de colinas de Piémont |
|  |  |

Tabla 8. Alta Montaña

| Dominios de paisajes de Alta Montaña | |
|--|---|
| Nombre del dominio en el Pirineo Aragonés | Nombre del dominio en el Pirineo Francés |
| Alta montaña calcárea pirenaica con roquedo, coníferas y pastos Alta montaña metamórfica pirenaica con pastos y roca desnuda Alta montaña granítica pirenaica de roquedo, coníferas y pastos | Paisajes de cumbres de Haute Chaine (1) Paisajes de pastos de verano (2) Paisajes forestales de montaña (3) |
|  |  |

4. BIBLIOGRAFÍA

Convenio Europeo de Paisaje (2000). Florencia.

Gobierno de Aragón (2009a): Documentos Informativos Territoriales del Paisaje de la Comarca de Sobrarbe, Documento interno, Departamento de política territorial, justicia e interior, Gobierno de Aragón, Coordinado por Ibarra, P. Centro de Información Territorial de Aragón.

Gobierno de Aragón (2009b): Documentos Informativos Territoriales del Paisaje de la Comarca de La Ribagorza, Documento interno, Departamento de política territorial, justicia e interior, Gobierno de Aragón, Coordinado por López, R. Centro de Información Territorial de Aragón.

Gobierno de Aragón. Centro de Documentación Territorial de Aragón. <http://sitar.aragon.es/descargas-aragon.htm> (Fecha consulta: 23/05/2015)

Ibarra, P.; Nieto, V.; Echeverría, M^a T.; Lozano, M^aV.; Albero, M^a J.; Julián, A.; Peña, J.L. (2012): “La diversidad paisajística de Aragón. Utilidad de la cartografía de paisaje a escala regional para el conocimiento, planificación y gestión del territorio”. Actas del XXIII Congreso de Geógrafos Españoles AGE. Espacios insulares y de frontera. Una visión geográfica. Pp. 597-607. Palma de Mallorca

Ibarra, P., Nieto, V., Echeverría, M.T., Lozano, M.V., Albero M.J., Julián, A. & Peña, J.L. (2014): “Esquema metodológico para la realización del mapa de los grandes dominios del paisaje de Aragón”. En: Geocología, cambio ambiental y paisaje. González, Lasanta y Valero (Editores): 395-404. IPE (CSIC). Universidad de la Rioja.

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (2002): Atlas Estadístico del Pirineo. Bordeaux.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2015): Les atlas de paysages, méthode pour l'identification, la caractérisation et la qualification des paysages.

Nogué, Joan; Puigbert, Laura; Bretcha, Gemma; Losantos, Àgata (eds.) (2013). Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. (Plecs de Paisatge; Eines; 3). ISBN: 978-84-616-2668-7.