

LA PERSPECTIVA GEOGRÁFICA EN LOS ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES

Marta RUBIO TENOR

Becaria F.P.U. Dpto. de Geografía, Historia y Filosofía. Universidad Pablo de Olavide.
mrubten@upo.es

Jesús SANTIAGO RAMOS

Becario F.P.D.I. Dpto. de Geografía, Historia y Filosofía. Universidad Pablo de Olavide.
jsanram@upo.es

1. INTRODUCCIÓN.

La presente comunicación tiene como objeto llevar a cabo una reflexión inicial sobre algunas de las aportaciones básicas de la geografía a los estudios y políticas medioambientales. En concreto, el texto se centra en el análisis de la escala de trabajo, el carácter integrador de la perspectiva territorial y la consideración explícita de la componente humana dentro de la problemática ambiental; no se trata, evidentemente, de aportes exclusivos de la ciencia geográfica, pero sí se puede afirmar que es en el marco de la Geografía donde estos tres elementos se integran de forma más palpable gracias al soporte conceptual y metodológico que aporta esta disciplina. Con el fin de profundizar más en esta cuestión, los anteriores elementos de reflexión se utilizan como base para analizar dos ejemplos prácticos de aplicación de la perspectiva geográfica al estudio del medio ambiente. En este sentido se abordará, por una parte, la integración de principios ecológicos en la ordenación y planificación de ámbitos metropolitanos, y por otro, el análisis de la calidad paisajística de un territorio dado en función de sus características físicas y de las percepciones sociales.

2. APORTACIONES DE LA GEOGRAFÍA A LOS ESTUDIOS Y POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES.

2.1 La escala de trabajo.

El estudio y análisis del medio ambiente requiere de una aproximación multiescalar, ya que ésta es la única forma de dar respuesta a la propia naturaleza compleja de los conflictos medioambientales. La escala hace referencia a las dimensiones espaciales, temporales, cuantitativas o analíticas usadas para medir y estudiar un fenómeno determinado (FERNÁNDEZ, 2006: 13). Cuando hablamos de escala, son fundamentales los conceptos de nivel y jerarquía, puesto que en cada uno de ellos los problemas, las cuestiones a resolver y las teorías a formular serán diferentes.

En la escala meso y macro del medio ambiente, el hombre aparece como un factor fundamental que transforma los ecosistemas en territorios, espacios geográficos y paisajes (SANTOS, 1990, citado por OJEDA, 2000: 275). Es en este punto donde la geografía, así como otras ciencias del territorio que también permiten un análisis multiescalar, realizan su mayor aportación a las cuestiones ambientales, dado que hacen posible una aproximación más comprehensiva y global de los procesos ecológicos y socioeconómicos. De este modo, se puede hablar, desde el punto de vista conceptual, de la escala territorial del medio ambiente.

Tanto las ciencias medioambientales como las del territorio operan en los diferentes niveles espaciales que comprenden la escala territorial, es decir, desde el ámbito local hasta la dimensión regional (ESPAÑOL, 2006: 35). Sin embargo, estos niveles no funcionan como compartimentos estancos o incomunicados, sino que existen conexiones entre ellos; las cuestiones de índole local pueden tener repercusiones a niveles regionales y/o globales y viceversa (NEL·LO, 2003: 38).

Es, pues, evidente que existe una relación de interacción, de complementariedad y de flujo de información entre los conceptos de territorio y medio ambiente. Se habla de la dimensión territorial del medio ambiente y/o de la dimensión ambiental del territorio, ello depende del objeto principal de estudio. Dentro de este sistema de relaciones establecido, la ordenación del territorio, a través de los instrumentos de planificación, de las políticas y de los programas, juega un papel de gran relevancia, además de permitir la intervención en la escala territorial a lo largo de sus distintos niveles espaciales. Desde las ciencias del medio ambiente se están adoptando dichos instrumentos de ordenación territorial como herramientas de gestión ambiental. De esta forma, en las últimas décadas se ha experimentado un importante desarrollo de políticas medioambientales que definen estrategias de sostenibilidad, planes ambientales generales, planes del medio natural, del medio físico, del litoral, de espacios naturales protegidos o de cuencas hidrográficas, planes y programas de prevención y calidad ambiental, de conservación de la biodiversidad y del paisaje, de prevención de riesgos de inundación, etc.

En el caso español, y como completando un ciclo de retroalimentación, muchas de estas nuevas figuras de gestión ambiental se están incorporando a la propia política territorial de las comunidades autónomas; valgan como ejemplos el caso de los Programas y Proyectos de Ordenación Territorial y Desarrollo Sostenible de Aragón, los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de Aragón, Castilla y León, La Rioja o Navarra, los Planes de Ordenación del Medio Natural y Rural de Madrid, los Planes del Medio Físico de Galicia, el Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Castilla y León o el Plan Especial del Medio Ambiente de la Rioja (FERIA, RUBIO y SANTIAGO, 2005: 94). Este hecho se puede vincular a la progresiva interacción que, en el contexto de la administración pública, existe entre el territorio y el medio ambiente, aglutinándose en muchos casos ambas temáticas bajo la competencia de un mismo organismo público: la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda de Navarra; el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del País Vasco; la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras de Asturias; la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial de La Rioja o la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial de las Islas Canarias.

Aparte de lo comentado en relación a la dimensión espacial, donde el territorio se convierte en el principal protagonista, es importante prestar atención a la escala temporal y/o espacio-temporal. En este sentido, del mismo modo que los instrumentos de ordenación territorial adoptan una escala espacial específica, también presentan una escala temporal propia: el medio y largo plazo. Esta perspectiva temporal permite, más allá del planteamiento de soluciones inmediatas a problemas específicos, la asunción de un enfoque estratégico, proactivo y global; de esta forma, se suple el cortoplacismo propio de los procesos ligados al mercado, a todas luces inadecuado para afrontar el reto de la sostenibilidad.

2.2 El carácter integrador de la perspectiva territorial.

La posibilidad de interpretar desde una óptica geográfica los procesos anteriormente analizados en abstracto, es decir, de forma descontextualizada de su disposición en el espacio, supone un claro avance de cara tanto a lograr una comprensión más completa y profunda de la realidad, como a facilitar la toma de decisiones y la intervención sobre dicha realidad por medio de planes y políticas de índole territorial.

Uno de los ejemplos más claros de la incidencia de esta óptica espacial o territorial en el estudio de procesos ambientales se da en el ámbito de la conservación de la naturaleza. En este caso, se puede hablar de una progresiva *territorialización* de las políticas y las estrategias de conservación. La incorporación de la perspectiva geográfica a la ecología aplicada, sobre todo a través de una disciplina como la ecología del paisaje, ha facilitado el análisis de la interacción entre las dinámicas biofísicas y antropogénicas en el territorio. Como indica ESPAÑOL (2006: 39), la visión geográfica, “del mismo modo que lo hizo con los procesos sociales y económicos, ha aportado una interpretación territorial, consiguiendo una cierta claridad o, al menos, una eficaz sistematización de los posibles conflictos” derivados de la confrontación y la búsqueda de compatibilidad entre desarrollo y preservación del entorno. Ello ha influido sin duda en la evolución de las estrategias de conservación, originariamente centradas en el establecimiento de reservas o *islas* de protección, hacia un planteamiento más dinámico, a través del diseño de redes para la conservación de flujos ecológicos a través del espacio antropizado, y a la vez más integrador, mediante la progresiva introducción de criterios de ordenación destinados a armonizar la actividad humana con los valores naturales.

Es necesario insistir en esta capacidad integradora de la perspectiva territorial. Dada la naturaleza multidimensional de la problemática ambiental, en la que confluyen factores de muy diversa naturaleza (biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, etc.), se hace necesaria la búsqueda de un marco unitario que permita trabajar de forma coordinada con todas las variables en juego. La propia noción de territorio, entendido éste como sistema (FOLCH, 2003a: 24), es en sí mismo un término que pretende englobar, aprehender la complejidad del espacio en el que vivimos. La componente espacial que conlleva el concepto de territorio constituye el nexo, el elemento común que permite unificar el análisis de las distintas dimensiones del medio ambiente; esta es, precisamente, la base funcional de las tecnologías de la geoinformación, y más concretamente, de los sistemas de información geográfica (SIG). Por medio de estas herramientas, la utilización de información georreferenciada hace posible analizar de forma global los diferentes factores ambientales que inciden sobre un espacio determinado, pudiendo evaluarse o tenerse en consideración tanto las interacciones entre ellos como el resultado final de su acción conjunta. Los SIG se muestran así como un eficaz instrumento para la integración de datos de distinta naturaleza, y en última instancia, para implementar en la práctica un necesario enfoque interdisciplinar (GUTIÉRREZ, 1994; citado por OJEDA ZÚJAR, 2002: 115) al estudio de los fenómenos medioambientales que tienen lugar en el territorio.

Por último, cabe señalar que los SIG no sólo permiten evaluar procesos y fenómenos actuales y pasados, sino que también hacen posible asumir un enfoque prospectivo en el análisis de tendencias ambientales. La modelización de procesos posee un gran interés en el plano práctico, dado que los resultados de los modelos pueden ser representados cartográficamente e incorporados con facilidad a los procesos de planificación y ordenación territorial (OJEDA ZÚJAR, 2002: 118).

2.3 La consideración explícita de la componente humana del medio ambiente.

El papel del ser humano en la problemática ambiental es esencialmente dual: el hombre es considerado el principal agente de cambio en el medio ambiente, al mismo tiempo que es receptor directo e indirecto de los impactos derivados de su intervención en el entorno. La sostenibilidad se puede entender como una cuestión esencialmente humana: la naturaleza es en última instancia indiferente al cambio ambiental pues, tal y como se ha demostrado a lo largo de la historia del planeta, es capaz de encontrar nuevos estados de equilibrio ante la perturbación; sin embargo, el bienestar del ser humano depende de unas condiciones de equilibrio determinadas. Mantener las condiciones óptimas para el desarrollo de nuestra especie, sin que las externalidades derivadas de nuestro sistema productivo supongan un deterioro de nuestra calidad de vida ni de la de las generaciones futuras, es la base del nuevo paradigma ambiental.

Consideramos, pues, el reto de la sostenibilidad como una cuestión esencialmente humana, antropocéntrica, “egoísta”, que responde estrictamente a los intereses concretos de nuestra especie. Para abordar este objetivo, por tanto, es necesario abandonar posiciones estrictamente centradas en la componente física o biológica de los problemas, y dar mayor peso al papel de la sociedad, receptora como se ha dicho de los impactos ecológicos, pero también actor imprescindible a la hora de plantear soluciones eficaces a la problemática de la sostenibilidad del desarrollo.

Una ciencia de carácter integrador como la Geografía dispone de las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias para aunar las componentes humana y biofísica de la problemática ambiental, dos caras indivisibles de un mismo problema. Si antes se ha hablado de la capacidad de un concepto como el territorio para integrar los procesos de diferente naturaleza que configuran nuestro medio vital, es necesario insistir ahora en otro término vinculado a la geografía, el paisaje, que añade a la capacidad sintética del anterior un factor básico como es la percepción humana del entorno.

La percepción social del ambiente es un proceso que entiende el entorno como una unidad global, y que tiene en cuenta al hombre como un agente activo, orientado y participativo que construye y contribuye a definir e interpretar el simbolismo del entorno de una determinada manera (VALERA, POL y VIDAL, 2007). Dicho proceso perceptivo, en el que influyen numerosas variables de carácter personal, cultural y derivadas del propio entorno físico, es fundamental en el diseño de políticas medioambientales y en la toma de decisiones para consensuar un modelo adecuado de desarrollo sostenible.

El paisaje está adquiriendo cada vez más un mayor protagonismo como factor e indicador de la calidad ambiental de un territorio determinado, puesto que permite identificar el estado de conservación y mantenimiento de valores como son la biodiversidad, los ecosistemas, los hábitats o los recursos naturales. Pero, además, el paisaje está estrechamente relacionado con la percepción: por ejemplo, GONZÁLEZ (1981) define el paisaje como la percepción plurisensorial de un sistema de relaciones ecológicas, mientras que para ORTEGA (1994) es la imagen surgida de la elaboración mental de un conjunto de percepciones, fundamentalmente visuales, que caracterizan a un espacio geográfico cualquiera observado en un momento concreto, desde un punto de observación determinado y por un observador individual.

Es necesario remarcar que el proceso de interpretación del paisaje no es arbitrario ni aleatorio, sino que depende de una serie de mecanismos e influencias. Es un proceso subjetivo que opera de forma selectiva eligiendo algunos elementos y aspectos de la escena y dejando en un segundo plano los demás. Así, en función de los sujetos que perciben, de sus vinculaciones con el medio perceptual y de los contextos desde los que se efectúen las mismas, las percepciones paisajísticas se pueden categorizar en identitarias o protopaisajísticas, connotativas o mitificadoras, comunes o modales, analíticas o científicas, institucionales o catalogadoras (OJEDA RIVERA, 2005).

3. EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE LA PERSPECTIVA GEOGRÁFICA.

3.1 Integración de principios ecológicos en la ordenación y planificación de ámbitos urbanos y metropolitanos.

A pesar de que el término “sostenibilidad urbana” constituye para algunos especialistas (MARGALEF, GREENBIE) poco más que un oxímoron (PLATT, 1994: 11), nadie niega el relevante papel de la ciudad en el actual debate sobre el desarrollo sostenible: es imposible obviar la trascendental influencia de los procesos urbanos en las principales problemáticas ambientales a todas las escalas, incluida la global. La corrección de ciertas tendencias que podrían conducirnos hacia un posible colapso ecológico pasa inevitablemente por introducir cambios en nuestra forma de entender, de construir y de vivir la ciudad. Los objetivos del desarrollo sostenible global requieren por tanto de una definición más precisa de la sostenibilidad urbana, orientada a la resolución práctica de problemas y alejada de ambigüedades y retóricas políticas.

La creciente dimensión urbana del problema ecológico global es fácilmente perceptible a partir de las estadísticas relativas a la evolución de la población mundial. A día de hoy, aproximadamente un 50% de la población mundial habita en ciudades. Según las proyecciones realizadas por Naciones Unidas (2005), para el año 2030 este valor superará el 60%. Este incremento no se debe exclusivamente a la dinámica poblacional de los países más desarrollados, sino que corresponde a una tendencia de carácter global, que incluye a los países y regiones con menor grado de desarrollo. La necesidad de instrumentos y metodologías encaminadas a mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas es, por tanto, más urgente que nunca.

Hasta el momento actual, una buena parte de las aproximaciones desarrolladas al estudio de la problemática ecológica de la ciudad se han centrado en el desarrollo de indicadores ambientales, relativos en su mayoría al análisis en abstracto de los flujos de materia y energía que alimentan la actividad del ecosistema-ciudad; el ejemplo más conocido es la denominada *huella ecológica*, que ha sido aplicada en tiempos recientes a ciudades y aglomeraciones urbanas de todo el mundo. No obstante, existe un cierto posicionamiento crítico con respecto al valor y utilidad de este tipo de indicadores: se observa, por ejemplo, una cierta tendencia de *sacralizar* las cifras obtenidas, obviando las limitaciones que conlleva reducir una realidad compleja a un conjunto de datos extremadamente sintéticos y aproximativos, fruto de metodologías que entrañan con frecuencia un fuerte grado de simplificación. Por ello, desde el punto de vista de autores como Terradas, los indicadores de sostenibilidad tienen hoy en día más interés político que estrictamente científico (TERRADAS, 2001: 109)

La aplicación de una perspectiva territorial al análisis ecológico de la ciudad permite superar algunas de las limitaciones ligadas a los indicadores habituales y en general, a los instrumentos analíticos que no tienen en cuenta la componente espacial de la problemática ambiental urbana. Algunas experiencias recientes demuestran que la consideración de principios ecológicos vinculados a conceptos como el paisaje y el territorio, pueden convertirse en un factor decisivo para buscar una equilibrada relación urbano-rural y hacer frente a las problemáticas ambientales ligadas a las dinámicas de crecimiento de las ciudades. Quizá el caso más llamativo dentro de esta línea en el contexto español sea el reciente desarrollo del Mosaico Territorial de Barcelona (FORMAN, 2004).

Desde la óptica ecológico-territorial, el concepto de espacio libre, entendido como el ámbito a través del cual la *matriz biofísica* del territorio aflora o emerge en el seno del espacio urbano o metropolitano (FOLCH, 2003: 284), adquiere un protagonismo fundamental en el análisis ambiental de las aglomeraciones urbanas. El espacio libre debe ser entendido como soporte de un importante número de procesos ecológicos, que son la base de una serie de funciones ambientales con notable incidencia en la calidad ambiental del medio urbano. De esta forma, el espacio no construido deja de ser entendido como un “lienzo en blanco”, siempre disponible para el crecimiento de la ciudad, y adquiere una función propia como garante de la preservación de la dinámica natural del territorio. Procesos vinculados al mantenimiento del equilibrio hidrológico, a la conservación de la biodiversidad, a la captura de contaminantes atmosféricos por parte de la vegetación urbana o a la regulación térmica y la minimización del efecto de “isla de calor”, dependen en gran medida de la estructura y configuración espacial y funcional del espacio libre. A pesar de la naturaleza diversa de estos procesos, la asunción de una óptica territorial permite analizarlos en su conjunto como fenómenos dependientes de la tipología, abundancia y distribución de los usos de suelo y coberturas vegetales en el ámbito metropolitano. Se hace posible así plantear indicadores específicos, con una base espacial, para cada una de las funciones ambientales consideradas, pudiendo estimarse la magnitud e incidencia de cada una de ellas a partir de una simple cartografía ecológica derivada de la cartografía de usos convencional. La figura 1 recoge una propuesta metodológica inicial para el análisis integrado de la funcionalidad ambiental del espacio libre en un ámbito urbano / metropolitano, basada en la aplicación y valoración integrada por medio de un SIG de un set de indicadores espaciales.

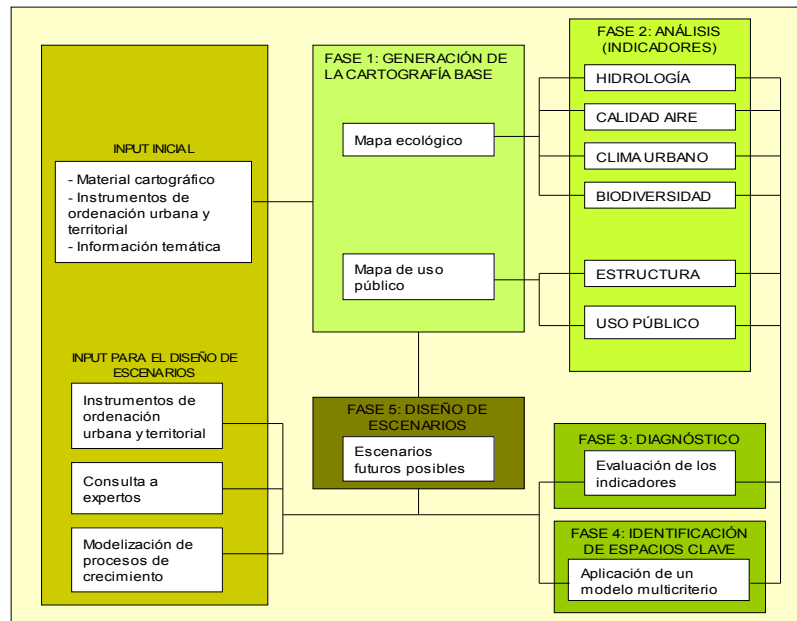


Figura 1. Propuesta metodológica para el análisis de la funcionalidad ambiental del espacio libre urbano / metropolitano. Fuente: Elaboración propia.

El procedimiento metodológico propuesto pretende adoptar una secuencia cíclica, tal y como se observa en la figura. Se abre así la posibilidad de diseñar diferentes escenarios futuros de desarrollo, evaluar las consecuencias de cada uno de ellos sobre las diferentes funciones ambientales, y contrastar estos resultados con los obtenidos para la situación actual del ámbito estudiado. La evaluación comparada de diferentes alternativas de crecimiento urbano muestra una gran potencialidad como herramienta de apoyo a los procesos de planificación urbana / metropolitana.

A pesar de que no se dispone aún de resultados empíricos suficientes derivados de la aplicación del planteamiento metodológico propuesto, sí es posible extraer algunas conclusiones provisionales a partir de la reflexión inicial sobre las bases teóricas que lo sustentan. En primer lugar, resulta obvia la necesidad de adaptar la escala de planificación urbana a la escala real de los procesos abordados. La dimensión propia de los procesos ecológicos excede normalmente los límites administrativos municipales, por lo que de cara a optimizar los beneficios ambientales derivados del mantenimiento de dichos procesos se hace necesario adoptar una escala de planificación eminentemente supramunicipal. A pesar de esta evidencia, en muchos casos la ordenación del territorio metropolitano se lleva a cabo de forma fragmentaria y descoordinada, lo cual impide adoptar estrategias efectivas con objeto de, por ejemplo, mantener redes de espacios urbanos o metropolitanos para la conservación de la biodiversidad, o evitar impactos derivados de la impermeabilización excesiva del suelo en cuencas urbanas.

Otra consecuencia directa de la asunción de estos planteamientos es la necesidad de revisar el modelo de ciudad que se pretende implantar en nuestro territorio. Si en gran parte de nuestras ciudades predomina actualmente un modelo de crecimiento difuso, basado en la proliferación de nuevas zonas residenciales de baja densidad (propiciada principalmente por la expansión de las redes de transporte metropolitanas), tampoco un modelo de ciudad excesivamente compacto parece constituir una alternativa ambientalmente idónea. Mientras que el modelo difuso supone un excesivo consumo de suelo y un aumento de los

costes energéticos ligados a los desplazamientos residencia-trabajo, el modelo compacto puede significar una reducción de la calidad ambiental urbana al minimizarse las funciones ecológicas ligadas al espacio libre. Herramientas metodológicas como la aquí propuesta pueden ayudar a estimar un punto óptimo de equilibrio para los nuevos desarrollos urbanos.

En conclusión, el sistema de espacios libres, a través de una ordenación coherente con los principios del desarrollo territorial sostenible, se convierte en la pieza clave para lograr una adecuada articulación entre el ámbito metropolitano y su entorno, actuando al mismo tiempo como herramienta para afrontar la problemática derivada de los procesos de crecimiento urbano. Lo que se percibe a menudo como un problema, debido a los impactos ambientales y territoriales asociados a la expansión e intensificación del fenómeno urbano, puede ser entendido como una oportunidad para mejorar la calidad ambiental de las ciudades y el bienestar de los ciudadanos, a través de la búsqueda de una relación armónica y equilibrada de ciudad y naturaleza; evidentemente, este objetivo no será posible a menos que se consiga sustituir los planteamientos basados en la tradicional dicotomía ciudad - entorno rural por una perspectiva más integradora. La óptica territorial nos lleva así a la misma conclusión que obtiene la ecología urbana a partir del análisis del metabolismo urbano: es necesario superar el binomio campo-ciudad y asumir una perspectiva integral de gestión y ordenación del territorio. La adopción de una perspectiva territorial y ecológica nos empuja a abordar las dimensiones urbana y rural del territorio, no ya como sistemas interrelacionados, sino como componentes de un único “todo espacial” (LLOP, 2003: 167), que en última instancia constituiría el *ecosistema metropolitano*.

3.2 Análisis de la calidad paisajística de un territorio dado en función de sus características físicas y de las percepciones sociales.

El paisaje es un recurso territorial que presenta, entre otras, una dimensión ambiental. Cuando se habla de medio ambiente no sólo se habla del medio natural sino también del medio urbano y de la importancia de su calidad para la vida del hombre. El paisaje, tanto natural como urbano, forma parte de ese medio y ello se pone de manifiesto a muchos niveles. “El derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado conlleva el derecho de todos a gozar de un paisaje armónico” (JIMÉNEZ, 2001: 6). La preservación y gestión del paisaje a través, por ejemplo, del mantenimiento de superficies cultivadas o de la actividad ganadera, contribuye a la prevención de riesgos naturales (erosión, avenidas, incendios,...). Asimismo, la representación cartográfica de la calidad visual del paisaje es requerida, cada vez más, como información básica, junto a mapas de vegetación, geomorfología, fauna, usos, etc., para la identificación y modelización de impactos ambientales, así como para la elaboración de documentos propositivos en áreas de elevada importancia ecológica.

Desde el punto de vista científico-técnico, el interés que encierra el paisaje reside en su esencia sintética e integradora. El principal canal de adquisición de información del entorno por parte del ser humano es la vista, por ello la mayoría de los estudios paisajísticos se refieren al paisaje visual. En el paisaje confluyen, se expresan e interactúan dinámicamente los distintos elementos territoriales, tanto los que definen los rasgos del medio físico y biótico, como los antropismos, que actúan como modificadores ambientales y componentes de la estructura funcional del territorio (GARCÍA, 2002: 22). El resultado de estas interacciones entre elementos de diferente naturaleza, que quedan ocultas a nuestra observación directa, se expresa formalmente en una representación visual que al ser percibida por el hombre se convierte inmediatamente en paisaje, constituyendo una

realidad compleja en la que se interrelacionan componentes objetivos con componentes identitarios, creativos o comunes (OJEDA RIVERA, 2005).

El paisaje visual o percibido, además de sus elementos constituyentes, presenta una serie de cualidades o valores como son la visibilidad, la calidad visual, la fragilidad visual y la potencialidad del paisaje. El análisis combinado de estas cualidades es fundamental en los estudios de paisaje de cara a la localización de impactos visuales y a la planificación de actividades y usos. En este contexto, la valoración más característica evocada por la expresión del paisaje, y sobre la que se centra el trabajo de investigación que posteriormente se presenta, es sin duda la belleza o calidad visual.

En términos generales pueden diferenciarse dos enfoques metodológicos para el estudio y valoración de la calidad visual del paisaje: uno experimental, fundamentado en valores que se consideran determinantes en la calidad visual del paisaje y que pueden ser aplicados a cada caso concreto con medios que permiten puntuaciones “objetivas” de calidad paisajística, y otro fenomenológico, basado en la interpretación personal y subjetiva de vivencias y experiencias íntimas (GONZÁLEZ, 1994: 7). Tradicionalmente, ambos enfoques, que no se debe olvidar que estudian y analizan el mismo parámetro, han evolucionado de forma independiente, llegando incluso a enfrentarse en el marco del debate sobre los factores que determinan verdaderamente la calidad visual del paisaje.

Partiendo de la idea de que el paisaje es tanto una realidad objetiva como una interpretación subjetiva y que, por ello, los dos enfoques son válidos en sus consideraciones y metodologías, pero que por separado dan una visión sesgada de la calidad visual del paisaje de un lugar, se ha desarrollado un trabajo de investigación que plantea la integración y/o complementación metodológica entre ambas líneas de estudio, lo cual puede proporcionar unos resultados de mayor riqueza y más cercanos al valor real de la calidad visual del paisaje que se esté analizando. Por tanto, el objetivo principal de este estudio es ensayar en un ámbito elegido para tal fin, la Cornisa Norte del Aljarafe sevillano, dos metodologías: una que tenga en cuenta los aspectos formales del paisaje y otra los derivados del individuo que lo percibe. Es decir, realizar una aproximación metodológica de ambos enfoques de estudio y valoración de la calidad visual del paisaje a fin de poder comparar y evaluar los resultados obtenidos y debatir las deficiencias y potencialidades, tanto territoriales como ambientales, de dicha integración metodológica.

Después de profundizar en varios modelos metodológicos, el método de análisis formal desarrollado se ha fundamentado en el estudio de los elementos y las unidades configuradoras del paisaje y de su potencial visual. El análisis de los elementos y las unidades configuradoras del paisaje tiene en cuenta cuatro parámetros: la diversidad paisajística, expresada por el número de tipos de elementos y de tipos de contrastes naturales y artificiales presentes; los elementos de percepción visual positiva; los elementos de percepción visual negativa; y la diversidad de las unidades visuales del paisaje, medida a través del Índice de Diversidad de Shannon. Por su parte, el estudio del potencial visual intenta valorar la calidad a partir de las características propias de la cuenca. En este sentido, se analizan aspectos como la dimensión, y más concretamente la superficie ponderada, la profundidad de vistas y la apertura angular.

Aunque de la aplicación metodológica se obtienen valores cuantitativos, la valoración final de la calidad visual del paisaje en cada una de las cuencas muestreadas se realiza de forma cualitativa, y teniendo en cuenta que no todos los parámetros contribuyen por igual a la

calidad visual del paisaje. Los parámetros de diversidad paisajística, diversidad de unidades visuales de paisaje y dimensión, junto con los elementos de percepción visual positiva, son los que aportan un mayor peso a la valoración. En cambio, los elementos de percepción visual negativa tienen un peso negativo, restando calidad visual al paisaje.

Con respecto al análisis perceptivo, se ha optado por un método mixto que combina las técnicas de entrevistas y de representación fotográfica. El cuestionario desarrollado para las entrevistas y para la valoración del paisaje mediante representaciones fotográficas se ha estructurado en cuatro grandes bloques: datos generales sobre el entrevistado, identidad paisajística, valoración del paisaje a través de la Ruta del Agua (*ver descripción del ámbito más delante*) y reflexión final sobre el paisaje de la Cornisa Norte y su entorno. El número de personas entrevistadas asciende a un total de 18, entre las que se encuentran residentes en el área de estudio, técnicos, expertos universitarios, artistas, agentes sociales y empresarios. Aunque el reducido número de entrevistas pueda parecer en principio un handicap, se ha considerado suficiente para que se pudieran comparar satisfactoriamente ambos métodos de análisis de la calidad visual del paisaje. Finalmente, la valoración final de la calidad visual se ha realizado de forma cualitativa, utilizando la misma escala de valoración que la usada en el análisis formal.

El ámbito de estudio seleccionado para el ensayo metodológico ha sido el sector norte de la Cornisa del Aljarafe y su entorno, que forma parte del área metropolitana de Sevilla. Éste es un espacio metropolitano de fuertes dinámicas y procesos, sobre todo de expansión del suelo edificado, y un territorio sin una ordenación de carácter metropolitano que establezcan objetivos generales de actuación. En este marco de continuas transformaciones, los valores paisajísticos y el medio perceptual se ven fuertemente degradados. La importancia de la Cornisa Norte del Aljarafe es doble: por un lado, tiene una relevancia paisajística como escenario, mirador e hito y, por otra parte, juega un papel fundamental, dentro de la aglomeración urbana de Sevilla, en la diversificación del paisaje y en la compensación frente a los procesos de homogeneización promovidos por la expansión del suelo urbano. Además, dos de los principales valores paisajísticos de este espacio son la cornisa y el escarpe bien desarrollados que presenta y que les valió la calificación de “paisaje sobresaliente” dentro del Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos del Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Sevilla



Figura 2. Cornisa Norte del Aljarafe sevillano. Fuente: Elaboración propia.

Para cumplir con el requisito de accesibilidad visual al paisaje, también ha sido necesario seleccionar algún canal o vía de acceso existente en este territorio. Como resultado de la búsqueda se escogió el camino rural conocido como Ruta del Agua, y en concreto un tramo del mismo de aproximadamente 9,225 Km. A lo largo de este tramo de la Ruta del Agua se han localizado 13 puntos de observación que definen 13 cuencas visuales a analizar y valorar.

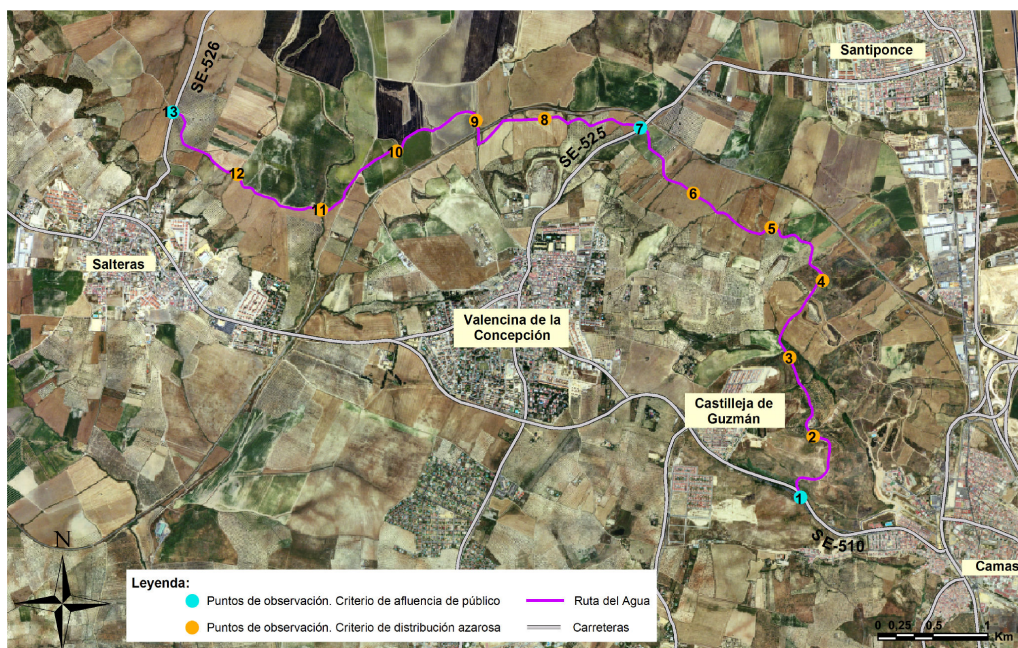


Figura 3. Vista aérea de la Ruta del Agua. Fuente: Elaboración propia.

Después de la aplicación metodológica, cuando se comparan finalmente ambos métodos, se observa que existe cierta correspondencia entre unos resultados y otros y, al estar medidos en la misma escala de valoración, permite la obtención de valores medios que tienen en cuenta tanto las características intrínsecas de la cuenca visual como las percepciones y valoraciones de la población específicamente entrevistada. Tanto los resultados obtenidos con el método formal como con el perceptivo y/o social, ponen de relevancia el gran valor de la calidad visual del paisaje de la Cornisa Norte del Aljarafe sevillano.

De esta forma, se puede concluir que la hipótesis formulada en un principio parece que se corrobora con estos resultados: la combinación equilibrada de la información proporcionada por las preferencias del público y las consideraciones de los expertos puede ser la guía básica en la planificación, gestión y protección de los recursos paisajísticos. La interacción e intercambio de información entre el público y los expertos puede fomentar y facilitar un mayor conocimiento del paisaje, entrando en una dinámica de retroalimentación donde las actitudes, las percepciones, las valoraciones y las actuaciones sobre el paisaje pueden ir variando en pos de una mayor conservación del medio escénico y de sus elementos y dinámicas. La aplicación conjunta de métodos formales y perceptivos de análisis de la calidad visual del paisaje puede contribuir a la correcta definición de objetivos de calidad paisajística, tal y como establece la Convención Europea del Paisaje, acordes con las percepciones y valoraciones de la mayoría de la población. Además, si dichos métodos son complementados con otros procesos metodológicos, como por ejemplo los relativos a la estimación de la fragilidad visual, su aportación a la planificación y gestión, tanto territorial como ambiental, puede ser muy interesante. Son los valores de calidad y fragilidad los que van a determinar la necesidad de conservación de las características visuales de un paisaje, así como los procesos que dan lugar a dichas características.

4. CONCLUSIONES.

Tal y como se ha demostrado a través de los casos prácticos expuestos, la incorporación de la perspectiva geográfica a la investigación y a los procesos políticos de toma de decisiones vinculados con el medio ambiente supone un avance importante de cara a afrontar el reto del desarrollo sostenible. En el campo de la sostenibilidad urbana, la implementación de un enfoque territorial al estudio de la ecología de la ciudad permite avanzar en el conocimiento de la interrelación entre los procesos de crecimiento urbano y las dinámicas naturales subyacentes al espacio construido, a la par que facilita la incorporación de estos avances teóricos al plano práctico a través de los instrumentos de ordenación territorial. Asimismo, el estudio del paisaje en su acepción más vinculada a la percepción visual se muestra como un buen indicador del estado de las cuestiones territoriales y ambientales en un espacio dado; de esta forma, el paisaje debe ser entendido como un factor clave para la planificación de los usos de un territorio, el diseño adecuado de actividades, la restauración de zonas alteradas o la conservación de áreas ambientalmente sensibles. Como conclusión general, se puede afirmar que, con objeto de potenciar las aportaciones de la perspectiva geográfica a la ciencia del medio ambiente, sería necesario llevar a cabo una reivindicación del papel de las ciencias del territorio en el desarrollo de estrategias de sostenibilidad, tanto en el plano político como científico-técnico; en este sentido, parece razonable pensar que uno de los primeros y más necesarios pasos a dar es el fomento de la formación en materias vinculadas a la Geografía a los futuros expertos en medio ambiente.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ESPAÑOL, I. (2006): Manual de ecología del paisaje. Aplicada a la planificación urbana y de infraestructuras, Almagro: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 235 pp.

FERIA, J. M.; RUBIO, M.; SANTIAGO, J. (2005): “Los planes de ordenación del territorio como instrumentos de cooperación”, Boletín de la AGE 39, pp. 87-116.

FERNÁNDEZ, F. (2006): Indicadores de sostenibilidad y medio ambiente; métodos y escala, Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 238 pp.

FOLCH, R. (2003a): “Los conceptos socioecológicos de partida. Principios ecológicos versus criterios territoriales”, en FOLCH, R. (coord.): El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación, Barcelona: Diputació de Barcelona, pp. 19-42.

FOLCH, R. (2003b): “Glosario de terminología territorial”, en FOLCH, R. (coord.): El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación, Barcelona: Diputació de Barcelona, pp. 272-291.

FORMAN, R. T. T., (2004): Mosaico territorial para la región metropolitana de Barcelona, Barcelona: Gustavo Gili, pp. 150.

GARCÍA, A. (2002): “El paisaje: una herramienta en el estudio detallado del territorio”, Kuxulkab’ Revista de Divulgación 14 (VII), pp. 22-32.

GONZÁLEZ, F. (1981): Ecología y paisaje. Madrid: Ed. Blume, 250 pp.

GONZÁLEZ, F. (1994): “La percepción de la calidad del paisaje”, en: II Congreso de Ciencias del Paisaje, Monografies de L’EQUIP 4. Barcelona, pp. 7-31.

JIMÉNEZ, V. (2001): “La Relevancia del Paisaje como Recurso de Desarrollo Local. Generación de Renta y empleo en el siglo XXI” (en línea), en III Congreso Internacional de Ordenación del Territorio, Madrid. Disponible en: <<http://www.fundicot.org/>>

LLOP, C. (2003): “De la reserva urbana al proyecto del territorio municipal”, en FONT, A. (coord.): Planeamiento urbanístico. De la controversia a la renovación, Barcelona: Diputació de Barcelona, pp. 151-168.

NEL-LO, O. (2003): “Sostenibilidad, política y lugar”, en FONT, A. (coord.): Planeamiento urbanístico. De la controversia a la renovación, Barcelona: Diputació de Barcelona, pp. 37-47.

OJEDA RIVERA, J. F. (2000): “Espacios naturales protegidos y desarrollo sostenible”, en VALLE, B. (coord.): Geografía y espacios protegidos, AGE, pp. 273-287.

OJEDA RIVERA, J. F. (2005): “Percepciones identitarias y creativas de los paisajes mariánicos”, Scripta Nova 187 (IX), Barcelona: Universidad de Barcelona.

OJEDA ZUJAR, J. (2002). “Los Sistemas de Información Geográfica y la modelización del paisaje”, en ZOIDO, F. (coord.): Paisaje y Ordenación del Territorio, Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transporte, Junta de Andalucía, pp. 115-121.

ORTEGA, F. (1994): “Reflexiones acerca del paisaje visual y su relación con el paisaje integrado”, en: II Congreso de Ciencias del Paisaje, Monografies de L’EQUIP 4. Barcelona, pp. 151-164.

PLATT, R. H. (1994): “The ecological city: introduction and overview”, en PLATT, R. H.; ROWNTREE, R. A.; MUICK, P. C. (ed.): The ecological city. Preserving and restoring urban biodiversity, Amherst: University of Massachusetts Press, pp.1-20.

TERRADAS, J. (2001): Ecología urbana, Barcelona: Rubes Editorial, pp. 125.

U.N. POPULATION DIVISION (2005): World Population Prospect: The 2004 Revision (en línea), Naciones Unidas. Disponible en: <<http://esa.un.org/unpp>>

VALERA, S.; POL, E.; VIDAL, T. (2007): Psicología ambiental. Elementos básicos (en línea). Departamento de Psicología Social, Universidad de Barcelona. Disponible en: <<http://pmid.proves.ub.edu/becari/psicamb/default.htm>>