

Lurralde : invest. espac.	44	2021	p: 237-256	ISSN 0211-5891	ISSN 1697-3070 (e)
---------------------------	----	------	------------	----------------	--------------------

## HACIA UNA GEOGRAFÍA DEL SISTEMA PAISAJE: 50 AÑOS DE ANÁLISIS DE PAISAJE INTEGRADO

**SALVADOR BEATO BERGUA**  
**MIGUEL ÁNGEL POBLETE PIEDRABUENA**  
**JOSÉ LUIS MARINO ALFONSO**

Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo  
C/ Amparo Pedregal, s/n, 33.011, Oviedo, Asturias, España,  
[beatosalvador@uniovi.es](mailto:beatosalvador@uniovi.es)

### Resumen

Se efectúa una profunda reflexión sobre el paisaje y, en especial, de los estudios de paisaje en Geografía, adoptando una retrospectiva que permite vislumbrar los cambios experimentados tanto en los planteamientos teóricos como metodológicos a lo largo de los siglos. Se analizan en este sentido los principales hitos que han marcado el devenir de las investigaciones, a saber, desde la cultura paisajística hasta la ciencia del paisaje, en la que, sin duda, el análisis de paisaje integrado ha jugado un papel fundamental en las investigaciones geográficas del siglo XX. Finalmente, se indagan las adaptaciones que este método ha experimentado en los últimos años centradas en el sistema GTP (geosistema-territorio-paisaje) y el Sistema Paisajístico Territorializado (SPT) y una perspectiva de las investigaciones venideras.

**Palabras clave:** Historia del pensamiento geográfico, paisaje, análisis sistémico.

## PAISAIA-SISTEMAREN GEOGRAFIA BATERANTZ: 50 URTE PAISAIA INTEGRATUA AZTERTZEN

### Laburpena

Paisaiari buruzko hausnarketa sakona egiten da eta, bereziki, geografiako paisaia-azterketei buruzkoa, mendeetan planteamendu teorikoetan eta metodologikoetan izandako aldaketak

ikusteko aukera ematen duen atzera begirako bat hartuz. Ildo horretan, ikerketen bilakaera markatu duten mugarri nagusiak aztertzen dira, hau da, paisaiaren kulturatik hasi eta paisaiaren zientziaraino, non, zalantzarik gabe, paisaia integratuaren azterketak funtsezko eginkizuna izan duen XX. mendeko ikerketa geografikoetan. Azkenik, metodo horrek azken urteetan izan dituen egokitzapenak aztertzen dira, GTP sisteman (geosystem-territory-landscape) eta Paisaia Sistema Lurraldeatua (TLS, Territorialized Landscape System) zentratuta.

**Hitz gakoak:** Pentsamendu geografikoaren historia, paisaia, analisi sistemikoa.

## **TOWARDS A GEOGRAPHY OF THE LANDSCAPE SYSTEM: 50 YEARS ANALYZING INTEGRATED LANDSCAPE**

### **Abstract**

A deep reflection is carried out on the landscape and, in particular, on landscape studies in Geography, adopting a retrospective that allows to glimpse the changes experienced in both theoretical and methodological approaches over the centuries. In this sense, the main milestones that have marked the evolution of research are analyzed, in which, without a doubt, integrated landscape analysis has played a fundamental role in the geographical research of the twentieth century. Finally, the adaptations that this method has undergone in recent years are investigated, focusing on the GTP (geosystem-territory-landscape) and the TLS (Territorialized Landscape System) and a perspective of the upcoming researches.

**Keywords:** History of geographic thought, landscape, systemic analysis.

## **VERS UNE GÉOGRAPHIE DU SYSTÈME PAYSAGE: 50 ANS D'ANALYSE DU PAYSAGE INTÉGRÉ**

### **Résumé**

Une réflexion profonde est faite sur le paysage et, en particulier, sur les études de paysage en géographie, en adoptant une rétrospective qui nous permet d'entrevoir les changements expérimentés dans les approches théoriques et méthodologiques au cours des siècles. En ce sens, les principaux jalons qui ont marqué l'évolution de la recherche sont analysés, à savoir de la culture du paysage à la science du paysage, dans laquelle, sans aucun doute, l'analyse intégrée du paysage a joué un rôle fondamental dans la recherche géographique du XXe siècle. Enfin, les adaptations que cette méthode a subi ces dernières années en se

concentrant sur le système GTP (géositema-territoire-paysage) et le Système de Paysage Territorialisé (SPT).

**Mots clés:** histoire de la pensée géographique, paysage, analyse systémique.

## 1. Introducción

Los individuos somos humildes partícipes de los procesos complejos del universo, físicos, químicos y biológicos, entre los que se incluyen las estructuras materiales e inmateriales desarrolladas por la sociedad de la que formamos parte, de momento, en la superficie terrestre. En el punto de encuentro entre los grupos humanos y su entorno surge el paisaje, la expresión de cómo los habitantes de un lugar viven su naturaleza a partir de una determinada herencia y evolución cultural que condiciona los recursos disponibles y la forma de utilizarlos. Se trata, por tanto, de un fenómeno dinámico y sistémico como el resto de los procesos naturales, determinados por las interacciones entre sus factores y elementos con las leyes de la termodinámica.

En efecto, nada hay menos estático y sencillo que la naturaleza, incluyendo a los propios seres humanos y al resultado de su acción conjunta, una totalidad que excede con creces a un simple sumatorio. La manifestación de tan magna relación de elementos, causas y efectos se produce de manera desigual a lo largo del tiempo y del espacio, pero con flujos de materia y energía que eliminan toda frontera y generan transiciones graduales, aunque de mayor o menor ritmo y alcance. A pesar de la inexistencia formal de límites entre entidades, en nuestro afán por definir y clasificar abarcamos con interés teórico y voluntad práctica las cuestiones territoriales. Como profesionales o amantes de la Geografía, queremos aprender, saber, conocer, utilizar, aprovechar, disfrutar, mostrar y compartir el territorio, un concepto digamos frío, con connotaciones jurídico-políticas, que trae a la mente ideas relacionadas con la norma, la ley, la propiedad y la disputa. Quizás por esto, para adentrarnos en las estructuras y dinámicas territoriales utilizamos los paisajes, hermosos o aversivos, pero que a todas luces generan una confrontación con nuestra naturaleza y la vida, nuestros sentimientos y conocimientos, tanto individuales como colectivos.

El análisis del paisaje requiere, por tanto, de una visión integradora, sustentada en conocimientos sectoriales profundos, claro, pero que atienda especialmente a las relaciones, a los vínculos, desde los elementos a las estructuras, desde la organización interna a la manifestación externa, desde la diversidad a la unicidad que yace en todo. Así lo entendió Bertrand, cuando a comienzos de los setenta llegó al Macizo Asturiano con el objetivo de depurar un método que alcanzara la globalidad del espacio geográfico (Bertrand, 1968, 1969). En su trabajo sobre las estructuras naturales de las Montañas Cantábricas Centrales concluía que el espacio geográfico es un ente diferente de los elementos que lo componen y que se comprende como un todo (Bertrand, 1972). Es evidente la influencia de la Teoría General de los Sistemas difundida por Bertalanffy (1968) y de otras corrientes de pensamiento

emergentes en aquella época. También, en esta primera etapa de acercamiento al paisaje integrado subyacen la Geoecología de Troll (1939, 1950), la clasificación geomorfológica de Tricart y Cailleux (1956) y, por supuesto, la Ciencia del geosistema como núcleo de la Geografía Física de Sochava (1963). Además, en relación con lo innovador de esta línea de investigación en un tiempo en que el mundo se fragmentaba en trocitos, modelos e ideales cada vez más pequeños (social, política y científicamente), Bertrand (1972) añadía como colofón: «Esta es otra investigación que comienza».

Efectivamente, la influencia de la metodología perfeccionada por Bertrand se aplicó en diferentes regiones del mundo y, por supuesto, en España donde se acudió a ella de forma recurrente (Bolòs, 1992; Ibarra, 1993a; Martínez de Pisón, 2000b). Tras la propia publicación de la Tesis Doctoral de Bertrand (1974) y otros ensayos integrados como el de Panareda en el Montseny (1973 y 1978), se debatió profundamente sobre los contenidos epistemológicos del paisaje y su vertiente integradora (Bolòs, 1975, 1981, 1983, 1987) con una efervescencia que se prolongó durante las décadas posteriores (Martínez de Pisón, 2002, 2006, 2008, 2009; Gómez Mendoza, 2008). Dicha actividad quedó plasmada en forma de artículos, libros, memorias de licenciatura y de doctorado (Criado, 1981; Luis, 1983; García Sánchez, 1987; Delgado, 1988; Fernández-Pello, 1989; Arozena, 1991; Molina, 1992, 1998; Ibarra, 1993b; Marañón, 1996; Pérez, 1999; Marino, 2004; Ruiz, 2006; Beato, 2012, 2018; Fernández Álvarez, 2013) que trataron de no investigar cómo se ve el paisaje, sino comprender el jardín que componemos (Serres, 1985; Bertrand & Bertrand, 1986), la expresión sublime del territorio (Poblete, 2006), y recobrar el tiempo (Martínez de Pisón, 2000a). Por otro lado, todos estos trabajos no sirvieron únicamente al fin de organizar, describir y explicar científicamente los paisajes españoles, de igual modo fueron extraordinarios catálogos del patrimonio local o regional, de carácter cultural (pues el territorio y el paisaje son elementos culturales por definición) pero sobre todo natural, toda vez que los elementos del medio físico y sus relaciones fueron tratados con exquisito rigor científico.

El método y el trabajo de Bertrand pudo tener otra denominación, estar firmado por otro, ocurrir antes o después; pero fue como fue como todo en la vida, también los paisajes, resultado de una evolución histórica, de una dinámica biocultural, el fruto de las inquietudes de muchas otras personas y grupos humanos tiempo atrás, en un contexto natural y socioeconómico cambiante. Nació el Análisis de paisaje integrado y, tras 50 años de desarrollo, cambio y aplicación, continúa el interés y la necesidad en una metodología sistémica para el conocimiento de las estructuras territoriales y su manifestación en forma de paisajes.

## 2. El paisaje, en constante evolución

Los seres humanos colonizaron la superficie terrestre en un proceso de cientos de miles de años que continúa hoy. Al hacerlo, el espacio geográfico fue reproduciendo fenómenos y hechos procedentes de las culturas humanas, transformándose así en territorio. Las diferentes comunidades de hombres y mujeres que habitaban la Tierra poseían normas y costumbres, técnicas y tecnologías sencillas, que generaban territorios con la caducidad que imponía la naturaleza salvaje. El surgimiento de las primeras civilizaciones, mucho más complejas que las primeras sociedades humanas, derivó en territorios donde el medio natural fue sustancialmente más transfigurado. La impronta antrópica creció al amparo del desarrollo de la domesticación de plantas y animales, del aumento de la población y de su poder técnico y tecnológico. Con ello los paisajes, expresión formal del territorio, fueron cambiando o desapareciendo, en ciclos de ritmos acompasados por el auge o declive de los distintos «géneros de vida». La velocidad de esta evolución civilizatoria aumentó impetuosamente con la llegada de la industrialización hace unos 250 años, los grandes procesos urbanizadores del siglo XX y, más tarde, con la globalización de un modelo de sociedad poseedora de una capacidad técnica de transformación descomunal, que actualmente crea y hace desaparecer paisajes de un día para el otro en toda la superficie terrestre.

El paisaje es, por tanto, un ente metafóricamente vivo que nace, se desarrolla y muere (o que se crea, se modifica y se destruye) como lo hace la sociedad y sus gentes, sus dinámicas, impulsos técnicos, económicos y tecnológicos; siendo la muerte una transformación hacia otra cosa distinta en una cadena sin fin, que permite tanto un juicio moral y personal como una explicación académica. Aparecen así dos perspectivas desde las que afrontar la apreciación y el estudio del paisaje: una estética, ligada a los sentimientos, a la lectura individual y a la percepción colectiva; otra científica, relacionada con la concepción sistémica del paisaje y de este como plasmación fisiográfica de las estructuras territoriales. Porque más allá de una imagen estática, una apariencia o un bucólico panorama, el paisaje es un objeto geográfico en sí mismo, un sistema ordenado que responde a formas de organización y dinámicas mayores, además de poseer las suyas internas. Para Martínez de Pisón (2002) se trata de un concepto integrador en todos los órdenes, pues conjuga objetos y fuerzas naturales y humanas, tiempos y evoluciones de distintos ritmos, territorio y civilización e incluso perspectivas y métodos de acercarse a su aprehensión.

### 2.1. El paisaje: un patrimonio cultural

La situación del paisaje en el punto de contacto entre la sociedad y la naturaleza hace converger en su estudio a diferentes disciplinas de ámbitos muy distantes, tanto artísticas y sociales como científicas. A pesar de sus características naturales (elementos como el relieve o el clima), el paisaje es un elemento plenamente cultural puesto que está creado por una sociedad con rasgos particulares, a saber, leyes, normas, formas de aprovechamiento

del espacio y de los recursos, de poblamiento, de comunicación y transporte. Es más, la propia percepción del paisaje es un hecho cultural: por un lado, la misma reflexión sobre el tema, los conocimientos y sentimientos previos desde los que se aborda, el contexto social en el que se hace e incluso las emociones que puede generar; por otro, la ciencia del paisaje, las metodologías de las distintas disciplinas en su objetivo de abarcarlo y comprenderlo. Todo forma parte de la cultura en su sentido general. No obstante, muchas veces hablamos de paisaje natural, ámbito de estudio de la Geografía Física, no para desligarlo de los hechos y fenómenos sociales que lo han creado, sino para ceñirnos a sus aspectos biofísicos y resaltar la dominancia fisonómica de estos ante la ausencia o escasez de elementos urbanos, industriales y netamente de producción agraria. Asimismo, utilizamos muchas veces los términos de paisaje natural cuando los rasgos litológicos, geomorfológicos, climáticos, hidrológicos y/o la vegetación de un territorio sirven como mejores indicadores de su estado, dinámica y expresión paisajística.

“El paisaje más artificial conserva siempre, en su forma y en su funcionamiento, una parte de natural, es decir, de procesos bio-físicos; lo que se puede expresar siguiendo al entomólogo Jacques Lecomte, con el término «naturalidad» y «gradiente de naturalidad»” (Bertrand, 2008:20).

Pero no podemos olvidar que muchos de los paisajes naturales, especialmente los europeos, son eminentemente rurales, modelados por la sociedad tradicional campesina que desde la Edad Media hasta hace escasas décadas escudriñó hasta el último centímetro de tierra en búsqueda de recursos para la supervivencia. Las comunidades agroganaderas se adaptaron como pudieron al medio físico en los lugares que no fueron capaces de manipularlos radicalmente; sólo allí donde las imposiciones de las leyes naturales impedían la explotación antrópica pervivieron retazos del mundo antiguo que habían heredado. Un largo periodo en el que se crearon estructuras socioculturales y territoriales más o menos estables perduró hasta el siglo XX. Así también lo hicieron sus paisajes hasta su desarticulación por la llegada de un nuevo modelo socioeconómico que vació demográficamente el medio rural. El abandono del campo (especialmente de la montaña) y la creación de figuras legales de protección y conservación de la naturaleza preservó y aumentó el alto valor natural de muchos paisajes rurales que, por otro lado, perdieron parte de su riqueza cultural.

Podemos observar entonces el proceso de desintegración del modelo rural tradicional (o la imposición de una sociedad urbana, industrial y tecnológica, según se mire) a través de la profunda transfiguración del paisaje que, sin embargo, presenta fuertes inercias históricas observables en cuestiones como el poblamiento, la organización del terrazgo o la red de caminos. En concreto, para Martínez de Pisón (2002) el paisaje es también un «acumulador» que recoge toda la complejidad física y humana, en referencia asimismo a las palabras de García Fernández (1975) cuando explicaba la necesidad imprescindible de estudiarlo como un conjunto, desde su genética y su desarrollo, a través de su evolución histórica, como «totalizador». Por lo tanto, el paisaje es sin duda un elemento patrimonial, digno de estudio,

cuidado y protección, expresión de cómo utiliza una sociedad el espacio geográfico, creando territorios que serán legados a las generaciones futuras con sus virtudes y sus carencias.

## 2.2. La Cultura paisajista

El concepto europeo de paisaje no siempre ha sido el mismo, sino que ha ido variando y ganando toda la complejidad que lo caracteriza como elemento cultural y objeto de estudio científico. En 1336 el poeta Petrarca subió a la cumbre del Monte Ventoux y relató su experiencia y lo que allí vio. Este momento y el documento que lo recoge señala a Petrarca como el primer alpinista, y se considera también como la primera referencia europea a los paisajes (Maderuelo, 2007). No obstante, según Berque (1994), para que se pueda hablar de cultura paisajística en una sociedad, es necesario que exista en su vocabulario una o más palabras que signifiquen paisaje y que, además, aparezca en su literatura y en sus representaciones pictóricas; pero, asimismo, que se creen jardines únicamente por placer. Esta conjunción de elementos no ocurriría realmente hasta el siglo XVIII cuando se comienza a entender, ver, vivir y sentir la naturaleza como una “totalidad viva y organizada” (Gómez Mendoza, 2012). Es entonces cuando aparecen lecturas de la conexión entre la naturaleza, su manifestación estética y el individuo y su interioridad, realizadas por personajes ilustrados como Kant (Mas, 2004; Gómez Mendoza, 2012), Rousseau (Martínez de Pisón, 1983), Schelling o Goethe (Corbera, 2014). Inauguraban la concepción de una naturaleza exteriorizada como paisaje que es aprehendida por hombres y mujeres a partir de leyes morales y sentimientos.

La visión cristiana medieval de una naturaleza mecánica y de un ser humano pecador obligado a mirarse a sí mismo y a alejarse de lo terrenal, lo visceral y lo animal, iba dejando paso a la racionalización del mundo y sus elementos, a la generación de grandes interrogantes, a la construcción de las ciencias. En aquella etapa aparecieron, pues, las primeras grandes contribuciones naturalistas y científicas al estudio de la historia natural (geología, botánica, química) como las de Georges Louis Leclerc, conde de Buffon, y del paisaje, citando para ello a Horace-Bénédict de Saussure y Louis Ramond de Carbonnières en relación con los Alpes y los Pirineos.

Por otra parte, el surgimiento del movimiento cultural romántico se plasma en las obras de pintores como Constable, Friedrich y Turner; o literatos como Wordsworth y Senancour (Martínez de Pisón, 1983) que introducen definitivamente en el ideario europeo el concepto de paisaje, haciendo que forme parte ya de su equipaje cultural para siempre. El viajero, ilustrado o romántico, comienza a trazar sus itinerarios, en busca de recursos económicos uno, de belleza el otro; dando lugar a los relatos de viajes que se inician en la descripción de los paisajes del mundo. Sin embargo, más allá de los países que sostenían el emerger de la primera industria hay otras realidades, exóticas para el europeo de la época, donde las comunidades locales gestionaban peculiarmente su territorio y generaban su propio paisaje, aunque quizás no tenían una palabra para nombrarlo ni cultivaban jardines ociosamente.

La sed de conocimientos de una sociedad en proceso de industrialización y con la carga innata de la avidez por desarrollarse y extenderse impulsó enormemente la ciencia que a su vez avivó la evolución socioeconómica y tecnológica, las exploraciones, los viajes y los descubrimientos en un proceso retroalimentado. Las distintas disciplinas científicas fueron ampliándose y consolidando su identidad, sus objetivos, sus cimientos e interrelaciones, estructurándose a sí mismas, generando saberes y formas de hacer y, por lo tanto, pasando a jugar un papel esencial en las sociedades modernas y su cultura.

Ciencias naturales, naturalistas y expediciones, atravesaron el mundo y alimentaron también una «cultura paisajista» interesada en el disfrute en sí mismo de la naturaleza y el campo, asimismo de su expresión fisionómica (Martínez de Pisón, 1983). Una de esas ciencias, nueva como tal, pero con una vida secular ancestral es la Geografía, identificada por muchos autores como la ciencia del paisaje.

Alexander von Humboldt, considerado padre de la Geografía moderna, estableció los vínculos de esta disciplina con el paisaje y, empapado de las ideas más novedosas de su época, supo reconocer la necesidad de abordarlo de forma holística, sin separarlo en partes ni olvidar su historia, entendiendo la conexión de mujeres y hombres con la naturaleza y a esta como reflejo del universo. Asimismo, su visión de la naturaleza y los paisajes no estaba exenta de la importancia estética y emocional del romanticismo, explicando de forma explícita la indisoluble relación entre lo observado y los sentimientos del observador (Humboldt, 2003 y 2005). Así, Humboldt parece intuir las dos facetas del paisaje que obligan a aplicar una doble perspectiva: una sensible y, por tanto, subjetiva; otra objetiva y analítica (Ortega Cantero, 2006; Martínez de Pisón, 2008; Gómez Mendoza, 2008; Besse, 2010; Corbera, 2014). En este sentido, Humboldt es considerado como uno de los precursores de la concepción paisajística de la geografía y, sin embargo, fiel al idealismo romántico alemán, el paisaje continuó para él enmarcado en un cuadro, a pesar de que ya se reconoce como fisionomía de la naturaleza (Corbera, 2014). Todavía habrá que esperar unas décadas más para que la sociedad entre a formar parte de las concepciones paisajistas, para que el territorio sea también considerado en la integración, quizás por los fuertes impactos y las transformaciones que iban a generalizarse con el desarrollo de las revoluciones científica e industrial.

### **2.3. La Ciencia del paisaje**

La ciencia pertenece a la cultura de una sociedad, pero es una entidad en sí misma y como tal analizó, con sus vaivenes, también el paisaje. Carl Ritter sentó las bases metodológicas de la geografía introduciendo el estudio de la morfología de las regiones, esto es, de sus paisajes, ya en pleno siglo XIX preparando el camino que después desarrollarían las escuelas geográficas alemana (Ferdinand von Richtofen, Albrecht Penck, Alfred Hettner, Sigfrid Passarge, Otto Schlütter, Carl Troll), francesa (Jean Jacques Elisée Reclus, Vidal de la

Blache, Lucien Febvre), rusa (V. V. Dokutchaev, G.N. Vysozki, A.A. Borzov, Lev Semiónovich Berg) y estadounidense (Richard Hartshorne, William Morris Davis). En aquella época, en concreto, se confrontaban el determinismo de Federico Ratzel, que pretendía explicar los hechos humanos por los imperativos de la naturaleza, y el posibilismo de Vidal de la Blache que sostenía que eran los seres humanos los que deciden entre las posibilidades que ofrece la naturaleza. Para este geógrafo francés, el paisaje es el escenario donde el hombre lleva a cabo un «género de vida» que, sin embargo, se debe analizar en una unidad geográfica que es la región. Los estudios regionales se desarrollaron durante la primera mitad del siglo XX generando una gran producción científica, en la que se unía cultura y naturaleza, arte y ciencia, descripción y explicación. No obstante, los estudios que ponen el centro de atención en el paisaje, en sí mismo, no se desarrollarán hasta la segunda mitad del siglo pasado cuando comienza una andadura que, con altibajos y varios cambios de dirección, continúa actualmente.

En 1884 se utilizó por vez primera el concepto de ciencia del paisaje (*Landschaftskunde*) en estudios alemanes sobre procesos físicos y, posteriormente, gracias al impulso de varios autores como Passarge, el paisaje se colocó en el centro de la investigación geográfica (Troll, 1966). Dicho geógrafo alemán publicó en 1912 su *Morfología fisiológica*, donde se establecen las bases para esta nueva disciplina a partir de estudios sectoriales de cada elemento del medio natural y del establecimiento de una clasificación jerárquica de unidades de paisaje. A pesar de que ya se incluían aspectos culturales, la concepción heredada del romanticismo idealista alemán situaba el paisaje en la naturaleza y así se abordaba como objeto de estudio de la Geografía Física hasta bien pasado el ecuador del siglo pasado.

En los años 50 y 60, la Geografía sufre una crisis o transformación interna que deriva en la separación radical de la humana y la física debido a las especializaciones disciplinarias surgidas del desarrollo explosivo de los conocimientos científicos. La física era entonces monopolizada por la geomorfología, disciplina en la que despuntaban André Cholley y Jean Tricart, admirada por “su rigor descriptivo y explicativo, sus métodos y la eficacia de sus conceptos (...), sus prácticas y técnicas (...) y la importancia que concedía al trabajo de campo” (Bertrand, 2010: 11) pero que se olvidaba de otras ciencias de la naturaleza básicas para el conocimiento del medio natural. En concreto, ignoraba la biogeografía, con el inestimable trabajo de autores coetáneos como Marcel-Henri Gaussen, o la geoecología puesta en marcha por Carl Troll. Este geógrafo, pero también botánico, químico, fitogeógrafo y climatólogo alemán, fue el creador de la Ecología del paisaje o ciencia de las relaciones mutuas totales entre la biocenosis y los factores ambientales (Troll, 1966, 1968) y afirmaba, en 1966, que la Geografía había encontrado su objeto esencial de estudio en el paisaje.

En aquellas décadas el debate metodológico era muy amplio dada la efervescencia y los impulsos de la ciencia y sus distintas disciplinas, así como la ampliación del conocimiento y las técnicas que empujaban a buscar más y mejor. De hecho, ante la necesidad de conocer los procesos y recursos naturales, también su estado y relación con las actividades antrópicas, aparecieron enfoques tomando una perspectiva sistémica que dieron lugar a la evolución y

extensión de teorías y conceptos surgidos anteriormente, como el de sistema propiamente dicho (Karl Ludwig von Bertalanffy) o los de holístico (Jan Christiaan Smuts) y ecosistema (Arthur George Tansley). Dentro de la geografía se intentó abarcar el territorio como un conjunto de elementos relacionados entre sí y en interacción dinámica, como una totalidad. Así, asumiendo el «todo» como mucho más que la simple suma de sus partes, el estudio de sus características no puede ceñirse a una sectorización de elementos agregados sino a la comprensión de sus relaciones espaciotemporales y sus efectos. Por tanto, el análisis debe incluir su configuración, contenidos, estructura, funcionamiento y comportamiento y, en este sentido, surgieron corrientes de pensamiento e investigación geográficas que han intentado abarcar en toda su dimensión, como sistema complejo, el territorio. En concreto, se trató del planteamiento neo-regional, el geosistémico, el ecogeográfico o el paisajístico, todos ellos dentro de la Geografía Física global (Muñoz, 1998).

El planteamiento neo-regional parte de la concepción del espacio geográfico como un marco discontinuo formado por unidades diferenciadas objetivamente por su singular combinación de elementos físicos y antrópicos. Propone un método de análisis que consiste en el reconocimiento del territorio a partir de diversos componentes que permiten determinar geocoras, esto es, sistemas territoriales con una misma composición de parámetros fundamentales. Se aplicó en el estudio de territorios muy extensos y poco conocidos sectorialmente, siendo su mejor exponente el trabajo de la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) en Australia en los años 40 (Bolós, 1992) y, en España, el análisis de los paisajes naturales de Segovia, Ávila, Toledo y Cáceres dirigido por Martínez de Pisón (1977).

Por otro lado, la corriente geosistémica, surgida del enfoque de la Ciencia del geosistema, considera el espacio geográfico como una entidad unitaria, continua, sin límites reales dentro de la misma y que acoge un único sistema resultante de la interacción de todos los componentes del medio físico, esto es, el geosistema (Sochava, 1972). Se trata de un sistema natural a escala local, regional o global en el que el sustrato mineral, el suelo, las comunidades de seres vivos, el agua y las masas de aire están interconectadas por flujos de materia y energía que serán, a partir de ese momento, el fundamento de los estudios de paisaje de la escuela soviética. El ser humano es considerado un elemento del geosistema, pero no es tratado como parte integrante del mismo (Bolós, 1992). Este concepto fue elaborado y desarrollado por Sochava en 1963 aplicándolo en estaciones experimentales en las que se realizaba un seguimiento de tipo instrumental de varios parámetros geofísicos y geoquímicos. El método eclipsó en parte los modelos establecidos para el estudio del paisaje por otros geógrafos rusos como A. G. Isachenko o N. K. Soltntsev que participaron también en la construcción de la ciencia del paisaje.

Finalmente, el tercer hito en este proceso lo constituyó el análisis integrado de paisaje, fruto de la corriente paisajística de origen francés. Parte de la concepción de un espacio geográfico discontinuo y compuesto por unidades corológicas taxonómicamente relacionadas entre sí, cada una de las cuales es concebida como un sistema formado por un entramado físico,

una explotación biológica y una acción antrópica determinada. Su estado se manifiesta en la configuración actual o paisaje, convertido en el objetivo fundamental a partir del cual se puede acceder al conocimiento del sistema territorial.

El método de Análisis de paisaje integrado fue elaborado por el geógrafo francés George Bertrand, quien expuso sus bases en 1968 en el artículo *Paysage et géographie physique globales: esquisse methodologique* que apareció en *Révue de Géographie des Pyrenées et Sud-Ouest* y mostró su práctica por primera vez en 1974, en su Tesis de Estado titulada *Essais sur la systématique des paysages. Les Montagnes Cantabriques centrales (nord-ouest de l'Espagne)*. Sendos trabajos manifiestan los dos pilares del método: el concepto de paisaje y una taxonomía corológica muy rigurosa y de gran detalle. En cuanto al primero, para Bertrand “el paisaje no es la simple suma de los elementos geográficos aislados sino sobre una cierta porción de espacio, el resultado de la combinación dinámica (y por ello inestable) de elementos físicos, bióticos y antrópicos que se encuentran interactuando dialécticamente los unos con los otros, lo que hace del paisaje un conjunto único e indisociable en constante evolución” (Bertrand, 1968: 250). Por otra parte, la taxonomía establecida por Bertrand a partir de las escalas de Jean Tricart y André Cailleux, se compone de unidades superiores (zonas, dominios y regiones naturales) y unidades de rango menor (geosistemas, geofacies y geotopos).

Entre las unidades de rango menor, Bertrand señala el geosistema (utilizando este término acuñado por la escuela soviética, pero con connotaciones diferentes) como una división de la región natural que se corresponde con los grados de magnitud IV y V en la escala de Tricart, es decir, con una extensión de centenares a varios km<sup>2</sup>. En el geosistema se localizan la mayor parte de los fenómenos de interferencia que producen los rasgos del paisaje, puesto que en él se da una peculiar y equilibrada combinación de potencial ecológico (geomorfología, clima e hidrología), explotación biológica (vegetación, suelo y fauna) y acción antrópica. Sin embargo, no todos los elementos tienen la misma importancia en el geosistema y existe una constante dinámica y evolución. En efecto, está formado por distintos componentes paisajísticos menores que representan diferentes estados dentro de su evolución (regresión o progresión) como eslabones de la cadena de paisajes que se van sucediendo en el tiempo y el espacio.

La metodología del Análisis de paisaje integrado se puso a prueba en las últimas décadas del siglo XX y fue objeto de debate. La identificación errónea y confusión entre los conceptos de paisaje y geosistema hizo nacer nuevas teorías dentro de la corriente paisajística que, además, trataban de poner orden en los enfoques y en la forma de abordar el estudio del espacio-tiempo en la relación entre naturaleza y sociedad, incluso desde la interdisciplinariedad (Bertrand, 2010). Así surgió, también en la obra de Bertrand, el concepto GTP (geosistema-territorio-paisaje) caracterizado por ser globalizador, centralizador, sistémico, territorial e histórico. Presenta tres líneas de análisis, a saber, el medio ambiente más o menos antropizado como fuente natural (geosistema), como recurso socioeconómico (territorio) y como elemento cultural (paisaje). Esta nueva vuelta de tuerca

en la ciencia del paisaje pretendió englobar las perspectivas naturalistas y humanizadoras del medio ambiente, el territorio y el paisaje sin pretender con ello asir toda la realidad física e ideal de estos conceptos, sino simplemente ordenarlos sin establecer ningún tipo de jerarquía entre ellos, para ser utilizados en función de las necesidades de la reflexión, análisis o investigación (Bertrand y Bertrand, 2006; Bertrand, 2010). Así, el geosistema representa la dimensión antrópica de un concepto naturalista, en tanto que el territorio la dimensión naturalista de un concepto social y, por último, el paisaje la dimensión cultural de la naturaleza (Bertrand & Bertrand, 2006).

Pero las novedades conceptuales en la ciencia del paisaje y en la obra de Bertrand no terminan ahí. El interés suscitado en torno al concepto de paisaje en diferentes disciplinas y desde variadas perspectivas, algunas sectoriales otras transversales, no ha conseguido arrojar luz sobre el mismo sino más bien lo contrario. El término paisaje es, ahora más que nunca, polisémico, encarnando las dificultades definitorias y los avatares de su evolución. Su complejidad no es desdeñable, si tenemos en cuenta el nudo de relaciones que se plasman en él, nada más y nada menos que la naturaleza entera, la comunidad que la gestiona en ese espacio y los ojos de la persona que mira. Por esto, Bertrand pone en juego el Sistema Paisajístico Territorializado (SPT) a partir del concepto paisaje-territorio, un proceso cultural y por lo tanto sensible, pero que conserva una estructura y una funcionalidad propias asibles científicamente. El propio autor reconoce que ya no se trata de la creación de un nuevo método de análisis, sino de un protocolo didáctico (Bertrand, 2008). Se trata, por tanto, de un conjunto ordenado de reglas y prácticas versátil, adaptable al lugar tratado y modificable según el enfoque del analista. Para esto, se realizan inventarios de los componentes materiales e inmateriales para, finalmente, explicar la organización territorial del paisaje a partir de niveles territoriales concretos establecidos en cada caso de estudio.

Efectivamente, la ciencia del paisaje se ha encontrado en un callejón sin salida al tratar de simplificar algo tan extraordinariamente complejo, al intentar crear marcos epistemológicos y metodológicos únicos, totales, que abarcaran desde todos los puntos de vista posibles el paisaje, pretendiendo constreñir una realidad que atraviesa los compartimentos estancos en los que los seres humanos pretendemos dividir la naturaleza. A fin de cuentas, a escala atómica no podríamos distinguir dónde acaba nuestra piel y dónde empiezan los bolígrafos o las teclas del ordenador con los que escribimos, dónde se encuentra la frontera entre la raíz del árbol y la tierra. Del mismo modo, en el paisaje hay agua en los ríos y arroyos, claro está, pero también en la atmósfera, en los troncos de los árboles, en las hojas de las plantas, en los suelos y, aun así, necesitamos encerrarla en «la red hidrográfica».

### 3. Conclusiones y perspectivas

La sociedad es cada vez más compleja y se transforma velozmente sin apenas tiempo para la reflexión. El patrimonio y los paisajes mutan de forma fugaz y se hacen necesarias fórmulas de análisis y, si es oportuno, de conservación. Sin embargo, la propia idiosincrasia dinámica

del paisaje y la sociedad como entidad sistémica hace inútil e inocente el deseo de conservar fotos fijas de un territorio en constante mutación e imposible de dirigir en el contexto actual de globalización cultural auspiciada por un desarrollo tecnológico imparabile. Los paisajes que tenemos son fruto de herencias, pero, sobre todo, de la condición contemporánea de la sociedad, de igual manera que los paisajes que recibimos eran la respuesta a unas estructuras culturales concretas del pasado: nuestros territorios son el reflejo de lo que somos como colectivo. Por tanto, las actuaciones sobre el mismo y el grupo humano que lo conforma no pueden ser sectoriales, dispersas y aisladas, sino estructuradas e imbricadas en sistemas organizados coherentemente que atiendan, de forma interdisciplinar, todas las cuestiones que subyacen en el paisaje.

El Análisis de paisaje integrado ha demostrado ser una herramienta adecuada y válida para la definición de unidades de paisaje y el conocimiento de su estado y dinámica. Por tanto, este método con sus variaciones y nuevas propuestas o combinado con fórmulas de valoración del patrimonio es de gran utilidad para la gestión territorial (Beato, 2018). En efecto, el actual momento histórico en el que se están perdiendo funciones, estructuras y morfologías del territorio, precisa activar herramientas de conservación mediante inventarios y catálogos que puedan ser incorporados al planeamiento (Vázquez & Martínez, 2008). La delimitación de unidades territoriales o sistemas de unidades y su cartografía posibilitan asimismo el análisis integral del espacio geográfico y el ordenamiento territorial (Mazzoni, 2014). Igualmente, el desarrollo de software cada vez más eficiente para la organización de sistemas de información geográfica, los métodos geohistóricos y paleoecológicos de arqueología del paisaje y la geografía de la percepción, van aportando matices necesarios al Análisis de paisaje integrado, toda vez que el paisaje se encuentra en constante evolución al compás de las transformaciones culturales (Jiménez, 2006; Métaillié, Carré & Davasse, 2011a, 2011b; Métaillié & Valette, 2011; Métaillié & Galop, 2015).

En pleno siglo XXI, la difusión urbana, la contracción rural y la expansión natural por el abandono de actividades tradicionales y agroganaderas se están traduciendo en la homogeneización del paisaje, su fragmentación y su pérdida de valor, quizás debido a una falta de conciencia (Nogué, 2010). Esto, a pesar de que la entrada en el presente siglo supuso un auge impetuoso, casi una moda, del uso académico, político y económico del concepto de paisaje, propiciado en Occidente por el Convenio Europeo del Paisaje. Aunque este no supone un marco legislativo ni siquiera en Europa, le otorgó al paisaje un carácter jurídico que hasta entonces no poseía (Ortega Delgado, 2007) y le confirió el protagonismo del que también carecía en las políticas europeas en materia de Patrimonio Cultural, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Frolova, 2009). Además, conminó a los estados firmantes a la protección, gestión y ordenación de los paisajes a partir de acciones específicas y de su reconocimiento legal como patrimonio. Por ejemplo, el estado español ratificó el Convenio Europeo del Paisaje el 7 de noviembre de 2007 y, aunque en España no existe legislación específica sobre el paisaje, los planteamientos de la convención se recogen en normativas autonómicas concretas, de protección de espacios naturales o de ordenación del territorio

(Jiménez, 2008; Hervás, 2009). A nivel nacional, los paisajes de dicho país (no todos, los considerados singulares únicamente) están recogidos en diversas leyes ambientales como la de Montes (Ley 43/2003), de Evaluación Ambiental Estratégica (Ley 9/2006), del suelo (Ley 8/2007), de Patrimonio Natural y de Biodiversidad (Ley 42/2007) y para el desarrollo sostenible del medio rural (Ley 45/2007). En todas ellas, se considera la protección de los paisajes como patrimonio natural o enclaves espectaculares, no en toda su dimensión cultural, por tanto, en una evolución continuista de las normativas que han tenido en cuenta esta materia desde la Ley de Parques Nacionales de 1916 (Mata, 2000). Desde entonces el paisaje ha estado siempre de forma indirecta en la legislación española o determinado por su peculiaridad y monumentalidad, pero nunca se ha planteado su protección generalizada en un territorio concreto, independientemente de si tiene un interés singular. Igualmente, no ha sido tratado jurídicamente a escala nacional en su concepción banal o cotidiana, en palabras de Bertrand, ni mucho menos bajo una perspectiva integradora que sí encontramos en algunas comunidades autónomas españolas (Jiménez, 2008; Hervás, 2009; Frolova, 2009) y en otros países del mundo. Efectivamente, existe un creciente interés por el paisaje a nivel global, dada la uniformización de la cultura humana a nivel planetario y los problemas territoriales que se están generalizando en cualquier parte del globo.

En todo caso, en las últimas décadas se han reconocido determinados paisajes singulares como un patrimonio. El objetivo ha sido conservar estas composiciones territoriales por su valor y para ser transmitidos a las generaciones futuras; por otro lado, como forma de comercializar un territorio a partir de la recepción de visitantes. Esto también conlleva unos riesgos, principalmente la banalización, la desaparición del contenido e incluso la destrucción del patrimonio (Nogué, 2010; Gómez Mendoza, 2013).

## **Bibliografía**

AROZENA, M.A. (1991). Los paisajes naturales de La Gomera. Sta. Cruz de Tenerife: Excmo. Cabildo Insular de La Gomera.

BEATO BERGUA, S. (2012). El paisaje natural de la Sierra del Aramo. Tesina de Licenciatura inédita. Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo.

BEATO BERGUA, S. (2018). El patrimonio natural de la Sierra del Aramo (Montaña Central Asturiana) y la evolución de su paisaje. Tesis Doctoral inédita. Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo.

BERQUE, A. (1994). Paysage, milieu, historie. En VV. AA., Cinq propositions pour une théorie du paysage, Seysse, Champ Vallon, 15-16.

BERTALANFFY, L. V. (1968). General System Theory: Foundations, Development, Applications. Nueva York: George Braziller.

BERTRAND, G. (1968). Paisaje et Géographie physique globale. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, T. XXXIX, Fasc. 3, 249-272.

BERTRAND, G. (1969). Ecologie de l'espace géographique. *Recherches pour une science du paysage*. C. R. Soc. Biogéographie, 406, 195-205.

BERTRAND, G. (1972). Les structures naturelles de l'espace géographique. L'exemple des Montagnes Cantabriques centrales. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, T. XLIII, Fasc. 2, 175-206.

BERTRAND, G. (1974). *Essais sur la systématique des paysages. Les Montagnes Cantabriques centrales (nord-ouest de l'Espagne)*. Thèse de doctorat d'État, Université de Toulouse-Le Mirail.

BERTRAND, C. & BERTRAND, G. (1986). La végétation dans le géosystème. *Phytogéographie des montagnes cantabriques centrales (Espagne)*. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, T. LVII, Fasc. 3 (L'élément et le système), 291-312.

BERTRAND, C. & BERTRAND, G. (2006). *Geografía del medio ambiente. El sistema GTP: geosistema, territorio y paisaje*. Granada: Universidad de Granada.

BERTRAND, G. (2008). Un paisaje más profundo: de la epistemología al método. *Cuadernos Geográficos*, 43, 17-27.

BERTRAND, G. (2010). Itinerario en torno al paisaje: una epistemología de terreno para tiempos de crisis. *Ería*, 8, 5-38.

BESSE, J-M. (2010). *La sombra de las cosas. Sobre paisaje y geografía*. Madrid: Biblioteca Nueva. Paisaje y Teoría.

BOLÒS, M. (1975). Paisaje y ciencia geográfica. *Estudios Geográficos*, vol. 138-139, 93-105.

BOLÒS, M. (1981). Problemática actual de 10s estudios de paisaje integrado. *Revista de Geografía*, v.XV, 1-2, 45-68.

BOLÒS, M. (1983). Las tendencias del paisaje integrado en España Primer encuentro de geógrafos vascos y catalanes. *Sociedad de Estudios Vascos*, 1, 77-91.

BOLÒS, M. (1987). Nuevos conceptos en estudios aplicados de paisaje integrado. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 7, 15-19.

BOLÒS, M. (Dir.) (1992). *Manual de ciencia del paisaje: teoría, métodos y aplicaciones*. Barcelona: Masson.

CORBERA, M. (2014). Ciencia, naturaleza y paisaje en Alexander Von Humboldt. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 64, 37-64.

CRIADO, C. (1981). *Los paisajes naturales del Macizo de Anaga*. Memoria de Licenciatura (inédito). Departamento de Geografía, Universidad de La Laguna.

DELGADO, V. (1988). Análisis de la vegetación en el paisaje natural de Las Villuercas. *Ería*, 16, 97-108.

FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, R. (2013). Metodología para la caracterización y diferenciación de las unidades de paisaje de un espacio de montaña: las sierras de Béjar y Candelario. *Boletín De La Asociación De Geógrafos Españoles*, 62, 101-127. <https://doi.org/10.21138/bage.1571>

FERNÁNDEZ-PELLO, L. (1989). Los paisajes naturales de la isla de El Hierro. Excmo. Cabildo Insular de El Hierro. Centro de Cultura Popular Canario.

FROLOVA, M. (2009). La evolución reciente de las políticas de paisaje en España y el Convenio Europeo del Paisaje. *Revista Proyección*, 6, <[http://m.bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/3457/frolovaproyeccion6.pdf](http://m.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3457/frolovaproyeccion6.pdf)>. [Consulta: 8- 9-2017.]

GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1975). Organización del espacio y economía rural en la España Atlántica. Madrid: Siglo XXI ed.

GARCÍA ROMERO, A. (1998). Análisis integrado de Paisajes en el Occidente de la Cuenca de México: la vertiente oriental de la sierra de Las Cruces, Monte Alto y Monte Bajo. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid.

GARCÍA ROMERO, A. (2002). El paisaje: una herramienta en el estudio detallado del territorio. *Kuxulkab'*, 14, 22-33.

GARCÍA SÁNCHEZ, M. (1987). La vegetación en el paisaje del valle del Mera (Lugo). *Ería*, 14, 165-186.

GÓMEZ MENDOZA, J. (2008). La mirada del geógrafo sobre el paisaje: del conocimiento a la gestión. En Maderuelo, J. (coord.), *Paisaje y territorio*. Madrid: CDAN, Abada Ed., 11-56.

GÓMEZ MENDOZA, J. (2012). La mirada geográfica del paisaje. Homenaje a Antonio López Ontiveros, 11 pp., <<http://josefinagomezmandoza.com/wp-content/uploads/2012/04/LA-MIRADA-GEOGR%C3%81FICA-DEL-PAISAJE.pdf>>. [Consulta: 1-1-2015.]

GÓMEZ MENDOZA, J. (2013). Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 59/1, 5-20.

HERVÁS MÁZ, J. (2009). Ordenación del Territorio, Urbanismo y Protección del Paisaje. Barcelona: Editorial Bosch.

HUMBOLDT, A. VON (2003). Cuadros de la Naturaleza. Traducción de Bernardo Giner de los Ríos. Madrid: Catarata.

HUMBOLDT, A. VON (2005). *Cosmos ó Ensayo de una descripción física del mundo*, vertida al castellano por Francisco Díaz Quintero. Madrid, 1851-1852. Edición facsímil publicada por la Universidad de Córdoba.

- IBARRA, P. (1993a) Una propuesta metodológica para el estudio del paisaje integrado. *Geographicalia*, 30, 229-242.
- IBARRA, P. (1993b). Naturaleza y hombre en el sur del campo de Gibraltar: un análisis paisajístico integrado. Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Agencia de Medio Ambiente.
- JIMÉNEZ, Y. (2006). Los SIG en el análisis y el diagnóstico del paisaje. El caso del río Guadix (Parque Nacional de Sierra Nevada). *Cuadernos Geográficos*, 39, 103-123.
- JIMÉNEZ, Y. (coord.) (2008): La Convención Europea del Paisaje. Desarrollos prácticos. Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada, nº 43. Granada, Universidad de Granada.
- LUIS, M. (1983). Paisajes naturales del Macizo de Teno. Memoria de Licenciatura (inédito). Departamento de Geografía, Universidad de La Laguna.
- MADERUELO, J. (2007). Introducción: paisaje y arte. En J. Maderuelo J. (dir.), Paisaje y arte. Madrid: CDAN, Abada Ed., 5-10.
- MARAÑÓN, M. (1996). El paisaje natural de la muela de los Olmos y su entorno (Serranía de Cuenca). *Ería*, 39-40, 5-32.
- MARINO, J. L. (2004). El paisaje natural del alto valle del Pajares (Macizo Central Asturiano). Trabajo de investigación (inédito). Gijón: Fundación Alvargonzález.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (coord.) (1977). Los paisajes naturales de Ávila, Segovia, Toledo y Cáceres. Estudio Geográfico. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (1983). Cultura y Ciencia del Paisaje. *Agricultura y sociedad*, 27, 9-32.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (dir.) (2000a). Cuadernos de montaña. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Fundación Duques de Soria.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (dir.) (2000b). Estudios sobre paisaje. Madrid: Fundación Duques de Soria, Universidad Autónoma de Madrid, Servicio de Publicaciones.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2002). Reflexiones sobre el paisaje. En N. Ortega Cantero (ed.), Estudios sobre historia del paisaje español. Madrid: Los libros de la catarata, 13-24.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2006). Los componentes geográficos del paisaje. En S. Marchán Fiz & J. Maderuelo (coords.): Paisaje y pensamiento. Madrid, Abada, 131-143.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2008). La recuperación del paisaje. Una mirada del proceso de retorno desde la geografía española. En E. Martínez de Pisón & N. Ortega Cantero (eds.), La recuperación del paisaje. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid/Fundación Duques de Soria.

- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2009). Los paisajes de los geógrafos. *Geographica*, 55, 5-25.
- MAS, S. (2004). Goethe y Kant: Arte, Naturaleza y Ciencia. *Endoxa*, vol. 1, nº 18, 355-382.
- MATA, R. (2000). Los orígenes de la conservación de la naturaleza en España. En E. Martínez de Pisón (dir.), *Estudios sobre el paisaje*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Fundación Duques de Soria, 259-279.
- MAZZONI, E. (2014). Unidades de paisaje como base para la organización y gestión territorial. *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, 16, vol. 2, 51-81.
- 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. En R. Mathevet & L. Godet (dir.), *Pour une géographie de la conservation. Biodiversités, natures et sociétés*. París, L'harmattan, 287-304.
- MÉTAILIÉ J.P. & VALETTE, Ph. (2011). Archéologie des paysages. En F. Bordes & M.F. Laballs (dir.), *Eugène Trutat, savant et photographe*. Toulouse, Ed. du Muséum, 84-117.
- MÉTAILIÉ, J.P., CARRÉ, J. & DAVASSE, B. (2011a). Analyse et illustration des paysages du Parc national des Pyrénées. Rapport final. 1: Mémoire technique: propositions pour une méthode d'observatoire des paysages du parc national des Pyrénées. GEODE (CNRS-UTM), CEPAGE (EnsaBdx).
- MÉTAILIÉ, J.P., CARRÉ, J. & DAVASSE, B. (2011b). Analyse et illustration des paysages du Parc national des Pyrénées. Rapport final. 2: Fiches des paysages ateliers: matériaux pour analyser et illustrer les transformations des paysages du parc national des Pyrénées. GEODE (CNRS-UTM), CEPAGE (EnsaBdx).
- MOLINA, P. (1992). El paisaje natural en la confluencia de los ríos Jarama y Manzanares (Madrid). *Ería*, 26, 105-123.
- MOLINA, P. (1998). Estudio del paisaje natural en el sector centro-oriental de la depresión del Tajo (Madrid-Toledo) y en el sector central de la depresión del Ebro (Navarra-Zaragoza). Análisis y comparación de sus estructuras dinámicas. Tesis Doctoral inédita. Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid.
- MOLTÓ, E. & HERNÁNDEZ, M. (2001). Desarrollo local, geografía y análisis territorial integrado: algunos ejemplos aplicados. *Investigaciones Geográficas*, 27, 175-190.
- MUÑOZ, J. (1998). Paisaje y geosistema. Una aproximación desde la Geografía Física. En VV.AA., *Paisaje y medio ambiente*. Valladolid, Fundación Duques de Soria y Universidad de Valladolid, 45-55.
- NOGUÉ, J. (2010). El paisaje en la ordenación del territorio. La experiencia del Observatorio del Paisaje de Cataluña. *Estudios Geográficos*, Vol. LXXI, 269, 415-448.

ORTEGA CANTERO, N. (2006). Entre la explicación y la comprensión: El concepto de paisaje en la geografía moderna. En J. Maderuelo (dir.), *Paisaje y pensamiento*. Madrid: Abada Editores, 107-129.

ORTEGA DELGADO, M. (2007). Convenio Europeo: claves para un compromiso. *Ambienta, Revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 63, 18-26.

PANAREDA, M. (1973). Estructura y dinámica del paisaje del Montseny. Tesis de Licenciatura inédita. Departamento de Geografía, Universidad de Barcelona.

PANAREDA, M. (1978). L'estructura i la dinamica del Paisatge actual al Montseny: els impactes humans sobre els sistemes naturals. Tesis Doctoral inédita. Departamento de Geografía, Universidad de Barcelona.

PASSARGE, S. (1912). Physiologische Morphologie. En *Mitt. Geogr. Ges. Hamburg* 26, 133-337.

PÉREZ, I. (1999). El paisaje natural de la cuenca media del río Navia. Trabajo de investigación de doctorado (inédito). Universidad de Oviedo, Departamento de Geografía.

POBLETE, M.A. (2006). El paisaje, expresión sublime del territorio y medio ambiente. En J. Ruiz, *El paisaje natural de la Sierra de Juan Robre y Jana (Oriente de Asturias)*. Oviedo: Real Instituto de Estudios Asturianos, 13-17.

RUIZ, J. (2006). *El paisaje natural de la Sierra de Juan Robre y Jana (Oriente de Asturias)*. Oviedo: Real Instituto de Estudios Asturianos.

SERRES, M. (1985). *Les cinq sens*. París: Grasset.

SOCHAVA, V.B. (1963). Opriedielieni niekotorykh ponyatii i terminov fizicheskoi gheografii. *Doklady In-ta gheografii Sibiri i Dal'niego Vostoka, Vyp. 3*.

SOCHAVA, V. B. (1972). The study of geosystems: the current stage in complex Physical Geography. *International Geography*, 1, 298-301.

TRICART, J. & CAILLEUX, A. (1956). Le problème de la classification des faits géomorphologiques. *Ann. Géograph.*, LXV, 162-186.

TROLL, C. (1939). Luftbildplan und ökologische Bodenforschung. *Z. Ges. Erdk. Berl.*, 241-298.

TROLL, C. (1950). Die geographische Landschaft und ihre Erforschung. *Studium gen.*, 3, 163-181.

TROLL, C. (1966). Landschaftsökologie als geographisch-synoptische Naturbetrachtung. En C. Troll (ed.), *Ökologische Landschaftsforschung und vergleichende Hochgebirgsforschung. Erdkundliches Wissen. Schriftenfolge für Forschung und Praxis*, 11. Wiesbaden: F. Steiner, 11, 1-13.

TROLL, C. (1968). Landschaftsökologie. Pflanzensoziologie und Landschaftsökologie (Hagg ed.), I, 1-21.

VÁZQUEZ, C. & MARTÍNEZ, J. M. (2008). Del inventario patrimonial a la identificación de unidades de paisaje: estrategias en el marco de un desarrollo territorial sostenible. Scripta Nova, Vol. XII, núm. 270 (135), 1 de agosto de 2008, < <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-135.htm>>