

El paisaje industrial. Aproximación al diseño de unas bases metodológicas para su estudio, puesta en valor e intervención

María Isabel Alba Dorado ¹ | Eduardo Romero de Oliveira ²

Recibido: 21-04-2021 | Versión final: 03-12-2021

Resumen

El paisaje industrial configura en la actualidad un fenómeno de extraordinaria complejidad y diversidad cuyo estudio ha sido abordado tardíamente por la actividad científica en general. Este artículo tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de estos paisajes y avanzar en el diseño de una serie de directrices que sirvan de base metodológica para su estudio, puesta en valor e intervención desde su consideración patrimonial y cultural. El método empleado se basa en el conocimiento previo de estos paisajes y de las tendencias metodológicas más relevantes aplicadas al estudio del paisaje desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad en un ámbito de reflexión internacional y de carácter interdisciplinar. Posteriormente, se procedió a analizar en qué medida el conjunto de enfoques metodológicos estudiados previamente permiten dar respuesta a las necesidades específicas de aquellos paisajes generados por la decadencia industrial. De este estudio se concluye que en la actualidad nos encontramos con una situación a nivel conceptual y metodológico insuficiente para abordar en profundidad el estudio e intervención de estos paisajes. Esto confirma la necesidad de avanzar en el aporte de mejoras e innovaciones que conduzcan al diseño de una metodología propia para estos paisajes que contemple, entre otras, cuestiones como su especificidad e identidad propia, su complejidad, la diversidad de escalas de las que participan, su carácter dinámico y altamente antropizado, etc. a través de un método que aborde desde su estudio hasta su gestión, integrando un enfoque interdisciplinar e incorporando el empleo de herramientas digitales.

Palabras clave: Paisaje cultural; patrimonio industrial; análisis paisajístico; intervención paisajística

Citación

Alba Dorado, M.I. et al. (2022). El paisaje industrial. Aproximación al diseño de unas bases metodológicas para su estudio, puesta en valor e intervención. *ACE: Architecture, City and Environment*, 16(48), 10501. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.16.48.10501>

The Industrial Landscape. Approach to the Design of a Methodological Basis for its Study, Enhancement, and Intervention

Abstract

The industrial landscape currently configures a phenomenon of extraordinary complexity and diversity whose study has been belatedly approached by scientific activity in general. This article aims to deepen the knowledge of these landscapes and advance in the design of a series of guidelines that serve as a methodological basis for their study, enhancement and intervention from their heritage and cultural consideration. The method used is based on prior knowledge of these landscapes and the most relevant methodological trends applied to the study of the landscape from the second half of the 20th century to the present in an international and interdisciplinary field of reflection. Subsequently, we proceed to analyze to what extent the set of methodological approaches previously studied allow us to respond to the specific needs of those landscapes generated by industrial decline. From this study it is concluded that at present we find ourselves in a situation at a conceptual and methodological level that is insufficient to address in depth the study and intervention of these landscapes. This confirms the need to advance in the contribution of improvements and innovations that lead to the design of a methodology for these landscapes that considers, among others, issues such as their specificity and identity, their complexity, the diversity of scales in which they participate, its dynamic and highly anthropized character, etc. through a method that approaches from its study to its management, integrating an interdisciplinary approach and incorporating the use of digital tools.

Keywords: Cultural landscape; industrial heritage; landscape analysis; landscape intervention

¹ Doctora Arquitecta, profesora Titular de Universidad del Departamento de Arte y Arquitectura de la Universidad de Málaga (ORCID: [0000-0001-5343-8901](https://orcid.org/0000-0001-5343-8901); Scopus Author ID: [57201340161](https://orcid.org/57201340161), WoS ResearcherID: [ABG-6677-2020](https://orcid.org/ABG-6677-2020)),

² Doctor, profesor asociado del curso de Turismo de la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, (ORCID: [0000-0002-1287-4798](https://orcid.org/0000-0002-1287-4798); Scopus Author ID: [57204458142](https://orcid.org/57204458142), WoS ResearcherID: [E-7158-2019](https://orcid.org/E-7158-2019)). Correo de contacto: maribelalba@uma.es; eduardo.romero@unesp.br

1. Introducción

En la actualidad observamos como el patrimonio industrial ha adquirido en las últimas décadas una consideración como bien cultural de importancia creciente. La huella que las actividades productivas y extractivas del hombre durante la revolución industrial ha dejado no solo en el territorio, sino también en la sociedad y en la cultura, configura un patrimonio emergente no lo suficientemente valorado y estudiado hasta la fecha (Álvarez, 2008; Benito *et al.*, 2016; Sobrino y Sanz, 2019).

Fábricas, minas, infraestructuras, viviendas, maquinaria, utillaje, objetos, archivos, etc., todos ellos insertos en un paisaje determinado junto con los testimonios relativos a la influencia de la cultura del trabajo en la sociedad definen este patrimonio industrial cuyo estudio e intervención no es posible realizar de manera aislada, sino en su propio contexto territorial, máxime cuando la industria es una consecuencia directa de la acción del hombre sobre el medio natural (Álvarez, 2008; Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2016).

Esta dimensión paisajística de la actividad industrial otorga al término paisaje de la adjetivación de industrial. Según Franco Borsi (1975), el paisaje industrial puede definirse como “la forma que el hombre imprime consciente y sistemáticamente al paisaje natural o agrícola, en el curso y con el fin de desarrollar sus actividades industriales” (p. 34). El concepto de paisaje industrial es, en esta lógica, utilizado para referirnos a aquellos paisajes fruto de una cultura industrial de una forma amplia e integrada. Este contempla no solo las edificaciones, infraestructuras, maquinaria, etc. o formaciones artificiales de un territorio como resultado de una actividad industrial a lo largo del tiempo, sino también la relación de estos con el contexto territorial, social y cultural en el que se desarrollan. El propio concepto de paisaje industrial integra y da sentido a numerosos acontecimientos que de forma aislada carecerían de valor (Álvarez, 2007; Bergeron y Dorel, 1996; Trachana, 2011). El resultado es una realidad física, social y cultural que encuentra su reflejo en la historia, en la cultura y en los territorios y arquitecturas específicas creadas y manipuladas durante un pasado industrial.

En el desarrollo de este artículo nos centraremos en aquellos paisajes generados durante la revolución industrial. Resulta complejo establecer un límite cronológico, ya que el proceso industrializador otorga a cada país o región una cronología de referencia que difiere de unos a otros. Sin embargo, podríamos definir de forma genérica un punto de partida entre la segunda mitad del siglo XVIII y las primeras décadas del siglo XIX, momento en el cual se puede registrar la aplicación de la máquina de vapor en los sectores claves del desarrollo industrial y como límite superior la década de los cuarenta y mediados del siglo XX, cuando se inician las transformaciones específicas de la tercera revolución industrial y la obsolescencia de los procesos industriales anteriores.

En la actualidad, una gran parte de estos paisajes industriales se encuentran caducos y obsoletos. Las consecuencias de la globalización, la desindustrialización, la deslocalización, la renovación urbana y la reconversión industrial, que tuvo lugar a finales de los años 70 y principios de los 80 del siglo pasado, han provocado que un gran número de estructuras, instalaciones y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo, surgidos de la revolución industrial, se hallen abandonados y degradados, expuestos a grandes transformaciones y, en ocasiones, a su total desaparición (Alba, 2016; Benito *et al.*, 2016; Trachana, 2011).

Estos paisajes, testigos de un pasado industrial, alcanzan, una vez que la actividad industrial que los generó ha cesado, un carácter patrimonial. Introducen en el territorio nuevos valores e identidades relacionados con la cultura del trabajo y con la memoria del territorio. Estos adquieren una identidad propia y específica no solo como paisajes altamente transformados por una actividad industrial, sino también como poseedores de un alto valor cultural y patrimonial, testimonios de lo cotidiano, de la cultura de un pueblo y depositarios de una memoria colectiva.

La huella que la actividad industrial y los procesos vinculados a esta ha dejado en el territorio, en las edificaciones y construcciones industriales, pero también en la sociedad y en la cultura, ha desempeñado un papel importante en la formación de sus rasgos de identidad. En la actualidad nos encontramos con una enorme variedad de paisajes industriales dependiendo de la actividad industrial desarrollada, la cronología, la tecnología que los ha conformado, los recursos explotados, la geografía, etc. Sin embargo, este pasado industrial que ha caracterizado y caracteriza a muchos de nuestros territorios ha hecho que estos paisajes en su diversidad contemplen, entre otros, los siguientes aspectos:

- La configuración de unos sistemas espaciales complejos, a menudo de gran relevancia territorial, según su tipología, escala y lógica de implantación en el territorio (Papapietro, 2012; Sobrino, 1996; Trachana, 2011). Estos paisajes definen una de las formas más complejas de ocupación del territorio. En el ámbito en el que se extienden, que contempla áreas rurales, urbanas y periurbanas, tiene lugar la interacción de elementos tan diversos como infraestructuras, instalaciones, maquinaria, edificaciones, viviendas, equipamientos colectivos, vías de comunicación, etc. Todos ellos actúan como integrantes complementarios de una actividad industrial, ya sea de explotación, extracción, fabricación o transporte, dando lugar a paisajes de una extraordinaria complejidad y, en ocasiones, mucho más amplios de lo que inicialmente se puede observar, pudiendo estar referidos a asentamientos productivos localizados en torno a ejes fluviales, frentes portuarios, a lo largo de infraestructuras o redes de distribución de energía, etc. (Uriarte, 2009).
- La participación en su definición de diversas escalas espaciales, desde las de carácter más local a otras provinciales o incluso regionales. La complejidad de los sistemas espaciales que definen a estos paisajes hace que sus rasgos sean perceptibles o relevantes a determinadas escalas y no en otras, o que estos emerjan a medida que se recorren distintas escalas de contemplación. En ocasiones ocurre que el ámbito territorial en el que estos paisajes se extienden no es continuo. El propio concepto de paisaje industrial proporciona una visión amplia e integradora que contempla las diversas escalas espaciales que afectan a estos paisajes, integrando los conjuntos que lo definen a través de distintos niveles y escalas espaciales de articulación de modo que todos sus elementos se subordinan hasta definir un sistema coherente, aunque entre ellos no exista una continuidad espacial.
- El carácter dinámico y la transformación a lo largo del tiempo de su configuración les lleva a definir una de las formas de ocupación del territorio más efímeras. Su consideración dinámica es fruto de las transformaciones a las que estos paisajes se ven sometidos como consecuencia de la rápida evolución de la tecnología, las modificaciones en los modos y sistemas de producción, la actividad laboral y económica, la cultura de una sociedad y sus modos de vida, etc. que provoca la obsolescencia de procedimientos y maquinaria, obligando a la continua renovación o sustitución de elementos o estructuras por otros que den respuesta o se adapten a las nuevas necesidades y exigencias tecnológicas, funcionales, productivas, económicas y sociales.
- El patrimonio industrial, referido a las edificaciones, instalaciones, construcciones, maquinaria, etc. constituye uno de los componentes principales de estos paisajes. Sin embargo, la definición de estos adquiere una consideración más amplia y compleja que la de este patrimonio en la medida que estos paisajes definen una realidad física, social y cultural que contempla aspectos tanto como objetivos como subjetivos, naturales y culturales, ideales y materiales, individuales y sociales, etc. El propio concepto de paisaje industrial proporciona una visión amplia y totalizadora que integra todas estas dimensiones haciendo que este sea percibido en un contexto de síntesis como un todo coherente.

- La huella de un pasado industrial hace que estos paisajes adquieran valores de paisaje cultural. Estos han contribuido de una forma decisiva a la construcción de nuestras señas de identidad cultural, han marcado unas formas de vida y de trabajo que con el tiempo han quedado grabadas en el paisaje y en la memoria colectiva. Estos paisajes se caracterizan, además, por ser altamente antropizados. Son portadores de valores relativos a la cultura del trabajo, relacionados con la definición de la identidad de generaciones de trabajadores, la historia un pueblo y la cultura científica y tecnológica de una época muy reciente de la historia de la humanidad.

En la actualidad observamos como a pesar de la importancia que estos paisajes poseen como depositarios de una memoria colectiva y como marco cultural de referencia, estos se encuentran expuestos a grandes transformaciones y, en ocasiones, a su total desaparición. Una vez que han perdido la función para la que fueron creados, estos se muestran como paisajes obsoletos, abandonados y degradados (Figuras 1, 2 y 3).

Figura 1. Mina El Soldado en Villanueva del Duque, Córdoba (España)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Cerco Industrial de Peñarroya, Córdoba (España)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Minas de la Reunión en Villanueva del Río y Minas, Sevilla (España)



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, son pocas las investigaciones que han abordado su estudio en profundidad o las intervenciones que han tratado de recuperar a estos paisajes. Así pues, si bien nos es posible observar la existencia de diversas acciones que convergen en la valoración de estos paisajes, son numerosos los casos de degradación, expolio, abandono y saqueo de este patrimonio. En este sentido, son cada vez más los investigadores y profesionales del ámbito del patrimonio y del paisaje que reconocen la necesidad de profundizar en el estudio, puesta en valor, protección y planificación de un futuro para estos paisajes postindustriales (Alba, 2011; Álvarez, 2008; Benito *et al.*, 2016; Loures *et al.*, 2011; Loures y Panagopoulos, 2007; Sobrino y Sanz, 2019; Trachana, 2011).

La fragilidad y vulnerabilidad de estos paisajes, en muchas ocasiones incomprensidos y con muy poca presencia en las valoraciones actuales del paisaje, hace necesario una nueva aproximación a estos que contemple su estudio e intervención a través de una lectura actualizada, científica y que integre los numerosos factores que inciden en estos: territoriales, patrimoniales, culturales, medioambientales, económicos, productivos, sociales, etc. Sin embargo, aún no está claro cómo abordar estas acciones y qué marcos o metodologías deben ser usadas (Loures, 2008a, 2008b). Dar respuesta a estas cuestiones no es una tarea fácil. Las insuficiencias metodológicas y conceptuales existentes en la actualidad en relación al estudio e intervención de estos paisajes obligan a replantearnos los modos en los que hasta el momento estos han sido abordados y reelaborar un marco conceptual y metodológico que contemple estos paisajes en su especificidad.

En este sentido, este artículo tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de estos paisajes industriales y avanzar en el diseño de una serie de directrices que sirvan de base metodológica para su estudio, puesta en valor e intervención desde su consideración patrimonial y cultural. El paisaje industrial en su consideración como paisaje cultural resulta clave para entender lo que fue la industrialización. El legado que la industria nos ha dejado de este pasado reciente constituye el elemento más representativo de una rica cultura de la producción que debe ser conservada y recuperada como realidad patrimonial (Alba, 2010, 2011).

En el desarrollo de este estudio se propone como metodología de trabajo en primer lugar, abordar el estudio de forma específica de estos paisajes, atendiendo a su especificidad e identidad propia y analizando aquellos instrumentos de carácter normativo y práctico que afectan a estos. Asimismo, se propone el estudio de las tendencias metodológicas más relevantes aplicadas al estudio de los paisajes desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad en un ámbito de reflexión internacional y de carácter interdisciplinar. En segundo lugar, a partir del estudio realizado, se propone analizar en qué medida el conjunto de enfoques y directrices metodológicas estudiadas permiten abordar con profundidad la complejidad de estos paisajes y dar respuesta a sus necesidades específicas relacionadas con su estudio, pero también con su gestión.

En último lugar, con base en los resultados de este análisis, se propone avanzar en el aporte de mejoras e innovaciones que nos aproximen al diseño de unas bases metodológicas que sean capaces de ofrecer un respaldo teórico y técnico a la hora de identificar y caracterizar estos paisajes, contribuir al conocimiento y análisis de sus valores, así como definir unos criterios básicos de intervención que apoyen su protección, conservación, difusión y uso a partir de su consideración patrimonial y cultural.

Esta investigación centrada en el diseño de unas bases metodológicas se elabora con la finalidad de que sus hallazgos puedan ser utilizados para acometer los desafíos de estudio, valoración e intervención con que se enfrentan estos paisajes industriales en cuanto recurso, testimonio histórico-cultural y factor ambiental, de importancia creciente para la calidad de vida de los ciudadanos. Con ello se pretende contribuir a solventar la escasez y/o el estado embrionario en el que se encuentran aquellas investigaciones que abordan el patrimonio industrial desde su consideración como paisaje cultural, así como la obsolescencia de los instrumentos y metodologías utilizados en su estudio y gestión, limitados a parámetros tradicionales.

El interés de esta investigación se encuentra en la falta de acciones dirigidas a la preservación de estos paisajes industriales entendidos como espacios simultáneos de naturaleza y cultura y como un sistema agregador de diferentes valores y que hace que estos presenten un estado avanzado de deterioro y obsolescencia.

2. Paisaje Industrial

La consideración del paisaje industrial como paisaje cultural en base a su entendimiento como memoria del territorio y expresión de la cultura de un pueblo constituye un hecho reciente. Esta coincide con la ampliación que desde la segunda mitad del siglo XX se produce en torno al concepto de lo patrimonial, que hace que este no solo se vincule con la idea de monumento o con aquellos bienes que poseen un valor histórico-artístico, sino con aquello que contribuye a la identidad de las personas, ya sea material o inmaterial, y que enlaza con el concepto de bien cultural.

Como consecuencia, *“el concepto de lo patrimonial ha evolucionado hasta contener la idea de paisaje y se ha ampliado hasta extenderse a un patrimonio que hasta fechas recientes no se le había prestado la adecuada atención como es el patrimonio industrial. El legado que la industria nos ha dejado de un pasado reciente es el elemento más representativo de una rica cultura de la producción que debe ser conservada y recuperada como realidad patrimonial”* (Alba, 2010, pp. 334).

De igual modo, la evolución del concepto de paisaje posee una larga historia. Este ha sido objeto de estudio y de atención creciente en Europa desde hace largo tiempo. El paisaje, en su origen vinculado a una conceptualización de raíz pictórica y a una componente filosófica que hacía que este fuese considerado un fenómeno preferentemente visual, a lo largo del tiempo ha ido incorporando diversos significados en función de las inquietudes y las modas imperantes en la sociedad (Hunt, 1994; Watkins y Cowell, 2012). En la actualidad la noción de paisaje alcanza una conceptualización más territorial, integrada y universal, que hace que pase a entenderse como una íntima y compleja relación entre las personas y el lugar. Esta evolución se ha visto reflejada igualmente en aquellos aspectos teóricos y metodológicos relacionados con la investigación, la valoración y la legislación del paisaje.

En el caso de Europa, nos encontramos en el siglo XX con dos puntos de inflexión en esta evolución y ampliación del concepto de paisaje. El primero de ellos tiene lugar a mitad del siglo XX, coincidiendo con la transición de una concepción del paisaje de carácter más perceptiva y descriptiva, casi artística, a una conceptualización más sistémica basada en un entendimiento integral de este que aúna su estructura física y los procesos ecológicos.

Esta consideración fue rechazada por los geógrafos humanistas quienes abordaron una aproximación al estudio del paisaje desde su consideración más fenomenológica y existencialista. El segundo punto de inflexión se produce a finales del siglo XX y principios del XXI como consecuencia del interés creciente por parte de la sociedad por el paisaje y su cuidado en términos de sostenibilidad ambiental. Esto da lugar a nuevos enfoques del estudio paisajístico que, entre otras cuestiones, contemplan su legislación e incorporación a la planificación territorial.

Estos planteamientos y reflexiones acerca de la evolución del concepto de patrimonio y paisaje han ido encontrado acomodo a lo largo del tiempo en la creación de diversos instrumentos prácticos, normativos, recomendaciones, etc. de carácter autonómico, estatal e internacional. La *Carta de Venecia* (1964) contempla un concepto de patrimonio vinculado no solo a aquellos elementos o conjuntos que poseen un valor histórico o artístico relacionado con su antigüedad o ejemplaridad, sino que también incluye a aquellos otros que hacen referencia a la cultura de un pueblo, se vinculan a un territorio o forman parte de un paisaje. A partir de la década de los 60 del siglo pasado, el patrimonio industrial empieza a ser un tema de preocupación para Europa u otros territorios como Estados Unidos. En el caso de España, este interés por el patrimonio industrial no se inicia hasta finales de los años 80, llegando a afectar de una forma muy dispersa al territorio, principalmente a aquellas regiones con una mayor herencia industrial. Esto se debe principalmente al impacto que la crisis industrial provocó en estas regiones industriales y el consecuente deterioro y abandono de las arquitecturas y paisajes asociados a esta actividad.

En 1972, la *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO) creó la *Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, cultural y natural*, generalmente conocida como *Convención del Patrimonio Mundial de París*. El objetivo de esta era el de identificar, proteger, conservar y legar a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural de valor excepcional a nivel internacional, convirtiéndose en el primer instrumento jurídico para este fin. Sin embargo, a pesar de que esta Convención ofreció una conceptualización de lo patrimonial innovadora que incluía el paisaje, no es hasta 1992 que se revisaron los criterios de implementación de esta Convención y se incluyó la categoría de paisaje cultural, entendido como aquel que contempla la coexistencia de la acción del hombre y la naturaleza.

En relación con el patrimonio industrial, la Lista de monumentos de la UNESCO recoge sitios industriales como Ironbridge Gorge, las fábricas de algodón del valle del Derwent, la fábrica de hilaturas de New Lanark, la ciudad textil de Saltaire, todas ellas localizadas en el Reino Unido; la Factoría Van Nelle en los Países Bajos; el Puente de Vizcaya en España, etc. Sin embargo, la expresión de paisaje industrial es utilizada de una forma muy restringida y no es hasta una fecha muy reciente que esta denominación es contemplada por la UNESCO. Esta comienza a aplicarse de una forma muy tímida, tan solo a determinados lugares en los que la actividad de un pasado industrial se ha hecho de forma extensiva, dejando múltiples huellas en el territorio y en la cultura de un pueblo. Así pues, son muy pocos los lugares incluidos en esta lista bajo esta categoría. Este es el caso del Paisaje industrial de Blaenavon en el sur de Gales (Figuras 4 y 5) o el Paisaje minero de Cornualles y del oeste de Devon que fueron incluidos en el año 2000 y 2006, respectivamente.

En el año 2004 entró en vigor un tratado internacional promulgado en el año 2000 por el Consejo de Europa en la ciudad de Florencia denominado *Convenio Europeo del Paisaje* (en adelante CEP) (Consejo de Europa, 2000a). Este Convenio vino a actualizar el concepto de paisaje, impulsando una conceptualización novedosa e innovadora en su consideración e intención. Este da forma a un texto normativo de carácter internacional, dedicado de forma específica y exclusiva a promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes europeos. El CEP se inicia con la definición del concepto de paisaje. Este hecho ya resulta en sí una cuestión novedosa, ya que hasta la fecha ningún tratado internacional había deparado en una definición objetiva y normativa (Mata, 2014a).

Figura 4. Big Pit, Blaenavon, Gales (Reino Unido)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Ironworks, Blaenavon, Gales (Reino Unido)



Fuente: Elaboración propia.

Así pues, en el artículo 1 se define el paisaje como: “cualquier parte del territorio, tal y como la percibe la población, y cuyo carácter resulta de la interacción de factores naturales y humanos” (Consejo de Europa, 2000b, p. 6260). El CEP no hace distinción entre paisajes y tampoco los adjetiva (Mata, 2004; Zoido, 2000, 2012). A diferencia de otros instrumentos internacionales que a lo largo del tiempo se han referido de forma alternativa al paisaje natural (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, IUCN) o al paisaje cultural (UNESCO) (Zoido, 2012), el CEP, desde una posición que trata

de evitar estas posturas confrontadas, desarrolla una conceptualización más amplia e integradora acerca del término de paisaje que evita adjetivarlo. Esto hace que se contemplen no solo aquellos paisajes más sobresalientes o excepcionales, sino también aquellos paisajes cotidianos u ordinarios (Dewarrat *et al.*, 2003), entre los que se encuentran los paisajes industriales.

Así pues, a diferencia de otras normativas anteriores, el CEP abre nuevas posibilidades para el reconocimiento y la puesta en valor de aquellos paisajes generados por la decadencia industrial. Esto hace que estos paisajes, a los que hasta la fecha no se había considerado su inclusión en las políticas del paisaje desde esta perspectiva, con la implementación del CEP comiencen a incorporarse.

El Consejo de Europa, centrado en la elaboración de normas, directrices y recomendaciones para la identificación, protección y difusión del patrimonio, dedica de forma específica al patrimonio industrial dos documentos como son la *Recomendación nº R (87) 24 sobre las ciudades industriales europeas* (Consejo de Europa, 1987) y la *Recomendación nº R (90) 20 relativa a la protección y a la conservación del patrimonio técnico, industrial y de obras de arte en Europa* (Consejo de Europa, 1990). En la primera, se pone de manifiesto la necesidad de revitalizar las antiguas ciudades industriales que tuvieron su auge a finales del siglo XIX y principios del XX ante el estado de decadencia que estas registran. La segunda recomendación hace referencia a la especificidad del patrimonio industrial y recoge el propósito de establecer medidas de protección y conservación de este patrimonio consistente en su identificación, inventario y análisis científico, prestando especial atención a aquellos que se encuentren en una situación de mayor vulnerabilidad.

Con la finalidad de preservar este patrimonio, el Consejo de Europa en el año 2013 elabora una serie de recomendaciones que se recogen en la *Resolución 1924: El Patrimonio Industrial en Europa*, entre las que se contempla la realización de inventarios de patrimonio industrial, la puesta en valor de este patrimonio como parte integrante de un contexto social y territorial, etc.

Asimismo, la UNESCO, en su reunión de 2011 en París, estableció la *Recomendación sobre el Paisaje Urbano Histórico*. Esta figura recoge la definición de paisaje urbano, que va más allá de la noción de centro o conjunto histórico, para contemplar una visión de conjunto de la ciudad desde un enfoque holístico e interdisciplinar. El paisaje urbano histórico, como se recoge en esta Recomendación, incluye las características naturales del lugar, su entorno construido tanto histórico como contemporáneo, sus infraestructuras, sus espacios abiertos y jardines, percepciones y relaciones visuales, prácticas y valores sociales y culturales, procesos económicos, dimensiones intangibles del patrimonio, etc. Esta Recomendación da forma a una herramienta innovadora de preservación del patrimonio y ordenación de las ciudades históricas donde el patrimonio industrial, entre otros, se ha convertido en campo de investigación para su aplicación. Cabría aclarar que estas Recomendaciones constituyen documentos que nos están sujetos a ratificación por parte de los Estados Miembros, por lo que no son de obligado cumplimiento, sino que se concibe como una herramienta adicional cuya misión es formular principios directores y normas que las distintas administraciones pueden adoptar en sus respectivas legislaciones. En este proceso lento y complejo de puesta en valor del patrimonio industrial cabría destacar, además, la labor realizada por distintos organismos de carácter internacional como el *Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial* (TICCIH), fundado en 1973 con el objetivo de promover la cooperación internacional, o el *Consejo Internacional de Monumentos y Sitios* (ICOMOS), fundado en 1965, asesor de la UNESCO.

Otros instrumentos de carácter normativo y práctico que en los últimos años han permitido establecer directrices, referencias o normas-marco para la puesta en valor e intervención de este patrimonio a nivel internacional son, entre otros, la *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*, elaborada por TICCIH y firmada en Moscú en julio de 2003. Esta Carta constituye el primer texto a nivel internacional de referencia para la protección y conservación de este patrimonio. El

contenido de este documento se estructura en siete artículos: 1. Definición de patrimonio industrial, 2. Valores del patrimonio industrial, 3. La importancia de la identificación, el inventario y la investigación, 4. Protección legal, 5. Preservación y conservación, 6. Educación y formación, 7. Presentación e interpretación. El patrimonio industrial es abordado en esta Carta de una forma amplia, más allá de su consideración monumental, atendiendo no solo a aquellos elementos materiales, sino también los de carácter inmaterial, social y natural. Contempla, además, la necesidad no solo de abordar su estudio e investigación, sino también su preservación y conservación.

Los *Principios de Dublín* aprobados en 2011 recoge los criterios conjuntos de ICOMOS-TICCIH para la conservación del patrimonio industrial: sitios, construcciones, áreas y paisajes. Este documento constituye un avance a nivel conceptual en el estudio, puesta en valor y protección de este patrimonio, reconociendo su particularidad y los retos y amenazas a los que se encuentra sometido.

En el caso de España, además de estos textos normativos y recomendaciones de ámbito internacional y europeo nos encontramos con la *Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español* y las correspondientes normativas autonómicas. Estas presentan diferencias entre comunidades y, aunque la protección de este patrimonio industrial tiene cada vez más fuerza y se le está dotando de un reconocimiento jurídico a través de diferentes disposiciones normativas que contemplan no solo la protección del bien en sí, sino también la salvaguarda de su consideración paisajística, lo cierto es que hasta la fecha solo cinco comunidades autónomas (Cataluña, Islas Baleares, Asturias, Andalucía y Galicia) poseen una regulación específica para el patrimonio industrial (Azpeitia y Benedet, 2018).

Asimismo, nos encontramos con el *Plan Nacional de Patrimonio Industrial* (Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2001), el único de estas características en un país europeo. Este plan ha sido impulsado desde el Instituto de Patrimonio Cultural con el objetivo de conservar y difundir el patrimonio industrial. Su texto original fue aprobado en el año 2001 y ha sufrido diversas actualizaciones en los años 2011 y 2016 que han tenido como objetivo avanzar en la identificación de estos bienes, profundizar en su conocimiento a través de la elaboración de inventarios y la realización de acciones de difusión y formación. En el conjunto de estas acciones, el paisaje industrial es contemplado como un elemento a proteger y para tener en cuenta a la hora de definir propuestas que incidan en el desarrollo local de estos territorios y en la regeneración de estos paisajes (Humanes, 2011).

Además de estas herramientas y marcos de regulación, cabría destacar la labor realizada por diversas asociaciones que han contribuido en el conocimiento y puesta en valor de este patrimonio industrial, encontrando una respuesta comprometida por parte de la sociedad. Sin embargo, a pesar de la importancia creciente que el paisaje industrial ha adquirido en los últimos años, de la preocupación legal por su conservación, del hecho de constituir un recurso socioeconómico capaz de generar riqueza y empleo y de poseer un papel histórico, cultural e identitario de gran relevancia, lo cierto es que muchos de estos paisajes, una vez que han perdido su funcionalidad, se encuentran sometidos en la actualidad a graves procesos de deterioro y degradación, lo que les convierte en un patrimonio especialmente frágil y en riesgo de desaparecer.

Esto ha despertado la necesidad de estudiar, poner en valor e intervenir en estos paisajes con objeto de recuperarlos y/o reintegrarlos en el paisaje cultural contemporáneo. Si bien cada vez asistimos a un mayor número de experiencias de puesta en valor, musealización y reutilización de este patrimonio a nivel internacional (Álvarez, 2010), lo cierto es que son escasas e insuficientes las investigaciones e iniciativas que abordan este patrimonio desde su consideración paisajística. El interés por estos paisajes es relativamente reciente. Aún sigue siendo muy escaso el desarrollo de políticas específicas de paisaje y la definición de marcos normativos, jurídicos y planificadores relativos al paisaje en general. De ahí que los dedicados al paisaje industrial sean incluso mucho menos frecuentes.

La necesidad de poner en marcha acciones de estudio, reconocimiento, puesta en valor e intervención en estos paisajes que haga posible la reintegración de estos en su contexto actual y su recuperación como un recurso valioso para la sociedad, capaz de impulsar procesos de crecimiento económico y de regeneración urbana y paisajística, requiere de la definición de enfoques teóricos y metodológicos que den respuesta a cuestiones relativas con su identificación, caracterización, valoración e intervención y que sean capaces de hacer frente a la especificidad de estos paisajes y a los numerosos retos que estos, a diferencia de otros, presentan en cuanto a su estudio, análisis y gestión debido a su complejidad.

3. Principales tendencias metodológicas aplicadas al estudio de los paisajes

Durante varias décadas la noción de paisaje ha sido instrumentalizada por diversas áreas de conocimiento con base en las más diversas visiones e intereses. Esto ha dado lugar a que en los últimos años asistamos a la proliferación de un gran número de estudios e investigaciones relacionadas con el paisaje, así como a la producción de una gran cantidad de literatura científica. Su elevado número hace que en la actualidad resulte muy complicado llevar a cabo un seguimiento en su totalidad.

La riqueza y variedad de estos estudios paisajísticos encuentra su explicación en las distintas consideraciones que a lo largo del tiempo se ha hecho en torno al concepto de paisaje, la diversidad de los objetivos con los que se ha abordado su investigación, así como la pluralidad de disciplinas que intervienen en su estudio, análisis y gestión, como son la geografía, la arquitectura, el urbanismo, la geología, la arqueología, la antropología, la historia, la ecología del paisaje, la agricultura, la botánica, la psicología ambiental, etc. Sin embargo, a pesar de la rápida extensión que el concepto de paisaje ha experimentado en las últimas dos décadas, no existe un desarrollo similar en la definición de los principios teóricos y metodológicos con los que se ha abordado su estudio y gestión, ni se está logrando un consenso suficiente para su aplicación en el ámbito administrativo (Benedet *et al.*, 2020).

Como consecuencia del surgimiento de estos diversos enfoques en el estudio y tratamiento del paisaje, son numerosas las escuelas nacionales, tradiciones académicas y profesionales que surgen en Europa dedicadas a su investigación desde el primer tercio del siglo XX hasta la actualidad. Esta multiplicidad de enfoques metodológicos ha sido recogida en diversas revisiones y presentaciones, tales como: Ayuga, 2001; Bertrand y Dollfus, 1973; Gómez y Riesco, 2010; Maderuelo, 2005, entre otros. La forma de clasificar estos métodos es, asimismo, muy variable. Nos encontramos con clasificaciones que agrupan estas propuestas metodológicas en base al modo en que estas se realizan, es decir, si su desarrollo parte de un conocimiento experto o si, por el contrario, este se lleva a cabo a través de modelos basados en la percepción, mediante procesos de participación ciudadana, en los cuales se ponen en valor el conocimiento empírico y local de las poblaciones. Otra forma de clasificar estas propuestas metodológicas es aquella que trata de distinguir entre aquellos modelos centrados en el análisis del paisaje de aquellos que, además, llevan a cabo una valoración de este. Otras clasificaciones agrupan estos métodos en cuantitativos y cualitativos o los diferencian en función de su carácter directo o indirecto (Briggs y France, 1980).

Asimismo, nos encontramos con clasificaciones que tratan de diferenciar distintas metodologías en función de si estas se basan en criterios estéticos, psicofísicos, psicológicos o fenomenológicos (Daniel y Vining, 1983). En la actualidad observamos cómo estos estudios paisajísticos, inicialmente dispersos y locales, tienden a cohesionarse. Esto da lugar a mecanismos conceptuales y metodológicos que integran diferentes clasificaciones e inventarios en una estructura jerarquizada común. De ahí la imposibilidad de encuadrar en una única clasificación la mayor parte de las propuestas metodológicas actuales.

No obstante, en un esfuerzo de síntesis conceptual y metodológica que permita reunir en las próximas líneas la muy diversa riqueza metodológica y enfoques disponibles en el tratamiento del paisaje surgidos desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, se propone, con un fin meramente operativo, tratar su estudio y análisis agrupando estas tendencias en aquellas que siguen modelos que parten de un conocimiento experto, las que responden a modelos basados en la percepción y aquellas que combinan de una forma integrada y complementaria ambas tipologías descriptivas.

3.1 Modelos basados en el conocimiento experto

Este epígrafe contempla aquellas metodologías de carácter científico, a menudo condicionadas por su adscripción a uno u otro campo de conocimiento. Estas responden a diversos modelos cuyo alcance varía dependiendo de sus autores y su aplicación se realiza en base al juicio objetivo de los expertos. Es posible distinguir, en un esfuerzo de tipificación, distintos enfoques disciplinares los cuales, a su vez, se subdividen en distintas escuelas.

Son muchas las disciplinas vinculadas al estudio del paisaje que contemplan en una primera etapa de su desarrollo la utilización de métodos analíticos como base de su discurso científico. Estos estudios se basan en el análisis de cada componente del paisaje de forma separada, como si este constituyese un elemento aislado, para posteriormente llegar a una síntesis final a través de la yuxtaposición de los diferentes estudios sectoriales. Frente a esta tendencia se localizan aquellas metodologías que contemplan un enfoque sistémico del paisaje y que proponen nuevas formas de aproximación que permiten un análisis integrado del mismo que engloba necesariamente elementos físicos, biológicos y humanos (Bolòs i Capdevila, 1975).

Detrás de esta tendencia holística que tiene lugar hacia la segunda mitad del siglo XX, se encuentran los fundamentos de la que hoy se denomina Ciencia del Paisaje cuyas claves fundamentales aparecen recogidas en Rougerie y Beroutchachvili, (1991) y en Bolòs *et al.*, (1992).

En el desarrollo de esta ciencia es posible distinguir dos tradiciones que siguen vigentes hasta la actualidad. Una de ellas se encuadra dentro de lo que se define como Escuela Anglosajona. Esta se caracteriza por mantener sus concepciones paisajísticas desde unos presupuestos muy pragmáticos y desde posturas más próximas a aspectos descriptivos y taxonómicos vinculados a tecnologías de usos del suelo. Esta se generaliza en los países del área anglosajona, especialmente en Australia, Canadá y Estados Unidos, donde se desarrollan paralelamente técnicas de reconocimiento del terreno y de cartografía (*Land Survey*) con el objetivo de cubrir las necesidades derivadas de la planificación territorial. La aplicación de los enfoques de análisis integrado del paisaje se comienza a realizar en la *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation* (C.S.I.R.O.) de Australia en 1958 con la introducción del *Land System Approach* (Christian, 1958; Christian y Stewart, 1968). Posteriormente, se aplica en Canadá donde a través del *Lands Directorate* se diseña la *Ecological (Biophysical) Land Classification*. Asimismo, dentro de esta tendencia se enmarcan, entre otros, los trabajos de la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* (F.A.O.), 1976.

La otra tradición metodológica parte de la escuela alemana y se desarrolla en los países del Este europeo, difundiéndose en Europa occidental a través de la escuela geográfica francesa de Toulouse-Le Mirail. Esta no solo se nutre de las aportaciones de la escuela alemana o de la denominada Ecología del paisaje (Troll, 1966), sino que su surgimiento deriva de las necesidades de reconocimiento territorial y se vincula a países de gran extensión. Se desarrolla, principalmente, en la extinta Unión Soviética y Europa occidental gracias a los trabajos de pioneros británicos y a la importante labor de Georges Bertrand y su equipo del CIMA de la Universidad de Toulouse-Le Mirail (Francia) quienes realizan la difusión de las ideas de la escuela geosistémica en Europa occidental que, posteriormente, encuentran su continuidad en el llamado Sistema GTP (Geosistema, Territorio, Paisaje), igualmente propuesto por Bertrand y Bertrand, (2002).

La teoría del geosistema encuentra su reflejo también en la geografía española, contando con seguidores brillantes que comienzan a realizar análisis geosistémicos (Bolòs, 1981; Martínez, 1982; Martínez *et al.*, 1977; Muñoz, 1979). Igualmente, son numerosos los trabajos realizados en este campo en el ámbito universitario por parte de diversos Departamentos de universidades como la de Madrid, Sevilla, Granada, Málaga, Jaén, La Laguna, Las Palmas de Gran Canaria y Zaragoza, entre otros.

Asimismo, observamos cómo en la actualidad se han ido incorporando enfoques muy próximos a los geosistémicos en disciplinas como la Ecología y la Biología. Estos se han ido agrupando en torno a la denominada Ecología del paisaje (Zonneveld, 1995) que alcanza una mayor relevancia y estructura organizativa a partir de la década de 1980, creándose en 1982 la *International Association for Landscape Ecology* (I.A.L.E.).

Otra orientación de las metodologías dedicadas al estudio del paisaje viene dada a partir de la atención prestada a su consideración histórica, como contenedor de la historia del territorio a modo de palimpsesto, pero también desde su condición como paisaje cultural, lo que en las últimas décadas ha alcanzado una mayor relevancia.

A lo largo del siglo XX, observamos como el paisaje ha alcanzado una mayor presencia teórica, conceptual y metodológica en otras disciplinas como la Arquitectura, la Antropología, la Arqueología, la Estética, las Bellas Artes, etc. que revalorizan o recuperan el paisaje como objeto de estudio, haciendo que este en el ámbito científico ya no pertenezca en exclusiva a la Geografía. Aunque, a decir verdad, el paisaje nunca ha sido objeto de estudio totalmente exclusivo de la Geografía, pues ya a finales del siglo XIX y principios del XX la arquitectura paisajística contaba con una gran reputación en países como Inglaterra, Alemania, Suiza y Estados Unidos. Asimismo, en el campo de las Bellas Artes del siglo XVIII y XIX el paisaje era analizado, estudiado y valorado antes de proceder a su reproducción. En este sentido, el paisaje ha estado presente en estas disciplinas durante largo tiempo aportando nuevos enfoques e innovadoras formas de lectura e interpretación (Nogué, 1985).

3.2 Modelos basados en la percepción

Este apartado incluye aquellos modelos de estudio paisajísticos que comparten un enfoque perceptual. Esto es, que ligan la existencia del paisaje a través del fenómeno fisiológico de la percepción y de una interpretación psico-sociológica de la misma (Morgan, 1978).

Estos surgen iniciada la década de 1970 como crítica a la metodología científica en el mundo anglosajón. Así pues, frente a aquellos modelos de carácter más cuantitativo y teóricos de los años 50 y 60, van a aparecer nuevos modelos de estudio del paisaje que contemplan una visión más humanizada del mismo. Estos tratan de alcanzar un conocimiento y una comprensión del paisaje que solo se logra a partir de un contacto directo y a través de una experiencia vivencial con el medio.

A través de una metodología inductiva, estos modelos tratan de interpretar las relaciones entre el hombre y el medio. Más allá de la metodología cuantitativa que sigue el método científico, estos modelos de estudio se basan en una metodología cualitativa en la que entran en juego otros aspectos como la intuición, las creencias, la cultura, los comportamientos del hombre, etc.

La ciencia sola no alcanza a desvelar la complejidad de la realidad paisajística y son necesarios otros modelos de estudio que permitan comprender, entender esta realidad y abarcar la complejidad de su definición a través del estudio de otros fenómenos que no son cuantificables ni mensurables, pero que resultan imprescindibles para entender una realidad tan compleja como es la paisajística.

Estos modelos de estudio paisajístico permiten evaluar los efectos del paisaje, inventariar factores y variables que explican el juicio estético acerca de estos, etc., basándose en dimensiones perceptuales, no exclusivamente visuales, aunque son las que más han predominado, y en la aplicación de técnicas

que suelen dirigirse a una percepción de conjunto, en la que el papel de la memoria, la personalidad, la experiencia, los atributos propios de quien observa, su ubicación, tiempo de exposición ante un paisaje, etc. irremediablemente entran en juego.

El modo más habitual a través del cual se tiene acceso a esta información es la encuesta *in situ* a personas o grupos, aunque también se puede usar otras fuentes de estímulo complementarias como fotografías, dibujos, montajes, etc. y otros modos de representación. En la actualidad la rápida evolución de los recursos audiovisuales abre un amplio campo de posibilidades a la hora de facilitar la comunicación con las personas que son entrevistadas.

3.3 Modelos que combinan de una forma integrada el conocimiento experto y la percepción

En la actualidad comienzan a cobrar protagonismo enfoques conceptuales y metodológicos que integran tanto modelos de estudio que parten de un conocimiento experto como modelos que se basan en la percepción. En este sentido, cabría destacar la metodología basada en el sistema *Landscape Character Assessment*. Esta metodología, conocida por las siglas LCA, fue creada por *The Countryside Agency* y *Scottish Natural Heritage* y tiene como origen las experiencias que en el ámbito de la gestión, ordenación y planificación del territorio han sido llevadas a cabo por agencias públicas de países como Reino Unido, Francia, Italia, Holanda o Suiza.

Esta se centra en la noción de *landscape character* (carácter paisajístico). Es decir, aquello que caracteriza de forma consistente a un paisaje y lo hace único (Mata, 2014b; Swanwick, 2002, 2004). El paisaje pasa a ser considerado como el resultado de la forma en que diferentes componentes naturales (geología, suelo, clima, fauna y flora) y culturales (uso del suelo histórico y actual, asentamientos e intervenciones humanas) interactúan y son percibidos. Esto es, como un fenómeno complejo que integra la combinación de naturaleza, cultura y percepción y donde tanto la dimensión objetiva o morfológica del paisaje en sus formas físicas y materiales como la dimensión subjetiva o simbólica del mismo definen su configuración. La percepción social del paisaje adquiere importancia en el estudio paisajístico, lo que le lleva a apoyarse en la participación ciudadana.

Esta metodología de carácter más integrador e interdisciplinar, a diferencia de otras más centradas en paisajes naturales o rurales, ha venido afrontando en los últimos años los problemas y oportunidades que presentan paisajes muy diversos (Zoido, 2010). Hasta el momento, este procedimiento metodológico ha sido puesto en práctica en numerosos estudios o iniciativas en diferentes países, alcanzando una amplia difusión en el contexto internacional.

4. Discusión y análisis

Si analizamos el conjunto de tendencias y enfoques metodológicos producidos a nivel internacional sobre los estudios del paisaje desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, nos es posible observar cómo la amplitud del concepto de paisaje, la diversidad de los objetivos con los que son abordados los estudios y proyectos paisajísticos, así como la pluralidad de disciplinas que intervienen en estos ha dado lugar a una gran diversidad de modelos teóricos y metodológicos no siempre plenamente coherentes (Mata, 2008, 2014a). Entre ellos, predominan aquellos que abordan una aproximación al paisaje desde una posición muy parcial y válida exclusivamente para paisajes principalmente naturales o rurales (Alba, 2019a; Peries et al., 2021). Es por ello por lo que gran parte de estas metodologías están referidas a espacios escasamente transformados por la acción del hombre, no existiendo una corriente metodológica que haya abordado de forma prioritaria el paisaje industrial.

Así pues, nos encontramos con metodologías que parten de modelos ecológicos que se centran en aquellos paisajes naturales, en los que la presencia del hombre es mínima, con una finalidad preferentemente proteccionista. La llamada Escuela de la Ecología del Paisaje o *Landscape Ecology* (Troll, 1966) centra su atención especialmente en los ecosistemas, consagrándose al estudio de aquellos aspectos naturales y a los procesos ecológicos del paisaje, entendidos estos como las interacciones de los organismos vivos en el medio en que se organizan. Es, por tanto, que aquellos fenómenos de carácter más transformador no son considerados en sí mismos. Esto dificulta, sin duda, la aplicación del desarrollo teórico, conceptual y metodológico de estos planteamientos en aquellos paisajes que cuentan con un alto grado de antropización, donde la presencia del hombre es fundamental, como ocurre con los paisajes industriales.

Si analizamos el resto de las metodologías que se encuadran dentro de la denominada Ciencia del paisaje, no es posible advertir una situación similar. En general, estas se centran en el estudio del paisaje en relación con los cambios de uso del suelo como resultado de su evolución natural e histórica. Esta aproximación es llevada a cabo desde una posición muy pragmática y cercana a aspectos de carácter descriptivos y taxonómicos.

En este sentido, la escuela alemana, caracterizada por su enfoque avanzado e innovador, siendo la primera escuela en proponer el concepto de paisaje, se inicia en la geografía física y a través de los métodos de análisis corológico integrado (Gómez *et al.*, 1994) considera el paisaje como el punto de encuentro de las diferentes esferas de la naturaleza: litosfera, hidrosfera y atmósfera. La escuela soviética, heredera de la alemana, también se aproxima al paisaje desde el estudio de sus elementos físicos, destacando el aspecto natural en sus investigaciones paisajísticas. Gran parte de los avances en investigación realizados en la Unión Soviética se vinculan a las ciencias de la naturaleza con un mayor o menor compromiso con el paisaje natural (Arias, 2003).

La escuela francesa, que contempla en parte las experiencias alemanas y soviéticas, desarrolla una metodología integrada para el estudio del paisaje que busca establecer vínculos entre la naturaleza y la sociedad. Sus investigaciones se encaminan hacia unos estudios pretendidamente sintéticos que parten del entendimiento del paisaje como una estructura compleja que combina elementos y factores naturales y antrópicos. En el desarrollo de este enfoque sistémico resulta especialmente decisivo el concepto integrador del sistema que Georges y Claude Bertrand (2002) desarrollan denominado Sistema GTP y que da forma a una propuesta teórica y metodológica que contempla un enfoque interactivo de los fenómenos geográficos que busca captar la integración e interactividad entre naturaleza, cultura y sociedad.

Su aplicación no se limita a un tipo específico de paisaje, por lo que podría aplicarse a la totalidad del territorio. Sin embargo, sus enfoques básicos y métodos que parten de la geografía física apenas abordan la dimensión antrópica del paisaje, centrándose en mayor medida en la dimensión geoecológica de la naturaleza, subrayando la influencia del hecho natural. La mayoría de los estudios paisajísticos realizados con este método apenas si incluyen aquellos paisajes más transformados por la acción del hombre y cuando lo hacen es para subrayar los cambios que han experimentado determinados paisajes naturales y agrarios. Es, por tanto, que apenas dedica atención a aquellos paisajes más antropizados como son los paisajes industriales, careciendo de este modo de una base conceptual y métodos para abordar su estudio.

Si analizamos otras propuestas metodológicas que basan su aproximación al paisaje desde su contenido histórico o cultural, nos es posible observar cómo estas, en su desarrollo teórico y metodológico, contemplan la acción del hombre en los procesos de transformación del paisaje. Sin embargo, su desarrollo se ha hecho efectivo en aquellos paisajes de carácter preferentemente rural.

La disciplina de la arquitectura del paisaje, más vinculada a aquellos paisajes de carácter urbano, apenas aborda desde un punto de vista conceptual y metodológico el estudio o la intervención de paisajes industriales. Su labor se centra en la investigación y asesoramiento en planeamiento, diseño y conservación del entorno, zonas verdes y espacios exteriores. De igual modo, observamos cómo la mayor parte de las metodologías y políticas de acción paisajística se centran en la conservación y preservación de aquellos paisajes de carácter más excepcional y que se caracterizan por su espectacularidad. La aproximación a estos suele limitarse a determinadas cuestiones estéticas y/o patrimoniales (Bertrand y Bertrand, 2002). Es de este modo que, hasta una fecha reciente, aquellos paisajes de carácter más ordinario, cotidiano o incluso degradado, como son los paisajes industriales, apenas han sido tenidos en cuenta en el estudio paisajístico.

Nos encontramos con demasiada frecuencia que muchas de estas metodologías responden a universos disciplinarios compartimentados. Estas suelen estar condicionadas por su adscripción a uno u otro campo de conocimiento y huyen del carácter multidisciplinar del estudio paisajístico. Existen ciertas aproximaciones al paisaje industrial desde el campo de la Geografía, la Sociología, la Historia, la Arqueología o la Arquitectura, pero lo cierto es que estos estudios difícilmente trasgreden los límites de su propia disciplina. Otros campos de conocimiento de carácter más artístico o creativo, como la Literatura, las Artes Plásticas o la Fotografía, se han aproximado desde enfoques muy diversos, pero lo han hecho desarrollando un corpus epistemológico y doctrinal muy heterogéneo y poco compartido (Mata *et al.*, 2010). Esto impide que paisajes como los que nos ocupan puedan ser abordados en su complejidad desde un enfoque multidisciplinar y transversal.

Asimismo, nos es posible observar la existencia de una diversidad de planteamientos metodológicos dependiendo de cuál sea su utilidad. Históricamente el diseño de muchas de estas metodologías paisajísticas, o bien se ha centrado casi exclusivamente en el análisis y caracterización del paisaje, o se ha focalizado en la definición de proyectos de intervención sin conocimientos previos suficientes. No es hasta una fecha reciente que nos encontramos con propuestas metodológicas que abordan el estudio del paisaje desde su análisis hasta la ordenación sostenible del territorio. Sin embargo, en la actualidad estas metodologías aún no están muy formalizadas ni son muy coincidentes (Mata, 2006), de modo que no existe un acuerdo unánime acerca de la utilización de un único método para la identificación, caracterización, interpretación y evaluación del paisaje (Scazzosi, 2006). Por otro lado, existe, además, una clara conciencia de inadecuación de muchos de los instrumentos teóricos y metodológicos que tienen como objetivo la acción paisajística (Consejo de Europa, 2008). Son numerosas las metodologías que abordan el paisaje desde una conceptualización que apenas consigue abordar su complejidad.

Esto conduce a menudo a su estudio a través del análisis aislado de los distintos elementos que lo integran (naturales, artificiales y culturales), dejando a un lado una aproximación mucho más compleja e integradora que lo entienda como formando parte de un todo. De igual modo, nos encontramos metodologías que abordan el estudio del paisaje desde una determinada escala, siendo muy escasas aquellas que estudian la diversidad de escalas espaciales de las que participa un paisaje de una forma interrelacionada. Igualmente observamos cómo una de las principales dificultades a la hora de abordar el estudio del paisaje se encuentra en la tradicional ruptura que subyace en muchos de los principios teóricos, metodológicos y conceptuales entre la naturaleza y la cultura, lo objetivo y lo subjetivo, muy presente en la visión occidental del paisaje y cuyo rechazo nos llevaría a superar algunos de los obstáculos existentes en muchas de las metodologías de estudio del paisaje (Frolova, 2006).

A lo largo de la historia, observamos cómo ha existido una larga pugna entre los procedimientos y metodologías de estudio del paisaje basadas en el conocimiento experto y los modelos basados en la percepción. Así pues, mientras que en aquellos estudios que han tenido como objetivo el

conocimiento y la investigación han primado las metodologías de carácter más perceptivo, en aquellos otros vinculados más a la gestión y prácticas técnicas asociadas al paisaje han predominado las metodologías de base perceptiva.

Si nos detenemos en aquellas metodologías que parten de un conocimiento experto, podemos observar que la principal flaqueza de estas se encuentra en la carencia de aquellas dimensiones sociales, culturales, subjetivas y perceptivas de la calidad del paisaje cuya presencia conduciría a una conceptualización del carácter paisajístico en su sentido íntegro. Por el contrario, en aquellos modelos basados en la percepción, nos encontramos con que normalmente estos contemplan la participación ciudadana en lo referente a su experiencia perceptiva, pero tan solo en las fases iniciales del estudio paisajístico.

Esta información es tenida en cuenta como un dato más y apenas si tiene repercusión en otras fases del estudio paisajístico con una mayor incidencia en la definición de acciones de intervención en el paisaje. Asimismo, en estas metodologías han predominado las descripciones centradas en el atractivo visual, aumentando en los últimos años las técnicas de medición de la belleza paisajística. Esto plantea la necesidad, para el caso del paisaje industrial, de una educación de la mirada.

Aportaciones más recientes de estas metodologías insisten en otras dimensiones perceptivas, no exclusivamente vinculadas a lo visual, que tienen como objetivo alcanzar ese conocimiento más profundo del paisaje que se sitúa en la base de la identidad y carga simbólica de un determinado territorio. Sin embargo, estas se encuentran en una fase aún muy incipiente.

En relación con los modelos psicológicos de estudio del paisaje, observamos como la participación de múltiples observadores garantiza una mayor fiabilidad de los datos obtenidos. Asimismo, la definición de escalas cuantitativas permite realizar lecturas más sensibles del paisaje. De gran importancia en estos métodos es establecer una vinculación entre las emociones-percepciones recibidas y los elementos objetivables del paisaje que las provocan con objeto de que el estudio paisajístico no derive hacia otras cuestiones ajenas al paisaje.

Esta conexión entre los elementos objetivos y la connotación cultural de un paisaje se hace más difícil de establecer en el caso de aquellas metodologías que responden a modelos fenomenológicos, ya que en estos las dimensiones personales, vivenciales y emocionales de la reacción pública ante un paisaje adquieren una especial relevancia por encima de otros factores o componentes más patentes o más fácilmente observables.

Metodologías más recientes como la *Landscape Character Assessment*, que combina de forma integrada el conocimiento experto y la percepción, a pesar de que supone un avance teórico, conceptual y metodológico en el estudio del paisaje y de que ha venido afrontando en los últimos años los problemas y oportunidades que presentan una gran diversidad de paisajes, el hecho de que su desarrollo sea anterior al CEP, hace que precise ser revisada con objeto de adecuar sus planteamientos a los principios y requerimientos que el CEP establece. Esta metodología presenta, además, algunas carencias que, para el caso concreto del paisaje industrial, resultan relevantes para abordar su especificidad. Entre ellas, las referidas a su capacidad para adecuarse a diferentes escalas territoriales y ordenarlas jerárquicamente entre sí. Así pues, la referencia de esta metodología a un carácter global del paisaje, deducido directamente a partir del estudio de las distintas partes que lo componen o atendiendo a una única escala de observación, hace que su aplicación para el estudio del paisaje industrial no sea del todo viable, precisando ser revisada. De igual modo, la integración de las nuevas tecnologías en su marco metodológico es un aspecto que requiere ser considerado.

En los últimos años estamos asistiendo, además, al avance en la formulación de metodologías impulsadas por la necesidad de dar respuesta y llenar de contenido intencionado y actual a los compromisos de la política de paisaje que el CEP contempla (Gómez y Riesco, 2010). A pesar de que este no establece ningún procedimiento o secuencia metodológica para abordar el estudio y la gestión paisajística, sí despierta el interés desde el punto de vista conceptual y metodológico en lo relativo a estas cuestiones e inaugura un extenso campo de tareas que cuentan en la actualidad con un abundante apoyo documental, orientaciones y buenas prácticas para su puesta en funcionamiento, ofreciendo las claves de un nuevo lenguaje para el paisaje. Los textos relativos al CEP y las diversas prácticas metodológicas ya en curso en los diferentes estados europeos revelan una diversidad de enfoques que avanzan en una aproximación al paisaje que atiende a una amplitud conceptual que supera aquellas aproximaciones temáticamente parciales, válidas exclusivamente para determinados paisajes predominantemente de componente natural o rural y que se muestra atenta no solo a los lugares más sobresalientes, sino también a aquellos paisajes cotidianos, ordinarios o degradados.

Sin embargo, este concepto ampliado de paisaje que inaugura el CEP y que se extiende a todo el territorio plantea numerosas dificultades de tipo teórico, práctico y metodológico (Alba, 2019b). Esto ha dado lugar a que su implantación y aplicación hoy no haya alcanzado niveles suficientes (Zoido, 2016), teniéndose que abrir paso en ámbitos institucionales muy enmarañados y hacer frente a situaciones muy complejas que limitan esta implantación. Esto ha provocado que muchas de las referencias científicas, teóricas y metodológicas relativas al estudio, puesta en valor e intervención del paisaje en general no estén completas (Alba, 2019b), siendo estas deficiencias más acentuadas en aquellos paisajes de carácter más ordinario como son los paisajes industriales.

Así pues, si bien podemos concluir que no existe en la actualidad una corriente metodológica que se haya detenido de forma prioritaria en la identificación, caracterización, valoración e intervención de estos paisajes (Juaristi, 2007), sí nos es posible encontrar diversos estudios o prácticas paisajísticas que, atendiendo a diferentes intereses y objetivos, han abordado estos paisajes de una forma parcial o tangencial. En este sentido, nos encontramos con avances en el estudio de estos paisajes que se fundamentan en el empleo de metodologías previas que no han sido diseñadas para abordar la especificidad de estos o que se encuentran adscritas a un ámbito disciplinar concreto.

Este es el caso del *Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España* que contempla el desarrollo de un plan de actuación unificado sobre un conjunto de bienes seleccionados, entre los que se encuentran diversos paisajes industriales, basándose en la metodología propia de la Arqueología, sin llegar a definir unas líneas metodológicas que permitan abordar el paisaje industrial desde su especificidad y en mayor profundidad (Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2016).

Asimismo, existen diversas aproximaciones metodológicas, algunas de carácter general y no lo suficientemente desarrolladas, que tratan de avanzar en la identificación de estos paisajes industriales basándose en la combinación de enfoques procedentes de metodologías previas utilizadas en otros tipos de paisajes (Stuart, 2012). En esta línea nos encontramos, además, con investigaciones centradas en aspectos muy concretos de determinados paisajes postindustriales, basadas en la adaptación de metodologías utilizadas principalmente para el estudio de paisajes de carácter natural y cultural y cuya transferencia en la aplicación a otros aspectos o casos de estudio aún no ha sido abordada (Ostręga y Cala, 2020).

Otras aproximaciones se basan en la investigación de distintos casos de intervención en paisajes industriales con objeto de desvelar a partir de este estudio modos de proceder o enfoques exitosos en el diseño de proyectos de recuperación de estos paisajes que permitan establecer una serie de principios metodológicos que sirvan como base para la intervención en paisajes similares (Loures, 2008b; Loures *et al.*, 2011).

En el campo de la planificación urbana, nos es posible encontrar trabajos puntuales de diversos autores que han vertebrado la caracterización patrimonial desde la componente cultural del paisaje industrial (Gadens y Sabaté, 2018; Sabaté, 2005, 2008). El *Plan Director Urbanístico de las Colonias del Llobregat* y el *Plan Director Urbanístico del patrimonio industrial del Ter y del Freser* (Sabaté, 2001, 2006) son buen ejemplo de ello, al igual que lo son el proyecto para el *Emscher Landscape Park* (Pérez y Parra, 2004) (Figuras 6 y 7) o *The Blaenavon Industrial Landscape World Heritage Site* (Alba et al., 2018). Sin embargo, estas aproximaciones se limitan a casos de estudio muy concretos, cuya fundamentación teórica y metodológica no ha seguido un desarrollo suficiente que permita extrapolar esta práctica a otros casos de estudio.

Figura 6. Duisburg-Nord Landscape Park. Peter Latz (1990-2000). Duisburg (Alemania)



Fuente: Elaboración propia.

Si nos detenemos en investigaciones más recientes, nos es posible observar que existen aproximaciones metodológicas que tratan de avanzar en el diseño de una metodología específica para estos paisajes industriales. Algunas de estas investigaciones estudian la eficiencia de la aplicación de la metodología *Landscape Character Assessment* a la hora de ofrecer una repuesta integral a las necesidades de estos paisajes (Alba, 2019a; Alba y Rojas, 2017). Otras, se inician en la definición de unos principios metodológicos para el estudio e intervención del paisaje industrial desde su consideración como paisaje cultural (Alba, 2017, 2018) e incluso nos encontramos con líneas de investigación que desde una perspectiva multidisciplinar avanzan en el desarrollo, aún incipiente, de métodos de carácter interdisciplinar para el registro, preservación y activación de determinados paisajes industriales como es el ferroviario (Oliveira, 2017).

Asimismo, nos encontramos con diversas investigaciones que, si bien no se han centrado de forma específica en el paisaje industrial, sí han abordado el estudio de otros paisajes de carácter cotidiano u ordinario, atendiendo su desarrollo a aspectos de interés que invitan a reflexionar sobre la

posibilidad de explorar su transferencia al escenario de estos paisajes. Este es el caso de determinadas investigaciones vinculadas al diseño de una propuesta metodológica interdisciplinar para la caracterización de los corredores viarios y su desarrollo tecnológico (Loren *et al.*, 2016, 2018) o de estudios que avanzan en la definición de nuevas iniciativas de gestión para paisajes urbanos históricos a partir de nuevas estrategias metodológicas que inciden, entre otras cuestiones, en el sentido de identidad colectiva de estos paisajes como testimonio de la cultura de un lugar y resultado de la interacción del hombre sobre un territorio a lo largo del tiempo (Benedet *et al.*, 2020). En esta misma línea hay que destacar otras investigaciones que, atendiendo a las directrices marcadas por el CEP, se inician en la definición de un método simplificado para el estudio del paisaje a distintas escalas territoriales (Gómez y Riesco, 2010).

Figura 7. Duisburg-Nord Landscape Park. Peter Latz (1990-2000). Duisburg (Alemania)



Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones

En base al estudio y análisis de estas propuestas metodológicas, podemos concluir que en la actualidad nos encontramos con una situación a nivel conceptual y metodológico insuficiente para abordar en profundidad el estudio e intervención de aquellos paisajes generados por la decadencia industrial. Muchos de los planteamientos teóricos y metodologías desarrolladas hasta el momento para el estudio del paisaje presentan limitaciones en su utilidad para aquellos paisajes más transformados por la acción del hombre, existiendo escasos estudios que aborden de una forma directa la especificidad de estos paisajes (Brady, 2008; Zoido, 2012).

Nos encontramos, además, con carencias metodológicas a la hora de dar respuesta a las necesidades que ofrecen estos paisajes, especialmente las referidas a su gestión en el contexto de una ciudad del siglo XXI. La propia conceptualización de estos paisajes industriales como paisajes culturales conlleva su consideración en un contexto multidimensional nada fácil de conceptualizar y más complejo aún de gestionar.

Ante este hecho, no tiene sentido ignorar o negar la condición especial de estos paisajes como tampoco lo tiene permanecer en una situación conceptual y metodológica de confusión o de sinonimias ilógicas. Esto no significa ignorar o despreciar las aportaciones conceptuales y metodológicas que en este campo se han llevado a cabo desde diversos enfoques y disciplinas, pero sí confirma la necesidad de avanzar en el aporte de mejoras e innovaciones que conduzcan al diseño de una metodología propia y específica para estos paisajes industriales.

5.1 *Mejoras e innovaciones para el diseño de una propuesta metodológica*

Resulta relevante en el diseño de una metodología para el estudio, puesta en valor e intervención del paisaje industrial tener en consideración los siguientes aspectos:

- Su especificidad e identidad propia con respecto a otras tipologías de paisajes culturales que incluya los matices que los caracterizan en relación a su implantación en el territorio, su desarrollo y transformación a lo largo del tiempo, su singularidad como paisajes altamente transformados por una actividad industrial del pasado, su consideración como paisajes poseedores de un gran valor cultural y patrimonial y depositarios de una memoria colectiva, así como, los riesgos y amenazas a los que se encuentran sometidos en la actualidad.
- La complejidad de estos paisajes a través de una propuesta que supere la acusada tendencia que en la actualidad se observa en el desarrollo de los estudios paisajísticos de confundir paisaje con vista panorámica o escenografía de un lugar. La complejidad de estos hace necesario que su estudio atienda de una forma global e integrada a todas sus dimensiones (territorial, ambiental, cultural, social, económica, productiva, etc.), aplicándolas a la totalidad del territorio, de modo que este se entienda como formando parte de un todo cuyos componentes deben ser considerados simultáneamente en sus interrelaciones.
- La diversidad de escalas espaciales de las que participan estos paisajes. Son frecuentes las metodologías que abordan el estudio del paisaje desde una determinada escala, pero son muy escasas aquellas que lo estudian a diversas escalas de forma interrelacionada. En este sentido, se precisa profundizar en mayor medida en la sistematización jerárquica del análisis de estos paisajes a través de sus diferentes escalas, apoyando el conocimiento de estos a partir de su consideración como un fenómeno continuo.
- El carácter dinámico de estos paisajes y su transformación a lo largo del tiempo como consecuencia de las modificaciones en los modos y sistemas de producción, los cambios sociales, las formas urbanas, la actividad laboral y económica, la cultura de una sociedad y sus modos de vida, etc. Todo ello otorga a estos paisajes de una dimensión temporal esencial para su entendimiento y aprecio. De ahí la necesidad de plantear una propuesta metodológica que contemple la convergencia de tiempos, no necesariamente acabados o conclusos que coexisten en estos paisajes, la convivencia de dimensiones históricas y contemporáneas, y que parta del entendimiento del paisaje como una realidad dinámica en continua y constante mutación.
- Un enfoque interdisciplinar a través de la definición de estrategias de cooperación, colaboración y comunicación que contemple el trabajo conjunto de profesionales de distintas disciplinas e instituciones dedicadas al estudio y gestión del paisaje cultural. De modo que este trabajo interdisciplinar haga posible el estudio de estos paisajes desde una diversidad de perspectivas (territorial, social, ambiental, económica, arquitectónica, urbanística, geográfica, arqueológica, histórico-funcional, perceptivo-visual, etc.) que garantice su estudio y gestión en toda su complejidad.

- La definición de una propuesta metodológica que aborde desde el estudio hasta la gestión integrada de estos paisajes, abarcando desde su análisis hasta la ordenación sostenible del territorio. El grado de deterioro y obsolescencia en el que se encuentran habitualmente estos paisajes generados por la decadencia industrial hace necesario que su estudio no solo aborde su análisis y caracterización, sino que, además, se dirija a su puesta en valor y a la definición de estrategias de intervención que contemplen su ordenación, planificación, protección jurídica, conservación y restauración, promoviendo la sostenibilidad, reduciendo los impactos ambientales negativos y fomentando la prosperidad económica, la inclusión social y una mejor calidad de vida (Loures *et al.*, 2011).
- El carácter altamente antropizado de estos paisajes de la cultura del trabajo y su valor como paisajes culturales hace necesaria la incorporación de los agentes sociales en las distintas fases de su estudio y gestión. El objetivo es involucrar a la población local no solo en las fases iniciales del estudio paisajístico, como viene siendo habitual, sino también en el resto de fases como son la identificación y determinación de los recursos y los valores atribuidos por parte de la sociedad a estos paisajes y que son susceptibles de un uso social o la participación en su gestión, ofreciendo soluciones creativas más comprometidas con el amplio espectro de variables que inciden en la acción humana sobre estos paisajes. Asimismo, es objetivo fomentar el uso social de estos territorios con objeto de contribuir a una mejora de estos paisajes y hacer accesible su patrimonio cultural con objeto de repercutir en una mayor calidad de vida para los ciudadanos.
- La incorporación del empleo de herramientas digitales tipo BIM (Building Information Modelling) y sistemas SIG (Sistemas de Información Geográfica) en el estudio de estos paisajes. Esto resulta de gran importancia no solo en el proceso de representación, análisis o estructuración de un modo coherente y sencillo de las grandes cantidades de datos e información que estos paisajes registran, sino también en el seno del propio ejercicio de su gestión. La relevancia de estas herramientas digitales vinculadas al patrimonio se encuentra, además, en el papel que estas juegan como vehículo para favorecer la coordinación efectiva de las diferentes disciplinas y agentes relacionados con el estudio y la gestión integrada del paisaje industrial, incluyendo a la propia ciudadanía.

5.2 Consideraciones finales

El paisaje industrial configura en la actualidad un fenómeno de extraordinaria complejidad y diversidad cuyo estudio ha sido abordado tardíamente por la actividad científica en general. Las diversas aproximaciones que desde distintas disciplinas se han llevado a cabo en el estudio de aquellos paisajes más transformados por el hombre apenas consiguen abordar la complejidad de estos paisajes y/o carecen de un desarrollo teórico suficiente. La especificidad de estos hace necesario que se les preste una adecuada atención que, hasta el momento, ha sido insuficiente.

Esto plantea la necesidad de repensar los enfoques tradicionales con los que han sido abordados estos paisajes industriales y definir un marco teórico, conceptual y metodológico específico para estos que introduzca un giro en las tendencias metodológicas llevadas a cabo hasta el momento con objeto de abordar de una forma más profunda su estudio y gestión. Para ello es necesario avanzar en el aporte de mejoras e innovaciones metodológicas que contemplen, entre otras, cuestiones como su especificidad e identidad propia, su complejidad, la diversidad de escalas de las que participan, su carácter dinámico y altamente antropizado, etc. a través de un método que aborde desde su estudio hasta su gestión, integrando un enfoque interdisciplinar e incorporando el empleo de herramientas digitales.

Agradecimientos

Esta investigación cuenta con el apoyo del Proyecto de investigación “Diseño de una metodología interdisciplinar para la identificación, caracterización, valoración e intervención de aquellos paisajes del patrimonio industrial” (Ref. P20_01361), financiado en régimen de concurrencia competitiva a través de la convocatoria del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) y cuya Investigadora Principal es la primera autora de este trabajo. Asimismo, esta investigación ha contado con el apoyo de la beca de investigación postdoctoral “José Castillejo” (Ref. CAS17/00370) para el desarrollo de una estancia de movilidad en la Universidad Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” de São Paulo (Brasil) realizada por la primera autora y supervisada por el segundo autor.

Autoría

La primera autora ha conceptualizado, diseñado la investigación y escrito el artículo; el segundo autor ha supervisado la investigación y contribuido a la revisión del manuscrito para su publicación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

Bibliografía

Alba, M.I. (2010). Nuevas miradas sobre nuevos paisajes. Un acercamiento al paisaje industrial en su consideración como paisaje cultural. En C. Cornejo, J. Morán y J. Prada. (Coords.), *Ciudad, territorio y paisaje. Reflexiones para un debate multidisciplinar* (pp. 333-342). Madrid, España: CSIC. Recuperado de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/18201/file_1.pdf

Alba, M.I. (2011). Nuevos paisajes culturales. Acciones conceptuales en el paisaje industrial andaluz en su tratamiento como paisaje cultural. *Lámpara: patrimonio industrial*, 4, 72-79.

Alba, M.I. (2016). Paisajes industriales: utopías del pasado, recuerdos del futuro. *Revista 180*, 38, 1-8. DOI: [http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-38.\(2016\).art-314](http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-38.(2016).art-314)

Alba, M.I. (2017). Principios metodológicos en el estudio del paisaje industrial desde su consideración como paisaje cultural. En M. A. Álvarez. (Ed.), *Pensar y actuar con el patrimonio* (pp. 185-189). Gijón, España: CICEES.

Alba, M.I. (2018). Methodological advances in the analysis, assessment, and intervention of industrial landscapes. En *Actas del XVII Congreso Mundial TICCIIH 2018. Patrimonio Industrial. Entendiendo el pasado, haciendo el futuro sostenible* (pp. 265-268). Santiago de Chile, Chile: Universidad de Chile.

Alba, M.I. (2019a). Aplicación de la metodología Landscape Character Assessment en el estudio y tratamiento del paisaje urbano. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 8(16), 133-145. DOI: <https://doi.org/10.18537/est.v008.n016.a11>

Alba, M.I. (2019b). La implementación del Convenio Europeo del Paisaje en el ámbito periurbano. *Arquisur Revista*, 16, 94-197. DOI: <https://doi.org/10.14409/ar.v9i16.8248>

Alba, M.I. y Rojas, J.I. (2017). Methodological Advances in the Analysis of Industrial Landscapes as Cultural Landscapes. *Advances in Environmental Research*, 60, 181-196.

Alba, M.I.; Iranzo, E. y Hermosilla, J. (2018). El paisaje industrial de Blaenavon: un estudio de caso. En M. A. Álvarez. (Ed.), *Resiliencia, Innovación y Sostenibilidad*, 105-112. Gijón, España: CICEES.

Álvarez, M.A. (2007). *Arqueología industrial: el pasado por venir*. Gijón, España: CICEES.

Álvarez, M.A. (2008). Patrimonio industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea. *Apuntes. Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural*, 21(1), 6-25. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v21n1/v21n1a02.pdf>

Álvarez, M.A. (2010). La herencia industrial y cultural en el paisaje: Patrimonio Industrial, Paisaje y Territorios Inteligentes. *Revista Labor & Engenho*, 4(1), 78-100. DOI: <https://doi.org/10.20396/lobore.v4i1.1690>

Arias, P. (2003). *Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana*. Sevilla, España: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

Ayuga, F. (2001). *Gestión sostenible de paisajes rurales. Técnica se ingeniería*. Madrid, España: Fundación Alfonso Martín Escudero.

Azpeitia, A. y Benedet, V. (2018). El Patrimonio Industrial en el marco normativo actual. Análisis del estado de la cuestión. En M. A. Álvarez. (Coord.). *Patrimonio, paisajes urbanos, creación industrial y culturas contemporáneas*, 667-674. Gijón, Asturias: CICEES.

Benedet, V.; Azpeitia, A. y Azkarate, A. (2020). Landscape and Urbanism in the 21st Century. Some Reflections on the State of Affairs. *ACE: Architecture, City and Environment*, 15(43), 8987. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.15.43.8987>

Benito, P.; Calderón B. y Ruiz, H. P. (2016). La gestión territorial del patrimonio industrial en Castilla y León (España): fábricas y paisajes. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 90, 136-154. DOI: <https://doi.org/10.14350/rig.52802>

Bergeron, L. y Dorel, G. (1996). *Le Patrimoine Industriel. Un Nouveau Territoire*. París, Francia: Liris.

Bertrand, C. y Bertrand G. (2002). *Une Géographie traversière: L'Environnement à travers territoires et temporalités*. París, Francia: Éditions Arguments.

Bertrand, G. y Dollfus, O. (1973). Le paysage et son concept. *L'Espace Géographique*, 3, 161-163. Recuperado de https://www.persee.fr/doc/spgeo_0046-2497_1973_num_2_3_1395

Bolòs i Capdevila, M. (1975). Paisaje y ciencia geográfica. *Estudios geográficos*, 36(138-139), 93-105.

Bolòs i Capdevila, M. (1981). Problemática actual de los estudios de paisaje integrado. *Revista de Geografía, XV*(12), 45-68.

Bolòs, M.; Bovet, M. T.; Estruch, X.; Pena, R.; Ribas, J. y Soler, J. (1992). *Manual de Ciencia del Paisaje*. París, Francia: Ed. Masson.

Borsi, F. (1975). *Le paysage de l'industrie*. Bruselas, Bélgica: Archives d'Architecture Moderne.

Brady, E. (2008). La estética de los entornos modificados. En F. Pérez. (Coord.), *Estética del entorno: obra pública y paisaje* (pp. 4-22). Madrid, España: Centro de Estudios de la Obra Pública y Urbanismo.

Briggs, D. J. y France, J. (1980). Landscape evaluation: a comparative study. *Journal of Environmental Management*, 10, 263-275.

Carta de Venecia. (1964). *Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios*. Recuperado de https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

Christian, C.S. (1958). The concept of lands unit and land systems. En *Proceedings 9th Pacific Science Congress* (pp. 74-81). Bangkok, Tailandia: Ninth Pacific Science Congress, Department of Science.

Christian, C.S. y Steward, G. A. (1968). Methodology of integrated survey. En *Proceedings of the Toulouse Conference on aerial and integrated studies* (pp. 233-280). París, Francia: Unesco.

Consejo de Europa. (1987). *Recomendación nº R (87) 24 sobre las ciudades industriales europeas*. Recuperado de https://www.euskadi.eus/contenidos/manifiestos_patrimonio/8658/DOC43.pdf

Consejo de Europa. (1990). *Recomendación nº R (90) 20 relativa a la protección y a la conservación del patrimonio técnico, industrial y de obras de arte en Europa*. Recuperado de <https://conservacion.inah.gob.mx/normativa/wp-content/uploads/Documento190.pdf>

Consejo de Europa. (2000a). *Convenio Europeo del Paisaje*. Recuperado de https://www.mapa.gob.es/planes-y-est/desarrollo-territorial/090471228005d489_tcm30-421583.pdf

Consejo de Europa. (2000b). *Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000*. Boletín Oficial del Estado, núm. 31, de 5 de febrero de 2008, pp. 6259-6263. Recuperado de [https://www.boe.es/eli/es/ai/2000/10/20/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/ai/2000/10/20/(1))

Consejo de Europa. (2008). *Recomendación CM/Rec (2008)3 del Comité de Ministros a los Estados miembro sobre las orientaciones para la aplicación del Convenio Europeo del Paisaje*. Recuperado de https://www.mapa.gob.es/planes-y-est/desarrollo-territorial/09047122800d2b4d_tcm30-421588.pdf

Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) y Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH). (2011). *Principios Conjuntos ICOMOS-TICCIH para la conservación de sitios, construcciones, áreas y paisajes del patrimonio industrial. Los principios de Dublín*. Recuperado de http://www.ticcih.es/wp-content/GA2011_ICOMOS_TICCIH_joint_principles_final_20120110.pdf

Daniel, T.C. y Vining, J. (1983). Methodological issues in the assessment of landscape quality. En I. Altman y J. Wohwill. (Eds.), *Behaviour and the natural environment* (pp. 39-83). Nueva York, Estados Unidos: Plenum Press.

Dewarrat, J.P.; Quicerot, R.; Weil, M. y Woeffray, B. (2003). *Paysages ordinaires. De la protection au project*. Sprimont, Bélgica: Pierre Mardaga.

Frolova, M. (2006). *Les paysages du Caucase. Invention d'une montagne*. París, Francia: CTHS.

Gadens, L. y Sabaté, J. (2018). Planejamento urbano flexível na cidade contemporânea: contribuições a partir da análise do Plano 22@ Barcelona. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 10, 558-575. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.010.003.ao05>

Gómez, J. y Riesco, P. (Coord.). (2010). *Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles: aplicación a tres escalas espaciales*. Sevilla, España: Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

Gómez, J.; Muñoz, J.; Ortega, N. (1994). *El pensamiento geográfico*. Madrid, España: Alianza.

Humanes, A. (2011). El Plan Nacional de Patrimonio Industrial en España. Notas y reflexiones sobre su aplicación y perspectivas. *Ábaco. Revista de Cultura y Ciencias Sociales*, 70, 49-58.

Hunt, J. D. (1994). *Gardens and the picturesque: studies in the history of landscape architecture*. Massachussets, Estados Unidos: MIT Press.

Instituto del Patrimonio Cultural de España, Ministerio de Cultura. (2001). *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*. Recuperado de <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:2e2dafa9-ad05-4c9e-9c9c-e5161363af90/documento-base-2001.pdf>

Instituto del Patrimonio Cultural de España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2016). *Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Actualización 2016*. Recuperado de https://oibc.oei.es/uploads/attachments/172/patrimonio_industrial.pdf

Juaristi, J. (2007). El paisaje industrial entre el patrimonio histórico y la tecnología. *Fabrikart*, 7, 96-113.

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Boletín Oficial del Estado, núm. 155, de 29 de junio de 1985, pp. 20342-20352. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-12534>

Loren, M.; Mata, R.; Ruiz, R. y Pinzón, D. (2016). An interdisciplinary methodology for the characterization and visualization of the heritage of roadway corridors. *Geographical Review*, 106(4), 489–515. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2016.12203.x>

Loren, M.; Pinzón, D.; Ruiz, R. y Alonso, R. (2018). Mapping Heritage: Geospatial Online Databases of Historic Roads. The Case of the N-340 Roadway Corridor on the Spanish Mediterranean. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7(134), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi7040134>

Loures, L. (2008a). Industrial Heritage: a gear to redevelopment. En *Proceedings of the EURAU 08 – Cultural Landscape, 4th European Symposium on Research in Architecture and Urban Design*, 1-7. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.

Loures, L. (2008b). Post-industrial landscapes as renaissance locus: the case study research method. En A. Gospodini; C. A. Brebbia y E. Tiezzi. (Eds.), *The Sustainable City V. Urban Regeneration and Sustainability* (pp. 293-302). Londres, Reino Unido: WIT Press.

Loures, L. y Panagopoulos, T. (2007). Recovering Derelict Industrial Landscapes in Portugal: Past Interventions and Future Perspectives. En *Proceedings of the International Conference on Energy, Environment, Ecosystems & Sustainable Development*, 116-121.

Loures, L.; Panagopoulos, T.; Nunes, J. y Viegas, A. (2011). Learning from practice: using case-study research towards post-industrial landscape redevelopment theory. En C. A. Brebbia. (Ed.), *Sustainability Today* (pp. 23-32). Londres, Reino Unido: WIT Press.

Maderuelo, J. (2005). *El paisaje. Génesis de un concepto*. Madrid, España: Abada Editoriales.

Martínez, E. (1982). La necesidad de una ciencia del paisaje. En AA. VV., *Homenaje a Alfonso Trujillo* (pp. 576-588). Santa Cruz de Tenerife, España: Aula de Cultura.

Martínez E.; Bullón, T. y Sanz, C. (1977). *Los paisajes naturales de Segovia, Ávila, Toledo y Cáceres*. Madrid, España: Ed. del Instituto de Estudios de la Administración Local Madrid.

Mata, R. (2004). Agricultura, paisaje y gestión del territorio. *Polígonos*, 14, 97-138. DOI: <http://dx.doi.org/10.18002/pol.v0i14.492>

Mata, R. (2006). Métodos de estudio del paisaje e instrumentos para su gestión. Consideraciones a partir de experiencias de planificación territorial. En R. Mata y A. Tarroja. (Coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo* (pp. 199-239). Barcelona, España: Diputación de Barcelona / CUIIMP.

Mata, R. (2008). El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible: conocimiento y acción pública. *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV (279), 155-172. DOI: <https://doi.org/10.3989/arbor.2008.i729.168>

Mata, R. (2014a). Paisajes para un desarrollo sustentable y participativo. *Urbano*, 17(30), 8-21. Recuperado de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/206>

Mata, R. (2014b). El Convenio Europeo del Paisaje del Consejo de Europa. Notas sobre su aplicación en España. *Patrimonio Cultural y Derecho*, 18, 175-206. Recuperado de https://www.researchgate.net/Convenio_Europeo_del_Paisaje_del_CdE_Notas_aplicacion_en_Espana

Mata, R.; Rodríguez, I.; Cabrerizo, C. y Fernández, S. (2010). Gestión del paisaje y gobierno del territorio. Una mirada crítica desde la región urbana de Madrid. *Cuadernos de geografía*, 88, 117-140. Recuperado de <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/31511/215-240.pdf?sequence=1>

Morgan, M. (1978). Perspectives on landscape aesthetics. *Progress in Human Geography*, 2(3), 527-532.

Muñoz, J. (1979). Paisaje-vivencia, paisaje-objeto en los planteamientos integrados en el análisis geográfico. En *Actas del I Coloquio Ibérico de Geografía* (pp. 55-66). Salamanca, España: Ediciones de la Universidad de Salamanca.

Nogué, J. (1985). Geografía humanista y paisaje. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 5, 93-107.

Oliveira, E. R. (2017). *Memória Ferroviária e Cultura do Trabalho: Perspectivas, Métodos e Perguntas Interdisciplinares sobre o Registro, Preservação e Ativação de Bens Ferroviários*. São Paulo, Brasil: Alameda.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1972). *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural*. Recuperado de <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2011). *Recomendación sobre el paisaje urbano histórico*. Recuperado de <https://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-638-100.pdf>

Ostręga, A. y Cala, M. (2020). Assessing the value of landscape shaped by the mining industry – A case study of the town of Rydułtowy, Poland. *Arch. Min. Sci.*, 65(1), 3-18. Recuperado de <https://journals.pan.pl/dlibra/publication/132702/edition/115955/content>

Papapietro, M. A. (2012). Proyección paisajística del patrimonio industrial en Andalucía. En *Actas de las I Jornadas de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública*, 1-9.

Pérez, L. y Parra, C. (2004). Paisajes culturales. El parque patrimonial como instrumento de revalorización y revitalización del territorio. *Theoría*, 13(1), 9-24. Recuperado de <http://www.ubiobio.cl/theoria/v/v13/1.pdf>

Peries, L.; Barraud, S. y Kesman, C. (2021). La caracterización de componentes paisajísticos en los catálogos de paisaje urbano. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 10(19), 89-101. DOI: <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a08>

Rougerie, G. y Beroutchachvili, N. (1991). *Géosystèmes et paysages: bilan et méthodes*. París, Francia: Armand Colin.

Sabaté, J. (2001). *Proyectando el eje del Llobregat. Paisajes culturales y desarrollo regional*. Barcelona, España: Universidad Politécnica de Cataluña y Massachusetts Institute of Technology.

Sabaté, J. (2005). De la preservación del patrimonio a la ordenación del paisaje. *Identidades: territorio, cultura, patrimonio*, 1, 15-33. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/1885>

Sabaté, J. (2006). Paisajes culturales en Cataluña: el eje patrimonial del río Llobregat. En R. Mata y A. Tarroja. (Coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*, 531-548. Barcelona, España: Diputación de Barcelona / CUIMP.

Sabaté, J. (2008). *Proyectar el territorio en tiempos de incertidumbre. Camp de Tarragona: proyectos para una nueva configuración territorial*. Barcelona, España: Universidad Politécnica de Catalunya. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/28033>

Scazzosi, L. (2006). Valorar los paisajes. En R. Mata y A. Tarroja. (Coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo* (pp. 267-302). Barcelona, España: Diputación de Barcelona / CUIMP.

Sobrino, J. (1996). *Arquitectura Industrial en España 1830-1990*. Madrid, España: Cátedra.

Sobrino, J. y Sanz, M. (2019). Pensando el patrimonio industrial. Los retos del siglo XXI. *Periférica Internacional. Revista para el análisis de la cultura y el territorio*, 20, 88-99. Recuperado de <https://doi.org/10.25267/Periferica.2019.i20.11>

Stuart, I. (2012). Identifying Industrial Landscapes. En J. Douet. (Ed.), *Industrial Heritage Re-Tooled: The TICCIIH guide to Industrial Heritage Conservation* (pp. 48-54). Lancaster, Reino Unido: Carnegie Publishing Limited.

Swanwick, C. (2002). *Landscape character assessment: Guidance for England and Scotland*. Wetherby, West Yorkshire, Reino Unido: Countryside Agency Publications.

Swanwick, C. (2004). The assessment of countryside and landscape character in England: an overview. En K. Bishop y A. Phillips. (Eds.), *Countryside Planning*, 102-124. Londres, Reino Unido: Earthscan,

Trachana, A. (2011). La recuperación de los paisajes industriales como paisajes culturales. *Ciudades*, 14(1), 189-212. <https://doi.org/10.24197/ciudades.14.2011.189-212>

Troll, C. (1966). *Landscape Ecology*. Delft, Holanda: ITC-UNESCO.

Uriarte, I. (26 de abril de 2009). El paisaje industrial vasco. *Gara*, <https://gara.naiz.eus/paperezkoa/20090426/134178/es/El-paisaje-industrial-vasco>

Watkins, C. y Cowell, B. (2012). *Uvedale Price*. Woodbridge: Boydell & Brewer-USA.

Zoido, F. (2000). Líneas en la protección del paisaje. En E. Martínez. (Dir.), *Estudios sobre el paisaje* (pp. 293-312). Murcia, España: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Zoido, F. (2010). Oportunidad y justificación del trabajo. En J. Gómez y P. Riesco. (Coord.), *Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles: aplicación a tres escalas espaciales* (pp. 11-16). Sevilla, España: Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

Zoido, F. (2012). Paisaje urbano. Aportaciones para la definición de un marco teórico conceptual y metodológico. En J. Juaristi y S. Tomé. (Eds.), *Ciudades y Paisajes Urbanos en el Siglo XXI* (pp. 13-92). Santander, España: Ediciones Estudio.

Zoido, F. (2016). El paisaje fundamento de un buen gobierno del territorio. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 102-103, 41-60. <http://paisajeyterritorio.es/assets/el-paisaje.-fundamento-de-un-buen-gobierno-del-territorio.-zoido-naranjo%2C-f.pdf>

Zonneveld, I. S. (1995). *Land Ecology*. Amsterdam, Países Bajos: Ed. SPB Academic Publishing.