HACIA UNA NUEVA VISIÓN ECORREGIONAL PARA LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS DEL MEDITERRÁNEO

M.R. García Mora[1], C. Montes[2], H. Castro[3], F. Molina[4] y J. Baudry[5]

Una visi n mediterr nea de las reas protegidas en el contexto de UICN

El proceso de regionalizaci n de la Comisi n Mundial de reas Protegidas (CMAP), iniciado a mediados de los a os 80 del pasado siglo, estableci 16 regiones a partir de criterios geopolíticos, con el objetivo de adaptar los programas y actividades de la Comisi n a las características regionales y lograr una mejor consecuci n de los objetivos globales de la Uni n Internacional para la Conservaci n de la Naturaleza (UICN). En este proceso de regionalizaci n, la Cuenca Mediterr nea qued dividida entre la regi n europea y la de frica del Norte / Medio Oriente.

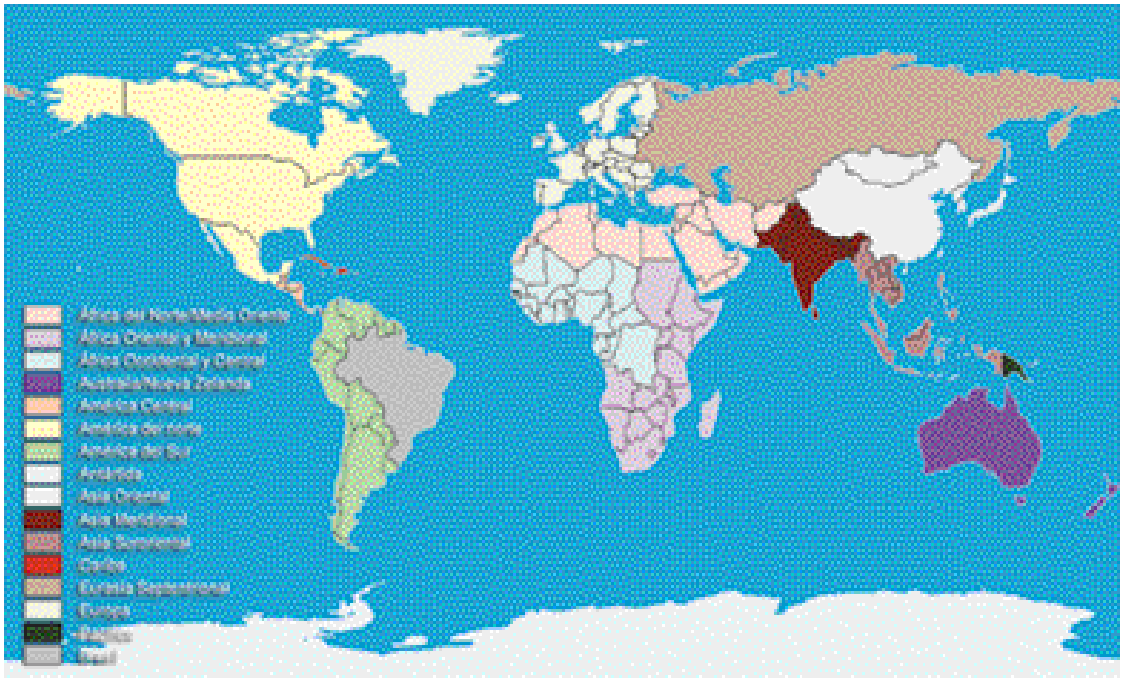


Figura 1. Regiones terrestres de la Comisi n Mundial de reas Protegidas (UICN), establecidas a partir de criterios geopol ticos.

[1] Oficina T cnica - Direcci n Territorial de Andaluc a, TRAGSA (Espa a). - [2] Fundaci n Interuniversitaria Fernando Gonz lez Bern ldez. Universidad Aut noma de Madrid (Espa a). - [3] Dpto. Biolog a Vegetal y Ecolog a. Universidad de Almer a (Espa a).- [4] Direcci n General de la RENP y SA. Consejer a de Medio Ambiente - Junta de Andaluc a (Espa a). - [5] INRA (Francia).

Sin embargo, la política de regionalizaci n llevada a cabo por la UICN no se ha demostrado efectiva para los fines por los que se inici , plante ndose por tanto la necesidad de definir nuevos criterios m s coherentes, que permitan el desarrollo de modelos de espacios protegidos en funci n de las diferencias regionales regionales en t rminos ecol gicos. En este sentido, la consideraci n de regiones ecol gicas (ecorregiones), definidas por la coincidencia espacial de patrones y relaciones entre el clima, la vegetaci n, el suelo y la geomorfología (Bailey, 1996), se plantea en la Asamblea General de UICN, celebrada en 1994 en Buenos Aires, como la aproximaci n m s adecuada para abordar, de forma diferenciada en el marco de la CMAP, la consecuci n de los objetivos de conservaci n y la resoluci n de conflictos en el mbito de las reas protegidas.

La organizaci n de la CMAP en nuevas unidades operativas basadas en criterios ecorregionales se inicia en la Asamblea de Buenos Aires, con la consideraci n de la Cuenca Mediterr nea como regi n ecol gica, y con la propuesta de un centro de cooperaci n y un programa marco de actuaci n específico para la creaci n de redes ecol gicas y de cooperaci n en el contexto de la ecorregi n. Esta nueva regi n operativa de UICN, la nica en la actualidad definida por criterios ecorregionales, venía a apoyar y promover la aplicaci n de otras iniciativas ya existentes en el mbito de la Cuenca Mediterr nea, tales como el Plan de Acci n de las Naciones Unidas para la Protecci n del Mediterr neo (1975), el Convenio de Barcelona (1976), la Comisi n Mediterr nea de Desarrollo Sostenible, el Protocolo al Convenio de Barcelona relativo a las Zonas Especialmente Protegidas y Diversidad Biol gica en el Mediterr neo, o la iniciativa de la Comisi n Europea MedWet (1993) para la aplicaci n del Convenio de Ramsar en los humedales de la regi n mediterr nea, entre otros.

Siete a os despu s, en octubre de 2001, el proyecto para el mediterr neo, puesto en marcha y liderado inicialmente por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, culmina con la puesta en funcionamiento del Centro de Cooperaci n del Mediterr neo de UICN (CCM), con sede en M laga, y con la definici n de un Programa de Acci n del Mediterr neo de UICN, que completa otros programas de acci n de mbito regional, tales como el Programa de Acci n Prioritaria Ambiental a medio y corto plazo para el Mar Mediterr neo (SMAP) de la Uni n Europea, derivado del desarrollo de su política euromediterr nea, el Programa de Acci n Regional relativo al Anexo IV del Convenio de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificaci n y la Sequía; o los programas de WWF y Greenpeace para el Mediterr neo, entre otros.

En el marco del programa mediterr neo de UICN, el Programa de reas Protegidas se plantea con el objetivo de alcanzar la integraci n de las reas protegidas

mediterr neas en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible a todos los niveles. Considerando las realidades ambientales y sociales del Mediterr neo -entre ellas la importancia de los paisajes culturales-, el desarrollo de una posici n ecorregional en la que se definan los modelos m s adecuados a aplicar en nuestras reas protegidas y en la que se establezca un marco conceptual com n, constituye uno de los principales retos y oportunidades de la regi n (Rosabal, 2003). En este sentido, y como una de las prioridades del CCM destaca la necesidad de avanzar en la definici n de una visi n mediterr nea para la gesti n de las reas protegidas de la ecorregi n. Esta necesidad parte de la realidad de las reas protegidas mediterr neas, producto de siglos de historia sobre territorios dedicados secularmente a satisfacer las necesidades de las poblaciones allí asentadas, y que no tienen gran cosa que ver con las vastas zonas naturales de otras regiones ecol gicas, poco pobladas y relativamente poco modificadas por el hombre. Desarrollar una reflexi n id ntica, como así ha sido hasta pocas muy recientes, ha implicado alcanzar un entendimiento inadecuado de los problemas, diferencias y similitudes entre stas y aquellas. Para revertir esta situaci n es necesario un enfoque ecosist mico en el trabajo de la CMAP y el establecimiento de una estrategia o plan que permita fortalecer el patrimonio protegido en el Mediterr neo, abordando las reas protegidas marinas y continentales, septentrionales y meridionales, bajo un enfoque ecorregional (Rosabal, 2003).

Con el horizonte del V Congreso Mundial de Parques (Durban, 2003), el CCM ha iniciado un proceso regional para la definici n de la contribuci n del Mediterr neo al desarrollo de nuevas ideas y conceptos que gobiernen y definan la agenda de las reas protegidas en la pr xima d cada, en los mbitos econ mico, social y ambiental. En este proceso se han analizado, a trav s de diversas reuniones sectoriales con expertos y miembros mediterr neos de UICN, los aspectos de *gobernanza, v nculos en el paisaje y capacitaci n* -temas prioritarios a tratar en el pr ximo Congreso Mundial de Parques (CMP-2003)- , con el objetivo de establecer una postura mediterr nea coherente sobre cada uno de estos temas, que permita una gesti n eficaz de nuestro patrimonio natural y cultural (Cuadro 1).

Cuadro 1 El proceso mediterr neo hacia el V CMP (Durban, 2003)

Marzo 2002. Rosas (Espa a). Se definen las prioridades de la ecorregi n en relaci n con las tem ticas sobre las que se estructurar el V CMP. Los temas que se definen para focalizar los esfuerzos son los siguientes: *V nculos en el paisaje marino y terrestre* (Taller I-CMP); *Nuevas formas de trabajo conjunto* (Taller III-CMP); *Desarrollando la capacidad de gesti n* (Taller IV-CMP) y *Desarrollando sistemas completos para las reas protegidas* (Taller VII-CMP).

Septiembre 2002. M laga (Espa a). *Conectividad ambiental. Las reas protegidas en el contexto mediterr neo.* El objetivo de esta reuni n se centr en evaluar los aspectos que limitan y favorecen la conectividad ecol gica en el paisaje mediterr neo, identificar casos de estudio relevantes al tema y proponer directrices y acciones a emprender.

Diciembre 2002. Castelldelfels (Espa a). *Gobernabilidad en las reas protegidas: El papel de las entidades en el contexto mediterr neo.* El objetivo general de la reuni n fue, a partir de la identificaci n y an lisis de los modelos de gobernabilidad que rigen actualmente en las reas protegidas del mediterr neo, identificar los pasos a seguir y las necesidades para el desarrollo de nuevos modelos de gesti n acordes con la singularidad de la ecorregi n.

Enero 2003. Montpellier (Francia). *Nuevas capacidades para el siglo XXI.¿Cu les son las nuevas necesidades para la gesti n de los espacios protegidos?* En esta reuni n se definieron las líneas prioritarias de trabajo y las sinergias necesarias en materia de formaci n para abordar la gesti n de los espacios protegidos mediterr neos en el contexto territorial.

Marzo 2003. Murcia (Espa a). *Conferencia Mediterr nea: Las reas Protegidas en el Contexto Mediterr neo. Hacia el Uso Racional de los Espacios Protegidos*, planteada con el objetivo de lanzar una iniciativa para el desarrollo de un plan de acci n para las reas protegidas del mediterr neo. En esta conferencia se trataron de nuevo el conjunto de temas considerados prioritatios en la reuni n de Rosas (marzo 2002), tanto de forma sectorial como integrada. En la Conferencia participaron 120 representantes de 22 países mediterr neos.

La *Conferencia Mediterr nea: Las reas Protegidas en el Contexto Mediterr neo. Hacia el Uso Racional de los Espacios Protegidos*, celebrada en Murcia en marzo de 2003 - en la que se abordaron las tem ticas anteriormente referidas desde un enfoque sectorial e integrado - ha representado un importante avance no s lo en la definici n de una postura mediterr nea sobre las reas protegidas a presentar en Durban, sino tambi n en la definici n de las bases para el establecimiento de un programa a largo plazo enfocado a la conservaci n y uso sostenible del patrimonio protegido de la ecorregi n.

En este contexto, y en relaci n con la tem tica de *v nculos en el paisaje*, se ha elaborado este documento que se ha estructurado en dos partes. Por un lado, se justifica y promueve una visi n mediterr nea sobre c mo alcanzar vínculos y conexiones funcionales entre las reas protegidas y entre stas y el territorio circundante, y por otro lado, se presenta la experiencia de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), como ejemplo ilustrativo sobre el establecimiento de un sistema de conservaci n en el mbito mediterr neo basado en la integraci n -ecol gica y administrativa- de los espacios protegidos en el contexto territorial.

En último término, el objetivo de esta publicación es dar respuesta a la necesidad de trabajar con una perspectiva propia para la conservación de la naturaleza mediterránea, y en este sentido poner de manifiesto las características que deberían definir un futuro plan de acción de los espacios protegidos desde una visión ecorregional.

La ecorregión mediterránea. Una coevolución entre fuerzas naturales y culturales

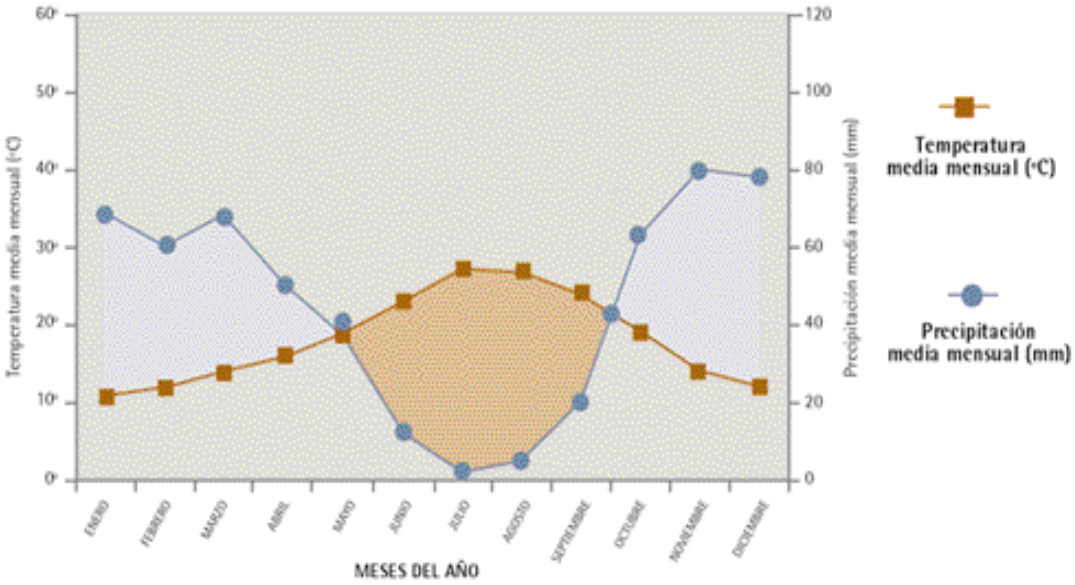
Cuando nos referimos a la naturaleza mediterránea no podemos perder de perspectiva que ésta, tal y como hoy la conocemos, es el resultado de la existencia de vínculos entre el hombre y la naturaleza desde antes del Neolítico. Es en esta ecorregión donde se han desarrollado las civilizaciones más antiguas, remontándose los usos agrícolas y ganaderos a milenios antes de Cristo, como demuestran los registros polínicos que datan los cultivos mediterráneos de vid, olivo y castaño en el Preneolítico (Grove y Rackham, 2001). Su carácter de civilización litoral, que exporta e importa por vía marítima el conocimiento de la agricultura primitiva, la domesticación de los animales y la fabricación de la cerámica (Fernández-Armesto, 2002). La frutalización del bosque (González Bernaldez, 1992a), mediante la selección de determinadas especies leñosas por el interés de sus frutos y cualidades aprovechables, modificó la composición florística, la estructura y el paisaje (Blanco *et al*., 1997; García Antón *et al*., 2003).

El resultado de la relación secular hombre-naturaleza es que prácticamente no existe ecosistema mediterráneo que no haya sido modificado por el hombre, y que gran parte de los bosques originales hubieran sido ya transformados hace 7.000 años (Makhzoumi y Pungetti, 1999).

Además del mar interior que da nombre a la región, el clima es el elemento unificador de este territorio y su cultura. Un clima que presenta rasgos suaves, pero que a la vez está singularizado por su irregularidad y fuertes contrastes, marcando los ritmos de vida y las relaciones en el mundo natural y en el antrópico, y entre el uno y el otro.

La coincidencia estival de altas temperaturas y ausencia de precipitaciones, generándose un importante déficit hídrico, junto con los grandes contrastes climáticos espaciales y lo impredecible de las precipitaciones, que determina su gran variabilidad temporal, son los principales elementos que caracterizan el clima mediterráneo (Figura 2). Su enorme diversidad espacial, determinada por

fen menos metereol gicos de peque a escala y por la gran complejidad geomorfol gica existente, permite la existencia de una alta variabilidad de formas de vida adaptadas a las distintas condiciones locales. Por otro lado, la alta variabilidad temporal que lo caracteriza, difícilmente predecible tanto en la tipología de los cambios, como en la intensidad y amplitud temporal de los mismos, es uno de los principales factores controladores del funcionamiento ecol gico de los ecosistemas terrestres de la ecorregi n, constituyendo temporalmente la disponibilidad de agua uno de sus principales requerimientos limitantes (Rod y Comín, 2001). En realidad, la disponibilidad de agua se configura como el elemento esencial para la configuraci n del paisaje mediterr neo, uno de cuyos rasgos m s singulares es la relativa escasez y la enorme irregularidad en sus aportaciones naturales. Este hecho se traduce en largos periodos de sequía interrumpidos por episodios de precipitaci n torrencial que, al actuar sobre terrenos escasamente vegetados, dan lugar a inundaciones peri dicas y a fen menos importantes de erosi n. La escasez de agua es un rasgo estructural del ciclo hidrol gico de la ecorregi n mediterr nea, el cual se desarrolla fundamentalmente en el subsuelo, mientras que la mayoría de los cursos de agua superficiales son de dimensiones y desarrollo reducidos y permanecen gran parte del a o secos. Esta irregularidad en la disponibilidad hídrica, tanto intra-anual como interanual, ha determinado la gran importancia que adquieren las aguas subterr neas en la ecorregi n, funcionando a lo largo de la historia de la Cuenca como uno de los ejes vertebradores de la diversidad natural y del poblamiento y colonizaci n del territorio (Llamas, 1989). Los acuíferos mediterr neos se caracterizan por tener una recarga natural baja. La zona no saturada suele tener un espesor grande y las reas de descarga son de dimensiones reducidas pero tienen un gran valor ecol gico al reducir la variabilidad interanual de la disponibilidad de agua (Gonz lez Bern ldez, 1992b).



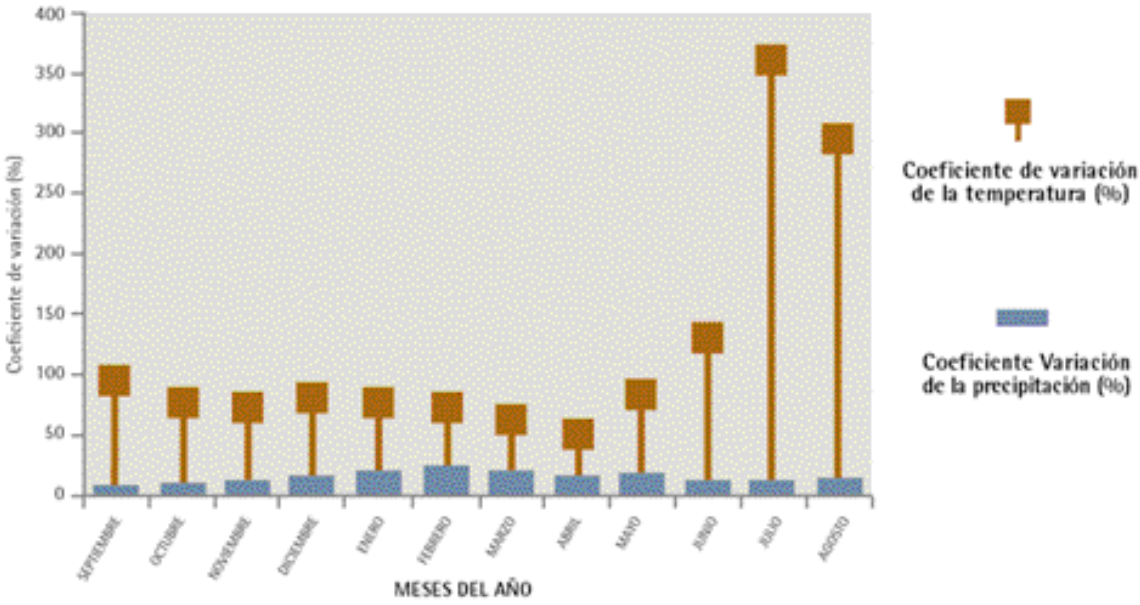


Figura 2. Los principales elementos que caracterizan el clima mediterr neo son, por un lado, la coincidencia del periodo m s c lido con el m s seco, y por otro lado, el car cter impredecible de las precipitaciones (Fuente: datos de la estaci n meteorol gica de Sevilla -Tablada para el periodo 1960-2001; Coleto, en preparaci n).

El uso secular del agua en el Mediterr neo ha condicionado en gran medida la configuraci n del paisaje cultural de la ecorregi n, a partir sobre todo de la introducci n por los rabes de un conocimiento profundo de la hidr ulica, que permiti la incorporaci n de agua a los campos ya roturados, produciendo nuevos cultivos de car cter intensivo, así como poner en cultivo tierras abruptas y marginales (Fern ndez-Armesto, 2002).

El r gimen de precipitaciones tiene tambi n una clara incidencia sobre la fisionomía de la regi n. Su car cter torrencial, que incrementa la erosi n y provoca consecuencias catastr ficas sobre poblamientos, cultivos, etc., ha determinado en gran medida la adaptaci n del hombre al medio, ejemplificado en el labrantío mediante aterrazamiento de las escarpadas sierras mediterr neas, y remont ndose el manejo de la geomorfología con fines agrícolas en esta regi n a la Edad de Bronce (Grove y Rackham, 2001).

Del mismo modo, el fuego representa uno de los agentes de perturbaci n m s frecuentes en el mediterr neo. Constituye uno de los principales factores determinantes de los patrones de diversidad de la flora y de la vegetaci n y un proceso clave en la convergencia estructural y funcional de las distintas comunidades vegetales de la ecorregi n. De hecho, la capacidad de regeneraci n

tras los incendios es una de las principales características de la vegetaci n mediterr nea (Lavorel, 1999; Ojeda Copete, 2001).

El fuego como agente de perturbaci n se asocia en la Cuenca a las características intrínsecas del clima mediterr neo (Mill n *et al*., 1998), donde las altas temperaturas estivales y las escasas precipitaciones disminuyen la humedad y consecuentemente aumentan la inflamabilidad (Martín y Lara, 1989). De forma secular, el ser humano mediterr neo ha imitado la perturbaci n natural del fuego con el objetivo de adaptar y mejorar la vocaci n del terreno para el pastoreo, y aunque Le Hou rou (1974) sugiere que la presencia de fuegos de origen natural podría haber formado parte de la historia evolutiva de la Cuenca Mediterr nea, anterior a la presencia del hombre, el incremento en su frecuencia en los ltimos 6.000 a os estaría probablemente asociado a la actividad humana desde el Neolítico (Le Hou rou, 1981).

En general, los ecosistemas mediterr neos encuentran su estabilidad ajustando su organizaci n y funcionamiento a la magnitud, intensidad, amplitud y frecuencia de las perturbaciones naturales (fuego, sequía, inundaciones) dentro de un gradiente de impredecibilidad de las fluctuaciones interanuales. Los organismos mediterr neos, así como el ser humano, han desarrollado síndromes adaptativos que les permiten vivir en estos ambientes forzados, caracterizados por su elevado dinamismo espacial y temporal. Las distintas estrategias desarrolladas son controladas no por los rangos de los factores ambientales claves sino por el r gimen de fluctuaciones, b sicamente por el r gimen clim tico y su efecto en el r gimen hidrol gico.

No cabe duda que la diversidad que caracteriza hoy al paisaje mediterr neo est íntimamente vinculada a la singularidad de su clima y a lo impredecible de las perturbaciones de origen natural, pero tambi n, a la replicaci n por el hombre de ciertas perturbaciones naturales. En el intento de adaptaci n a un medio altamente cambiante y poco previsible, el hombre mediterr neo ha necesitado diversificar los recursos y sus aprovechamientos y adaptar su estilo de vida -basado en la incertidumbre- a modelos din micos y altamente flexibles, domesticando los sistemas a trav s de imitar las pautas naturales. La transhumancia, los aterrazamientos, los sistemas de rotaci n de cereales, leguminosas y plantas oleaginosas, que caracterizan a los cultivos extensivos de secano de la regi n, entre otras, son pr cticas seculares adaptadas fundamentalmente a las peculiaridades del clima de la ecorregi n. Por otro lado, el fuego controlado y el pastoreo han permitido secularmente moldear y abrir los sistemas naturales mediterr neos.

De hecho, esta relaci n bidireccional hombre-naturaleza ha condicionado el uso de los recursos y la configuraci n del territorio mediterr neo, y ha permitido y mantenido la existencia de ecosistemas relevantes, muchos de ellos hoy considerados de importancia internacional. Ejemplo de ello son las salinas costeras, desarrolladas fundamentalmente por los romanos. Alrededor del Mediterr neo existen ciudades en las que sus pobladores, a trav s de la historia, se han dedicado de una manera casi exclusiva a la extracci n de la sal, a su comercializaci n y a la elaboraci n de salazones y otros productos derivados, transmitiendo y manteniendo una identidad cultural en el arco mediterr neo (Sala Aniorte, 2000). Hoy en día, estas salinas, muchas de ellas todavía funcionales, constituyen uno de los principales recursos para la conservaci n de numerosas especies de aves acu ticas (Heath y Evans, 2000), formando parte de las principales redes ecol gicas y palustres de la ecorregi n. Los sistemas agrosilvopastorales, en los cuales se conjugan aprovechamientos agrícolas, ganaderos y madereros directos, e indirectos, adaptando los aprovechamientos en el espacio y en el tiempo a los condicionantes del medio (imposibilidad de cultivo agrícola permanente y rentable, baja productividad, pedregosidad, pendientes acentuadas, etc.) e integrados con otros sistemas adyacentes, como los cultivos agrícolas (que proporcionan alimento al ganado en los momentos de carencia de pasto), los matorrales y los bosques han modelado un territorio caracterizado por su estabilidad ecol gica, diversidad, paisaje, historia y cultura (San Miguel Ayanz, 1993). Estos paisajes seminaturales constituyen en la actualidad gran parte de los espacios naturales protegidos de la regi n, y por ejemplo, en el caso de países como Espa a, el 80% de la superficie de ZEPA's se corresponde con zonas sometidas a agriculturas semiextensivas o extensivas (Beaufoy *et al.*, 1995) y parques nacionales como el de Caba eros constituyen un ejemplo vivo del valor de los sistemas agrosilvopastorales tradicionales en la conservaci n de la naturaleza (de Miguel y G mez Sal, 2002). Del mismo modo, diversos autores han puesto de manifiesto recientemente el papel de la ganadería en el Mediterr neo, no como factor degradante de la vegetaci n, sino como una herramienta til para su manejo y como potenciador de la diversidad vegetal (Zamora *et al*., 2001).

La vinculaci n secular entre lo natural y lo cultural en el Mediterr neo ha motivado una preocupaci n, tambi n milenaria, por la protecci n de los recursos naturales. Tradicionalmente, en el mundo rabe se establecieron reservas de caza (denominadas *Ashhur Al Hurum*) en las que se implantaba la veda en determinados meses del a o. Ya en 1240 se crearon y protegieron reservas para la caza en el lago Ichkeul (T nez), cuya gesti n se ha extendido hasta entrado el siglo XX, y hoy forma parte del parque nacional del mismo nombre (Rosabal, 2003). Los sistemas *Hemas*, reas protegidas gestionadas para evitar el sobrepastoreo, fueron establecidos en la

cuenca sur del Mediterr neo incluso antes del Islam (Saud, 2000). Griegos y romanos establecieron sistemas de bosques y otras reas cuya gesti n se enfocaba a la protecci n de la fauna silvestre (Fern ndez-Armesto, 2002). En este sentido, puede decirse que el Mediterr neo cuenta con una experiencia milenaria en el establecimiento y gesti n de espacios naturales protegidos (Rosabal, 2003).

La confluencia entre las condiciones clim ticas y geol gicas y los factores culturales e hist ricos han dado lugar en la regi n a un territorio heterog neo, m s cultural que natural, en el que el mosaico paisajístico resultante de la diversificaci n secular de los usos del suelo ha jugado un papel importante en la alta riqueza de especies animales y vegetales que caracterizan la Cuenca Mediterr nea. La alta diversidad ambiental resultante, local y regional, ha permitido que estas reas presenten una alta diversidad biol gica y el que hoy el Mediterr neo sea considerado uno de los 20 puntos relevantes de biodiversidad del planeta (Myers *et al.,* 2000) tiene mucho que ver con las pr cticas humanas seculares, sabias integradoras - en el espacio y en el tiempo - de distintos usos y aprovechamientos adaptados a las realidades ecol gicas del territorio (Pineda y Montalvo, 1995).

Los ecosistemas seminaturales (manejados) pueden contener una elevada biodiversidad integrada por especies con una mayor capacidad de respuesta ante las incertidumbres del futuro que las especies raras, relictas o excepcionales. Tambi n se sabe que la sucesi n ecol gica va acompa ada de una curva de diversidad biol gica cuyo m ximo no coincide habitualmente con la situaci n de mayor madurez, sino con situaciones previas sujetas a un cierto grado de explotaci n (Figura 3) (Pineda y Montalvo, 1995). La estructura en mosaico del paisaje, en el que coexisten teselas ecol gicamente maduras con teselas agrícolas y con una trama diversa de corredores pueden mantener elevados valores de biodiversidad derivados, por un lado, de la gran diversidad de h bitats que presentan estos mosaicos, y por otro, de las tensiones energ ticas que se producen entre sistemas con distinto grado de madurez ecol gica (De Miguel *et al*., 1994). Estos conocimientos son particularmente aplicables a la gesti n y planificaci n de los paisajes mediterr neos (Makhzoumi y Pungetti, 1999), donde el largo proceso de coevoluci n entre cultura y naturaleza es el responsable de paisajes manejados, compatibles con elevados valores de diversidad biol gica (M gica, *et al*., 2002). Actualmente en la ecorregi n se localiza el 10% de las especies de plantas vasculares catalogadas hasta la actualidad y el 2.8% de los vertebrados del planeta (Myers *et al*., 2000, Zamora *et al*., 2001). Esta diversidad es fruto de una alta diversidad local, pero tambi n de una elevada diversidad regional, debido a que el paisaje y las condiciones ecol gicas cambian bruscamente (Blondel y Aronson, 1999).

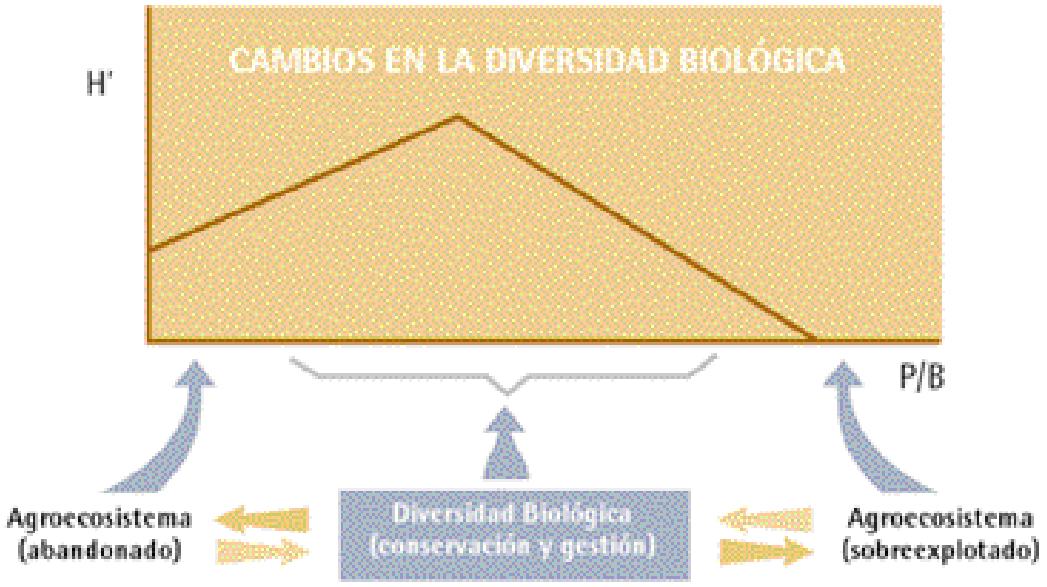


Figura 3. En situaciones de sobreexplotaci n (flujo de energ a muy acelerado) o abandono (flujo de energ a muy relentizado) se alcanzan los valores m s bajos de biodiversidad. En los paisajes culturales, los valores m s altos de biodiversidad se alcanzan en situaciones con niveles intermedios de manejo o explotaci n (Fuente: Pineda y Montalvo, 1995).

Sin embargo, en la actualidad el Mediterr neo est evolucionando de paisajes y ecosistemas heterog neo y diversos a la homogeneizaci n paulatina del territorio. Los nuevos avances tecnol gicos aplicados y enfocados a una explotaci n m xima y no ptima de los recursos han tenido sus consecuencias en el empobrecimiento cultural y ecol gico del paisaje. Este hecho, que en otras zonas del planeta no adquiere la misma relevancia en el marco de los espacios protegidos, es en el caso mediterr neo una de las principales cuestiones a considerar para alcanzar los objetivos que justifican la existencia del patrimonio protegido de la ecorregi n. Y es que en el Mediterr neo no se puede separar al hombre de la naturaleza ya que no hablamos de paisajes naturales en sentido estricto, sino de paisajes culturales (Naveh y Liberman, 1993). No basta con compaginar las actividades productivas con la conservaci n, sino que es fundamental mantener un uso diverso del territorio e imitar la cultura tradicional de aprovechamiento de los recursos y estilos de vida que han determinado, en gran medida, la configuraci n de un paisaje heterog neo y ecol gicamente complementario. Tanto es así, que las singularidades, el alto grado de endemismos, la diversidad, el valor ecol gico y el gran potencial productivo que hoy encontramos en las reas protegidas y en gran parte de las zonas rurales del Mediterr neo es consecuencia de la actitud hist rica de las sociedades humanas de esta regi n, que han utilizado los mecanismos naturales como fuente de inspiraci n para orientar la producci n y los usos del suelo.

El establecimiento de vínculos en el paisaje mediterr neo, el pasar de islas de protecci n a redes y sistemas donde se contemplen tanto las relaciones entre las reas protegidas y el territorio (naturaleza protegida-naturaleza no protegida y naturaleza-sociedad), como las relaciones inter e intra reas protegidas terrestres, costeras y marinas requiere una aproximaci n propia enmarcada explícitamente en el contexto sociocultural y ambiental de la ecorregi n, y apoyada no tanto en el establecimiento de los tradicionales corredores ecol gicos y zonas de amortiguamiento ensayados con xito en otras zonas, sino fundamentalmente en la multifuncionalidad -ambiental, cultural y social- de sus espacios protegidos y del territorio donde se inscriben (García Mora y Rosabal, 2003).

Esta aproximaci n implica necesariamente la consideraci n de los flujos ecol gicos, sociales e hist rico culturales en el territorio, y a la tradicional dimensi n ecol gica en la que se concibe el patrimonio protegido, se agregan en la ecorregi n mediterr nea, como una necesidad conceptual y vital, las dimensiones culturales (mantenimiento y recuperaci n de usos sostenibles, tradiciones, etc.), sociales (enfocadas a la resoluci n de conflictos conservaci n *vs.* desarrollo), econ micas (demostrando la rentabilidad de territorios ecol gicamente íntegros) y políticas (avanzando hacia la ambientalizaci n y gesti n compartida). Estas cinco dimensiones que conforman el territorio coexisten en una constante, permanente e íntima interacci n e interrelaci n. En consecuencia, cualquier estrategia que se plantee con el objetivo de establecer vínculos funcionales en el paisaje mediterr neo requiere ser pensada desde un planteamiento holístico, abordando e integrando la multidimensionalidad del propio concepto, y considerar, en consecuencia, la compatibilizaci n de las nuevas redes administrativas, que en la actualidad act an como barrera, con las redes naturales, vertebradas a partir de las tramas establecidas por el agua superficial y subterr nea, y las culturales, acopladas y compatibles con las naturales, presentes de forma secular en el territorio.

V nculos en el paisaje. La conservaci n m s all de las fronteras de las reas protegidas

Tradicionalmente, la conservaci n de la naturaleza se ha basado fundamentalmente en la delimitaci n administrativa de fragmentos del territorio en los que, con objetivos primarios de conservaci n de especies y/o espacios, se aplican instrumentos jurídicos y de gesti n diferentes al territorio circundante. Con estos criterios se han ido consolidando en muchos países de la Cuenca Mediterr nea conjuntos o inventarios de unidades espaciales de conservaci n inconexas, separadas del territorio circundante por límites discretos, y gestionadas administrativamente de

forma coordinada. El aislamiento de los espacios protegidos así concebidos ha determinado que en la mayoría de los casos estos fragmentos aislados de naturaleza no sean autosostenibles desde el punto de vista ecol gico, pero tampoco desde el punto de vista social, cultural ni econ mico (M gica *et al*., 2002).

Una de las cuestiones claves para romper el aislamiento progresivo de los espacios protegidos es permeabilizar ecol gicamente las fronteras administrativas (Bennet, 1999). Sin embargo, esta permeabilidad no existe actualmente en la pr ctica y es muy improbable que los límites administrativos y ecosist micos coincidan en el territorio (Figura 4). La realidad es que ambos se superponen con car cter general, y este hecho, que supone en el mediterr neo una de las principales fuentes de tensi n, condiciona la estabilidad de los ecosistemas y la funcionalidad de los espacios protegidos como espacios de conservaci n (García Mora y Rosabal, 2003).

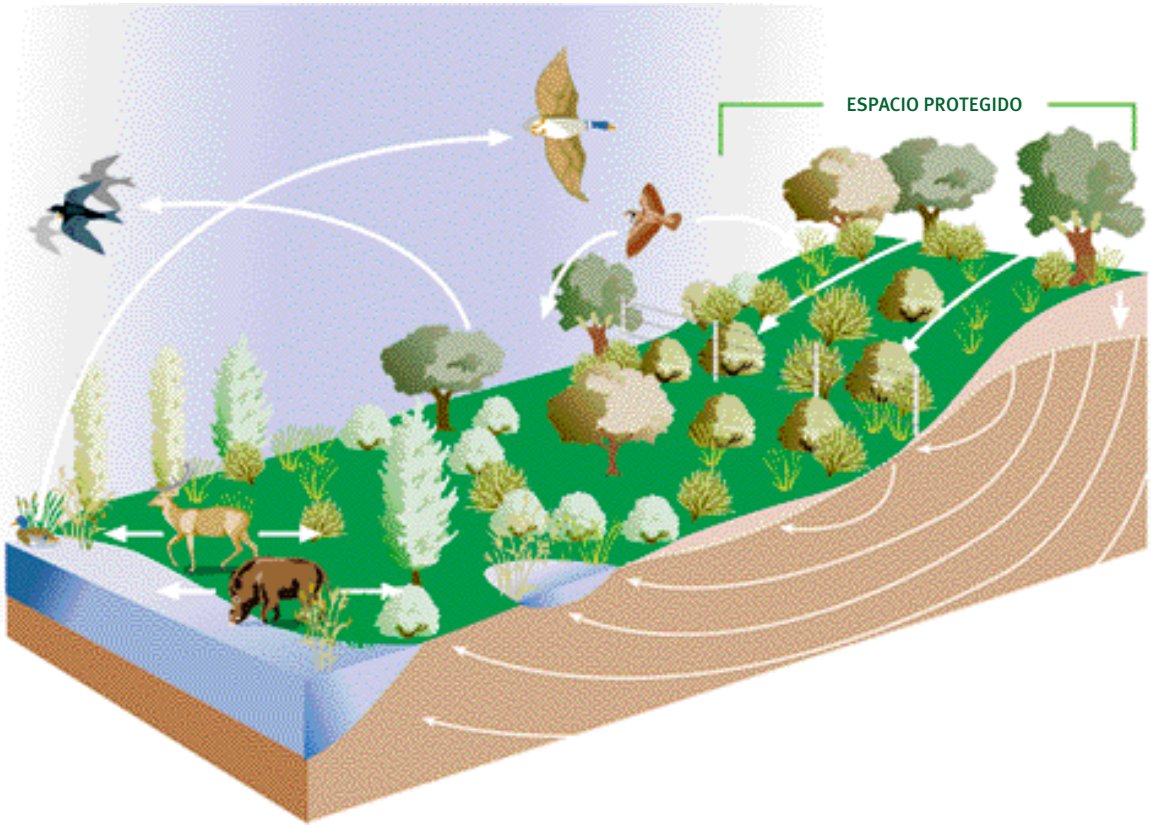


Figura 4. Muy pocos espacios protegidos son lo suficientemente grandes como para mantener la integridad ecol gica de sus ecosistemas por s mismos, ya que para la mayor a de los casos, los procesos naturales claves que la determinan se manifiestan y operan m s all de sus l mites legales (Modificado de Montes et al., 1998).

El reto al que nos enfrentamos en el Mediterr neo es c mo extender en la pr ctica el concepto de conservaci n m s all de los límites administrativos de los espacios

protegidos y c mo integrar estos espacios en el contexto general del territorio, abarcando las distintas escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los distintos procesos ecol gicos y socioculturales. Esta necesaria ambientalizaci n de la matriz territorial podría favorecerse significativamente fomentando la dimensi n horizontal de las políticas de conservaci n, de tal manera que se incorporen criterios de permeabilidad ecol gica en el conjunto de actuaciones sectoriales sobre el territorio. Es en este sentido donde todavía es necesario avanzar mediante la integraci n de la ecología de sistemas, la ordenaci n del territorio y la conservaci n de la naturaleza, con el objetivo de identificar y favorecer los diferentes elementos del territorio que promuevan la coexistencia de conservaci n y desarrollo (M gica *et al.*, 2002). Es tambi n para ello necesaria una mayor concienciaci n ambiental e implicaci n de las poblaciones locales y de los gobiernos - en las distintas escalas administrativas - en el uso de buenas pr cticas en los distintos aprovechamientos y servicios sectoriales, de tal manera que se favorezca tanto la dimensi n ecol gica como la social, a trav s del mantenimiento del flujo de bienes y servicios de los ecosistemas a la sociedad - ej. formaci n de suelo, ciclo de nutrientes, ciclo del agua - derivados del buen funcionamiento y estructura de los ecosistemas (de Lucio *et al.*, 2003). Surgen en este sentido dos condiciones *sine qua non* para el establecimiento de vínculos funcionales en el paisaje, la primera es que estos deben basarse en las peculiaridades ecol gicas, sociales y culturales de cada regi n en particular, y la segunda, es que para alcanzar el mayor n mero de complicidades posibles - que permitan el mantenimiento de los mismos -, es necesario cuantificar y demostrar la rentabilidad econ mica del mantenimiento de ecosistemas lo m s íntegros posible (García Mora y Rosabal, 2003).

Durante las ltimas d cadas se han puesto en pr ctica en el plano internacional diversas iniciativas enfocadas a la conservaci n de la biodiversidad mediante el desarrollo de modelos de gesti n que incluyen no s lo las reas n cleo de conservaci n, sino tambi n la matriz ecol gicamente no neutra en la que se encuentran inmersas (Cuadro 2). En general, estas iniciativas enfocan la conservaci n de la biodiversidad al nivel de ecosistemas, paisajes o regiones y el nfasis de las actuaciones de conservaci n se dirige hacia el mantenimiento o mejora de la coherencia ecol gica de las reas protegidas. La consecuci n de este objetivo se plantea fundamentalmente:

- Mejorando la interconectividad entre los n cleos de conservaci n, mediante la restauraci n de ecosistemas degradados y el establecimiento de corredores biol gicos;
- Estableciendo zonas de amortiguaci n ecol gica, de tal manera que se asegure que las reas críticas de conservaci n se encuentran protegidas de los impactos potenciales procedentes de la matriz territorial, y
- Fomentando la complementariedad de los usos productivos y los objetivos

de conservaci n de la biodiversidad, particularmente explotando el valor potencial para la conservaci n de la diversidad biol gica que presentan los paisajes seminaturales.

Cuadro 2 **Principales iniciativas para la conservaci n fuera de los l mites de los espacios protegidos (Bennet y Wit, 2001)**

- Programa Hombre y Biosfera (UNESCO, 1974), reconoce la necesidad de conciliar la conservaci n de reas naturales con los usos productivos y las necesidades de las poblaciones locales. Establece una zonificaci n del territorio incluido en la Reserva de la Biosfera, distinguiendo entre zonas n cleo de conservaci n, zonas de amortiguamiento y zonas de transici n.
- Programa Flyways y de corredores, centrados en las aves acu ticas y cuyo objetivo es dar respuesta a las necesidades de las especies migratorias (ej. Western Hemisphere Shorebird Reserve Network).
- Redes ecol gicas, desarrolladas fundamentalmente en Europa. Se basan en la planificaci n territorial a la escala de paisaje (ej. Red Ecol gica Paneuropea).
- Redes de reservas, desarrolladas en Norte Am rica, con el principal objetivo de conservar la biodiversidad a escala regional (ej. Wildlands Project).
- Planificaci n biorregional, centrada en la planificaci n y gesti n de la biodiversidad y de los bienes y servicios de los ecosistemas a escala de biorregiones (ej. St. Elias-Northern Borders Bioregion).
- Conservaci n ecorregional, iniciativa de la WWF enfocada a conservar las ecorregiones m s importantes del planeta (ej. Global 200 y Ecorregi n del C rpato).

En el marco de estos nuevos planteamientos de conservaci n, la UICN adopt - en el Congreso Mundial de Conservaci n de 1996 - una resoluci n relativa a redes ecol gicas en la que se reconocía el valor potencial de extender los enfoques de conservaci n m s all de las reas protegidas, y en la que se hacía un llamamiento *a todos lo miembros de la Uni n para el fomento del desarrollo de redes ecol gicas a las escalas nacionales, regionales e intercontinentales como un medio para mejorar la integridad y resiliencia de la biodiversidad, y se solicitaba al Director General poner los medios para, por un lado revisar las experiencias existentes en el desarrollo de redes ecol gicas y, por otro lado, fomentar la cooperaci n para impulsar el desarrollo de nuevas redes a las escalas regionales e internacionales, prestando especial atenci n a los ecosistemas y especies que se extienden m s all de las fronteras nacionales.*

Como un resultado de la anterior resoluci n, AIDEnvironment, en cooperaci n con UICN, ha llevado a cabo una revisi n de 119 iniciativas desarrolladas por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, identificadas inicialmente

como redes ecol gicas. De stas, s lo 38 pudieron ser realmente documentadas, de las cuales 17 eran internacionales, 10 nacionales y 11 subnacionales (Bennet y Wit, 2001). En general, todas estas iniciativas contemplan como objetivo la conservaci n de especies y h bitats, y la mayoría incorporan tambi n el uso racional de los recursos naturales, pero tan s lo unas pocas contemplan explícitamente el mantenimiento de los procesos ecol gicos y la conservaci n del patrimonio cultural.

En la regi n mediterr nea se est n desarrollando en la actualidad un gran n mero de iniciativas enfocadas al dise o e implementaci n de redes ecol gicas a distintas escalas de aproximaci n (internacional, nacional y subnacional). Sin embargo, estas iniciativas se est n desarrollando fundamentalmente en los países de la cuenca norte, y son a n casi inexistentes los ejemplos mediterr neos de redes en los países de la cuenca sur (M gica *et al.*, 2002 y García Mora, 2003).

Un marco de referencia mediterr neo

Para gestionar los ecosistemas mediterr neos con la doble finalidad de conservarlos y explotarlos de manera sostenible hay que hacerlo en el marco de un complejo mosaico de elementos no s lo naturales sino especialmente culturales. Los paisajes mediterr neos son en gran medida el resultado de las actividades humanas seculares sobre el territorio. Constituyen uno de los paisajes m s antiguos modelado por el ser humano con el fin de poder superar las restricciones biofísicas que impone el clima mediterr neo en relaci n a la impredecibilidad de las lluvias y la escasez estacional de agua, la pobreza de los suelos o los efectos de las perturbaciones naturales como el fuego, las sequías o las inundaciones.

Para abordar estas condiciones propias de la regi n mediterr nea, el ser humano ha desarrollado diversos sistemas tradicionales de uso extensivo o semiextensivo (dehesas, olivares, vi edos, cereal, bancales, etc.) de los recursos naturales, caracterizados por su elevada eficiencia en el uso de la energía y de los nutrientes, adaptando sus actividades a los ciclos naturales de producci n. El resultado de esta estrategia ha sido configurar un paisaje rural multifuncional, con una elevada heterogeneidad en el espacio y en el tiempo, y un alto grado de conectividad (capacidad del territorio para favorecer el flujo de una especie o conjunto de especies) (Taylor *et al.*, 1993) y sobre todo de permeabilidad (capacidad para mantener las tramas y flujos ecol gicos esenciales en el territorio) (Noss, 1993; Forman, 1995). Dado que la riqueza de especies est íntimamente relacionada con la heterogeneidad y la configuraci n o estructura espacial del territorio, se explica porqu la Cuenca Mediterr nea es uno de los puntos m s relevantes de biodiversidad del planeta. Hoy sabemos que los sitios con una antigua y elevada diversidad cultural coinciden frecuentemente con los lugares con

alta diversidad biol gica (Gonz lez Bern ldez, 1991; Pineda y Montalvo, 1995). Bajo este enfoque mediterr neo, el ser humano y sus actividades se consideran un elemento dinamizador desde dentro de los sistemas naturales y no un agente externo que los perturba desde fuera, lo que justifica la necesidad de integrar los flujos ecol gicos del territorio junto con los socioecon micos y los culturales.

Jiménez & Rosch

Figura 5. El paisaje rural mediterr neo se caracteriza por presentar una alta heterogeneidad espacial y temporal, englobando un mosaico diverso de sistemas naturales, seminaturales y antr picos. Esta caracter stica de paisaje diverso le confiere una alta capacidad para favorecer los flujos biol gicos y ecol gicos en el territorio.

Estas características, heterogeneidad y configuraci n espacial, propias de la naturaleza mediterr nea exigen una perspectiva propia en el dise o de vínculos en el paisaje, que responda a las necesidades y realidades de una regi n en la que no se pretende alcanzar un estado prístino de la naturaleza, sino el mantenimiento de una mezcla de valores naturales y culturales que ha resultado ptima para el mantenimiento de los altos valores de diversidad biol gica que la caracterizan. Con este objetivo, es necesario considerar el mediterr neo como un territorio seminatural altamente heterog neo, constituido por un mosaico de teselas ecol gicas que presentan distintas tasas de renovaci n y que se interconectan a distintas escalas espaciales y temporales (Burel y Baudry, 1995; Farina, 1997). Inmersas en este territorio, en el que la diversidad cultural y natural son interdependientes, y en el que la heterogeneidad paisajística resultante permite el mantenimiento de la diversidad biol gica (M gica *et al.*, 2002), el concepto de rea protegida en el Mediterr neo - fundamentalmente espacios humanizados

caracterizados por su car cter multifuncional - pasa de ser el tradicional objeto de conservaci n a constituirse en herramienta clave para la articulaci n e integraci n de las distintas políticas sectoriales con incidencia territorial y ambiental, desempe ando el papel de puentes evolutivos para pasar de una visi n compartimentada y sectorial a la gesti n holística y global del territorio.

En este contexto, la aproximaci n ecosist mica, sus principios conceptuales y metodol gicos, se constituye como la m s adecuada para abordar la gesti n de las reas protegidas en la Cuenca Mediterr nea, y el objetivo principal del patrimonio protegido en la ecorregi n debe enfocarse a *la preservaci n de la integridad ecol gica de los ecosistemas terrestres y acu ticos (marinos y continentales) en el contexto de paisajes multifuncionales, promoviendo su uso racional para el mantenimiento, hoy y en el futuro, de sus funciones ecol gicas, socioecon micas, hist ricas y culturales.*

Para alcanzar este objetivo es fundamental avanzar hacia la gesti n compartida para la conservaci n o restauraci n de la diversidad biol gica y cultural y, como consecuencia, es necesario considerar no s lo los límites administrativos para la delimitaci n y gesti n de las reas protegidas sino tambi n las fronteras ecol gicas, sociales y culturales que determinan la integridad y la salud ecol gica del territorio. En este sentido, la aproximaci n al patrimonio protegido mediterr neo desde un enfoque ecorregional requiere la definici n de unidades funcionales de gesti n desde las dimensiones ecol gicas y socio-culturales, es decir, desde las dimensiones que engloban y caracterizan los paisajes culturales.

Un nuevo concepto de rea protegida para la conservaci n m s all de las fronteras

Las reas protegidas, seg n la UICN (1994), son consideradas *espacios de tierra y/o mar dedicados especialmente a la protecci n y mantenimiento de la diversidad biol gica, as como de los recursos naturales y culturales asociados, y manejadas a trav s de medios jur dicos u otros medios eficaces*. Esta definici n, que concibe las reas protegidas al margen del conjunto general del territorio, dificulta obviamente la aplicaci n del necesario enfoque ecosist mico para la gesti n eficaz del patrimonio protegido mediterr neo, y se requiere por tanto una nueva conceptualizaci n del t rmino que refleje la nueva realidad de los espacios protegidos de la ecorregi n. En este sentido, la concepci n de estos espacios seg n el Plan Director de la Red de Espacios Naturales de Andalucía (S Espa a) (Consejería de Medio Ambiente, 2003). *Una unidad funcional y administrativa - continental o marina - gestionada en el marco de un sistema de planificaci n que, al mantener la integridad ecol gica de sus*

ecosistemas, contribuye a la conservaci n de la biodiversidad y de los servicios ambientales y culturales de un territorio ecol gicamente interconectado a diferentes escalas espaciales y temporales, permite entender la gesti n de la naturaleza mediterr nea de forma holística y formalizar sistemas de reas protegidas basados no tanto en el establecimiento de una malla reticular, sino en el dise o de una estructura en mosaico del territorio, donde la distribuci n de teselas con distintos grado de madurez ecol gica permita la existencia de los procesos claves y la conectividad ecol gica en el espacio y en el tiempo.

Las reas protegidas seg n esta definici n, y desde el enfoque ecosist mico aplicado a la conservaci n de la naturaleza mediterr nea, no son objetivos en sí mismas, sino instrumentos para alcanzar los objetivos de conservaci n de los bienes y servicios de los ecosistemas. Se reconocen como elementos claves para la conservaci n de ecosistemas naturales y la biodiversidad que albergan, para la regulaci n del ciclo del agua y de ciclos biogeoquímicos, para la protecci n de las comunidades humanas frente a perturbaciones naturales, para la reactivaci n o mantenimiento de las economías locales o tambi n como lugares esenciales para la investigaci n, la educaci n, el disfrute y la cultura (Consejería de Medio Ambiente, 2003).

Errores de gesti n y oportunidades en el mbito de los espacios protegidos de la Cuenca Mediterr nea

Desde los inicios de las políticas de conservaci n en el mediterr neo se ha asumido, con car cter general, la dicotomía de gestionar los espacios protegidos para la conservaci n de la naturaleza, y el territorio circundante para obtener el m ximo aprovechamiento econ mico. El progreso y el sistema econ mico vigente han acentuado esta gesti n dicot mica del territorio, y con ello, el aislamiento progresivo y el enfoque bioc ntrico con el que se han gestionado principalmente los espacios protegidos de la ecorregi n.

Puede decirse que, con car cter general, los principales factores de tensi n que amenazan los espacios protegidos mediterr neos no son exclusivos de la regi n (Cuadro 3): fragmentaci n del territorio; criterios de gesti n fundamentalmente bioc ntricos; falta de ambientalizaci n y coordinaci n entre las políticas territoriales; insuficiente concienciaci n y participaci n social; escasez de informaci n científica contrastada, falta de herramientas de gesti n y de instrumentos legales adecuados, etc. Sin embargo, y a pesar de la universalidad de estos factores limitantes, en el mbito mediterr neo las soluciones y respuestas a los mismos subyacen principalmente en las características inherentes al paisaje y a las formas de vida tradicionales de la regi n.

Cuadro 3 **Principales limitaciones a la conectividad ecol gica en el territorio mediterr neo y principales oportunidades para su mitigaci n**

Conclusiones del taller de conectividad en el marco de la Conferencia Mediterr nea: Las reas Protegidas en el Contexto Mediterr neo. Hacia el Uso Racional de los Espacios Protegidos. Murcia, marzo 2003)

Limitaciones	Formas de mitigaci n
Falta de vínculos físicos entre reas protegidas.	Preservar elementos remanentes en el paisaje funcionales como conectores ecol gicos e identificar reas críticas y estrat gicas para priorizar las acciones.
Falta de coordinaci n administrativa, y como consecuencia, descoordinaci n de las políticas sectoriales y objetivos contrapuestos sobre el mismo territorio.	Promover la implantaci n de procedimientos de evaluaci n ambiental estrat gica y el desarrollo de rganos colegiados de participaci n social.
Falta de conciencia ambiental en los sectores sociales relevantes para la consecuci n de los objetivos contemplados en las reas protegidas (agricultura, pesca, etc.).	Educaci n y promoci n de un papel activo de la sociedad en la toma de decisiones.
Escasez de conocimiento científico, informaci n y herramientas para el dise o y gesti n adecuada de las reas protegidas y su conectividad (con especial relevancia sobre las reas marinas protegidas).	Promover estudios multidisciplinares desde la aproximaci n ecorregional.
Falta de instrumentos legales para la gesti n de procesos biofísicos transfronterizos.	Promover el establecimiento de reas protegidas transfronterizas, especialmente marinas.
Falta de integraci n de reas protegidas de diferente mbito.	Impulsar el desarrollo de sistemas de reas protegidas incluyendo espacios terrestres, costeros y marinos.
P rdida de h bitos y formas de vida mediterr nea (ej. comida lenta *vs* comida r pida) con incidencia en la multifuncionalidad del paisaje.	Puesta en valor de la cultura mediterr nea a trav s del desarrollo de una nueva tipología de turismo.
Tendencia al biocentrismo por parte de la mayoría de los planes de gesti n de reas protegidas	Centrar la gesti n de las reas protegidas no s lo sobre las especies sino tambi n sobre los paisajes culturales.
Falta de una conceptualizaci n mediterr nea que permita la uniformidad de la gesti n.	Desarrollar un glosario de t rminos relacionados con la gesti n de las reas protegidas mediterr neas.

Limitaciones	Formas de mitigaci n
Falta de coordinaci n entre la gran variedad de iniciativas, instrumentos y acuerdos internacionales.	Fomentar el desarrollo de figuras de protecci n internacionales, como Reservas de la Biosfera y zonas Ramsar.

De un enfoque bioc ntrico a un enfoque ecosist mico. De valores singulares a la integridad ecol gica y cultural

La mayoría de las estrategias conservacionistas se han ajustado tradicionalmente a los enfoques que fomentan el protagonismo de las especies y sus correspondientes poblaciones. Para muchos gestores, los espacios protegidos se justifican por albergar determinadas especies singulares (end micas, raras, en peligro de extinci n) y/o emblem ticas (aceptaci n popular), por lo general protegidas por diversas leyes y convenios. Bajo esta conceptuaci n la supervivencia a largo plazo de las especies y sus poblaciones pasa por conservar una fracci n representativa de los ambientes o h bitats donde aquellas viven y se desarrollan. La Directiva de la Uni n Europea relativa a la Conservaci n de los H bitats Naturales y de la Fauna y Flora silvestre, la conocida como Directiva H bitat, constituye el ejemplo m s significativo de una normativa legal que sigue esta filosofía bioc ntrica de protecci n de la naturaleza. La mayoría de las políticas de conservaci n que apoyan este enfoque toman como punto de referencia la defensa y custodia de la diversidad biol gica, asociada a la *riqueza de especies o patrimonio biol gico de un territorio* (Gonz lez Bern ldez, 1992d). Normalmente esta perspectiva potencia y promueve estrategias de conservaci n basadas en la creaci n de espacios protegidos en reas críticas de mega-diversidad o que albergan especies o comunidades de gran aceptaci n popular o científica (Prendergast *et al.*, 1993). Bajo esta visi n de la conservaci n se han promovido modelos convencionales de gesti n que han priorizado la protecci n de la componente biol gica de los sistemas ecol gicos, especialmente las singularidades biol gicas, frente a otras visiones globales o de conjunto perfectamente complementarias e incluso necesarias (Montes *et al.*, 1998).

Por otra parte, el enfoque bioc ntrico de la gesti n del medio natural tambi n plantea algunas restricciones importantes que hacen que su utilizaci n aislada genere modelos de administraci n de alcance limitado. En este sentido existen importantes asimetrías en la elecci n de los organismos objeto de estudio y conservaci n. Se presenta un sesgo conservacionista muy considerable hacia determinadas especies emblem ticas de vertebrados y plantas superiores frente a otros organismos menos sobresalientes y atractivos (bacterias, hongos, plancton,

invertebrados del suelo, etc.), pero de gran importancia para el funcionamiento de los sistemas ecol gicos en t rminos de biomasa y flujo de energía (Montes *et al*., 1998).

En contraste, en los modelos funcionales de gesti n, es decir, aquellos que observan y analizan el conjunto del medio natural en t rminos de transferencias de materia y energía, y se orientan alrededor de los organismos, las poblaciones, las comunidades y sus interacciones, los espacios naturales son examinados de una forma global y concebidos como entidades con propiedades emergentes propias. La componente biol gica - los organismos - se diluye frente a los procesos esenciales que controlan el flujo de energía y materiales. Bajo esta perspectiva, la caracterizaci n y conservaci n de las entradas y salidas de energía y materia asegura la protecci n de los organismos que incluye el sistema, sin necesidad de desarrollar para ello un tratamiento particular de sus poblaciones. Sin embargo, y aunque la mayor parte de los sistemas ecol gicos forman una unidad en su modelo general de funcionamiento, la aproximaci n funcional no suele considerar el importante papel de las denominadas especies claves en las redes tr ficas que controlan las tasas de regulaci n de energía y materiales (Krebs, 1988; Bond, 1993), y/o los *organismos ingenieros de ecosistemas*, que modulan directa o indirectamente la disponibilidad de recursos para otras especies al modificar físicamente materiales bi ticos o ge ticos (Jones *et al*., 1994), a pesar de que ambos tipos de organismos son esenciales ecol gicamente hablando, ya que poseen una incidencia b sica en el funcionamiento global del sistema (Montes *et al*., 1998).

Para superar los problemas derivados de una concepci n fragmentada y sectorial del medio natural, se han explorado nuevas aproximaciones a la gesti n y conservaci n de los ecosistemas en marcos de referencia cada vez m s amplios, incluyendo al ser humano y sus actividades entre los elementos a tener en cuenta. Entre estas se encuentra el an lisis ecosist mico, el cual se orienta hacia el desarrollo de estrategias que permitan la coexistencia arm nica y equilibrada entre la explotaci n de recursos naturales y el mantenimiento de los procesos físicos, químicos y biol gicos que determinan la organizaci n, funcionamiento y din mica de los sistemas ecol gicos (Montes *et al*., 1998).

Los planteamientos modernos de conservaci n de la naturaleza reconocen la importancia del mantenimiento de los procesos ecol gicos - que ligan las especies a los h bitats - para la conservaci n o restauraci n de la diversidad biol gica (Pineda y Schmitz, 2003). En general, van m s all de la preservaci n de elementos singulares e incorporan como objetivos fundamentales la conservaci n de los procesos ecol gicos y la preservaci n de la din mica natural de los ecosistemas a trav s de un uso sostenible de los mismos (Noss, 1993; Franklin, 1993; Regier, 1993;

Montes, 1995; Knuffer, 1995) (Figura 6). Estos nuevos planteamientos basados en la gesti n de ecosistemas - que busca, desde un enfoque integrado e integrador, la coexistencia arm nica, equilibrada y equitativa entre el mantenimiento de la funcionalidad de los sistemas naturales y la explotaci n sostenible de los m ltiples servicios ambientales que generan a los sistemas humanos -, abordan la gesti n de la naturaleza como un conjunto de unidades funcionales o ecosistemas y no de forma compartimentada para asegurar su sostenibilidad. El tomar el ecosistema como la unidad de gesti n permite entender y modelar de forma integrada la respuesta de los espacios naturales al aplicarles diferentes modelos de gesti n (Montes *et al.*, 1998). Desde el enfoque ecosist mico gestores, propietarios, poblaci n local, sectores econ micos, comunidad científica e instituciones no act an de forma aislada sino que trabajan de manera cooperativa para alcanzar la sostenibilidad de los sistemas ecol gicos-econ micos.

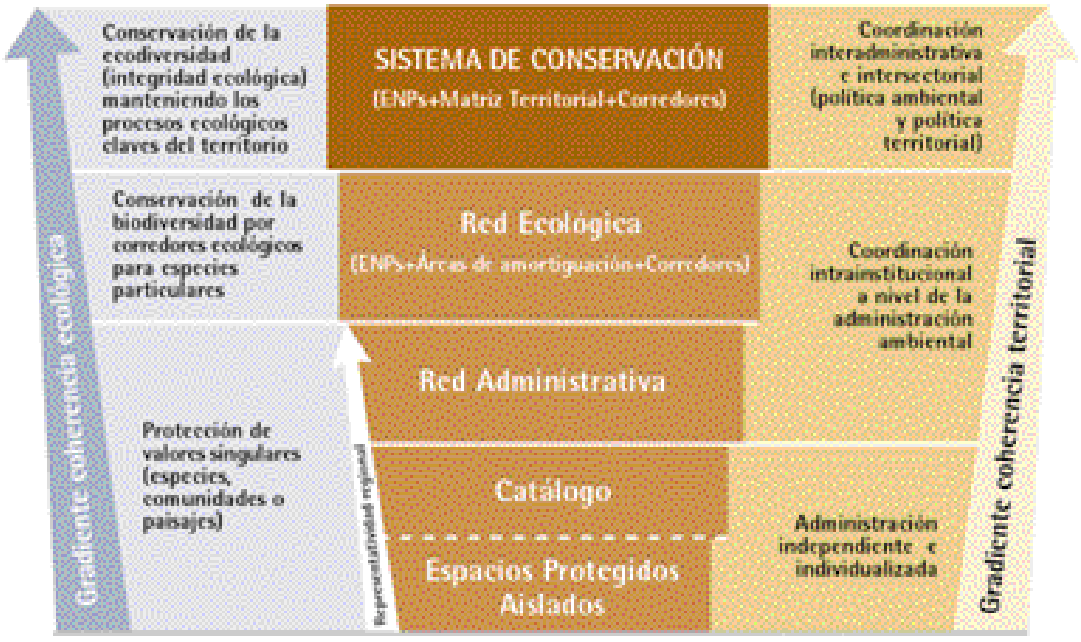


Figura 6. La evoluci n de las pol ticas de conservaci n de espacios a sistemas sigue un doble gradiente de coherencia ecol gica y territorial. Los sistemas de conservaci n representan el extremo del gradiente m s coherente desde el punto de vista ecol gico y territorial. Los objetivos de conservaci n se centran en preservar la integridad ecol gica, y la consecuci n de estos objetivos se realiza mediante la coordinaci n interadministrativa e intersectorial. En el extremo opuesto se localizan las pol ticas de conservaci n principalmente desarrolladas hasta el momento, basadas en la protecci n de espacios aislados bajo un enfoque bioc ntrico y en la gesti n de los mismos de forma independiente e individualizada (Modificado de M gica et al., 2002).

La aplicaci n del enfoque ecosist mico se articula alrededor de la caracterizaci n de dos atributos de los ecosistemas, por un lado la integridad ecol gica y por otro la

salud ecol gica. La primera se refiere a la capacidad de un ecosistema de mantener la estructura y funcionamiento que le corresponde a lo largo del tiempo de su evoluci n natural, en el marco de unas condiciones cambiantes por causas naturales o antr picas, que le confiere una determinada capacidad para responder a las perturbaciones de origen natural y/o humano (resiliencia). Se refiere a la persistencia de su funcionamiento. En otras palabras, un ecosistema con integridad viene a decirnos que los componentes y procesos necesarios para mantener un cuadro ecol gico de referencia deseado est n intactos y funcionan normalmente.

La gesti n de los espacios protegidos basada en la conservaci n de la integridad ecol gica de sus ecosistemas reclama la administraci n del territorio de una forma global y coherente, ya que los procesos naturales que la determinan, generalmente, se extienden m s all de las lindes administrativas o de las vallas de los espacios naturales legalmente protegidos (Figura 4).

Para la mayoría de los ecosistemas, fuera de la Cuenca Mediterr nea, se considera que los ecosistemas tienen un nivel m ximo de integridad cuando su estructura y funcionamiento original est n intactos al estar fuera de la influencia de las actividades humanas. Pero para los ecosistemas mediterr neos, dada la estrecha interrelaci n que se ha establecido entre el ser humano y el medio natural, junto a la integridad ecol gica tambi n es necesario considerar la integridad cultural de los ecosistemas. Es decir, hay que visualizados como sistemas ecol gico-econ micos asociados a los sistemas de uso tradicionales o explotaci n hist rica de los recursos naturales.

Por otro lado, hay que tener en cuenta el concepto complementario de salud ecol gica, que se refiere al valor social de los ecosistemas y se entiende como la capacidad que poseen los sistemas ecol gicos con integridad ecol gica para suministrar, de forma sostenible, es decir sin interrupciones, debilitamiento o p rdidas, un rico y variado flujo de bienes y servicios. Se entiende que un ecosistema con un buen nivel de integridad ecol gica constituye un capital natural, ya que algunas de sus funciones ecol gicas generan servicios (asimilaci n de residuos, fertilidad del suelo, depuraci n de aguas, control de inundaciones, control de la erosi n, placer est tico y emocional, etc.), y algunos de los elementos de su estructura bi tica y ge tica producen bienes (especies con inter s comercial, cineg tico, pesquero, ganadero, agrícola, reservorio gen tico, suministro de agua, minerales, etc.) que pueden tener valor econ mico o no tenerlo en los sistemas de mercado, pero que en cualquier caso producen beneficios indispensables para la sociedad (Montes *et al*., 1998). La integridad ecol gica refleja por tanto la habilidad de los ecosistemas de generar y mantener servicios de valor para los humanos. Desde esta perspectiva, el concepto ecol gico de salud de los ecosistemas est

íntimamente ligado al concepto de desarrollo sostenible (Brudland, 1987), que implica elementos normativos por parte de los gestores para integrar objetivos ambientales con los econ micos y sociales en una política de desarrollo.

A escala del complejo mosaico de usos que representa el paisaje mediterr neo, la conservaci n de su integridad y por tanto de su salud, pasa por el mantenimiento de la heterogeneidad y combinaciones ptimas de ecosistemas tanto naturales, como seminaturales o artificiales. Es decir, ecosistemas con diferentes niveles de integridad que en el conjunto del mosaico territorial, cambiante en el espacio y tiempo, significa estabilidad, que se traduce en un flujo din mico, sostenible y variado de servicios ambientales.

De la gesti n pasiva a la gesti n activa

La gesti n de los espacios naturales protegidos generalmente suele implicar una gesti n pasiva, de control sobre determinadas actividades consideradas negativas para la conservaci n y enfocada fundamentalmente a la vigilancia y atenci n al p blico (Vicens i Perpiny , 2002). Esta modalidad de gesti n, til en el caso de espacios prístinos, no es sin embargo la m s adecuada en el caso de los espacios naturales mediterr neos, en los que es necesario considerar tanto los valores naturales y culturales como la interacci n entre ambos (Europarc-Espa a, 2002).

El proceso de coevoluci n entre fuerzas naturales y fuerzas culturales, por el que durante siglos o incluso milenios el ser humano ha ido modulando los ecosistemas naturales mediterr neos hacia ecosistemas seminaturales o culturales de tipo agrosilvopastorales, o de tipo industrial, como las salinas mediterr neas costeras o del interior, hace que sea en la regi n mediterr nea en donde, m s que en ninguna otra parte del planeta, la conservaci n de la integridad ecol gica de la mayoría de sus ecosistemas va inexorablemente ligada al mantenimiento de su cultura tradicional y de su estilo de vida característico.

Este hecho justifica el porqu para la mayoría de los espacios protegidos mediterr neos es ineludible la necesidad de intervenir de manera activa - b sicamente a trav s de los sistemas de uso tradicionales - sobre la estructura y din mica de sus ecosistemas, con el objetivo de mantener determinados cuadros deseados de integridad ecol gica. S lo en algunos tipos de ecosistemas naturales mediterr neos caben modelos de gesti n pasiva o de regulaci n natural.

En este contexto, pasar a una fase m s activa de gesti n implica la integraci n de los sistemas naturales y humanos, y en este sentido la matriz territorial adquiere tanta relevancia como las propias reas protegidas.

De unidades administrativas a unidades funcionales. El papel de la matriz territorial

Es poco probable que los espacios protegidos sean capaces de conservar la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas que mantienen si est n incluidos en un territorio muy degradado que limita el flujo gen tico o perturba los ciclos de nutrientes y las tramas del ciclo del agua. Por otro lado, es importante reconocer que los espacios protegidos no pueden ser gestionados como islas de un territorio del que forman parte y con el que comparten un conjunto de factores biofísicos, socioecon micos e hist rico-culturales. Muy pocos espacios protegidos son lo suficientemente grandes como para mantener la integridad ecol gica de sus ecosistemas por sí mismos, ya que para la mayoría de los casos, los procesos naturales claves que la determinan se manifiestan y operan m s all de sus límites legales, por lo que los programas de actuaci n deben mirar hacia fuera de las fronteras de los espacios (Bennet, 1999).

Por todo esto, desde la aproximaci n ecosist mica, los espacios protegidos tienen que ser considerados como parte de un territorio m s amplio delimitado por criterios ecol gicos. Sus límites, con significado funcional, deben definir un gran espacio o ecorregi n que posea un determinado grado de homogeneidad respecto a uno o varios de sus componentes ge ticos (clima, geomorfología, hidrología, suelos) o bi ticos (poblaciones y comunidades naturales de organismos). Las ecorregiones definidas tienen que ser lo suficientemente grandes como para recoger las dimensiones espaciales y temporales de los procesos naturales y tramas territoriales que definen la integridad ecol gica de los ecosistemas que albergan y por ende la de los espacios protegidos.

La visi n ecorregional promueve la necesidad de gestionar los sistemas naturales en base a estas ecorregiones como la vía m s segura para coordinar los planes y programas de gesti n con significado territorial, así como para optimizar los recursos materiales, humanos, econ micos e institucionales dedicados a la conservaci n de poblaciones naturales de organismos amenazados o de espacios protegidos.

Las ventajas m s importantes que se obtienen desde una visi n ecorregional son (Consejería de Medio Ambiente, 2003):

- Permite pensar, planificar y actuar en funci n de ecosistemas (unidades espaciales homog neas con límites funcionales) y no s lo en t rminos de entidades con límites administrativos (países, provincias, municipios, espacios protegidos, etc.); ya que, como se ha comentado anteriormente, los factores y procesos claves que determinan la integridad ecol gica se expresan en magnitudes espaciales que casi nunca coinciden con fronteras administrativas.

- Permite pasar de modelos de gesti n sectoriales, locales y competitivos a otros integrados, globales y cooperativos, y a caracterizar con qu administraciones u organismos hay que impulsar una estrecha colaboraci n para integrar políticas o programas de actuaci n (que de otra forma se presentarían aislados) que permitan gestionar de una forma unitaria e integral los ecosistemas que trascienden límites administrativos y competenciales.

- Permite caracterizar vacíos, solapamientos, redundancias o complementariedades en la política de conservaci n de un país o provincia, posibilitando una priorizaci n de actuaciones y una optimizaci n de los recursos de gesti n disponibles. De esta manera se puede poner de manifiesto, por ejemplo, la coherencia de una red de espacios protegidos (an lisis de vacíos) al evaluar si es representativa de la ecodiversidad de un territorio; si recoge los puntos m s relevantes de biodiversidad; o si se est n considerando los procesos ecol gicos claves que hacen que una red de espacios sea verdaderamente funcional y no un cat logo de islas administrativas.

- Permite dar un car cter regional a los criterios de gesti n e indicadores para la identificaci n, valoraci n y caracterizaci n de la integridad ecol gica de los ecosistemas o para la evaluaci n de la eficacia y eficiencia de la gesti n de los espacios al adaptarlos a las peculiaridades biofísicas y socioecon micas propias de cada regi n.

La aplicaci n de una visi n ecorregional requiere de un proceso de regionalizaci n ecol gica del Mediterr neo, que permita definir unidades funcionales de gesti n con significado ecol gico y territorial, caracterizadas por constituir un mosaico interconectado de usos m s o menos heterog neos en el que los espacios naturales, protegidos por diferentes figuras legales, sean una herramienta dentro de la planificaci n integrada para la gesti n m ltiple del territorio. El objetivo final debe ser mantener la sostenibilidad del flujo de bienes y servicios de los ecosistemas, tanto protegidos como no protegidos.

De los espacios a las redes y sistemas de planificaci n

El establecimiento de redes ecol gicas en el mediterr neo se ha basado generalmente en la aplicaci n de conceptos y modelos de gesti n desarrollados fundamentalmente en Am rica del Norte. Estos modelos se basan principalmente en la conexi n de reas protegidas discretas - mediante el establecimiento de corredores - y en la protecci n de dichas reas de los efectos de la matriz territorial donde se integran - mediante el establecimiento de zonas de amortiguaci n en torno a sus límites - (Jongman y Kamphorst, 2002). Sin embargo el dise o de estas redes (Figura 7), importadas de otros territorios - el *Wildlands Project* de Estados Unidos o la Red Paneuropea, entre otros - al no incorporar el factor social ni el mantenimiento de vínculos en el conjunto del territorio difícilmente pueden ser funcionales como unidad a escala regional en el mbito de la Cuenca Mediterr nea. Esta funcionalidad requiere en la ecorregi n mediterr nea, como ya se ha puesto de manifiesto, una aproximaci n basada en la interacci n naturaleza-sociedad, que abarque los territorios, usos y actividades en un contexto espacial y temporal amplio, y en la que el modelo de conservaci n no se limite a la consideraci n de reas protegidas, zonas tamp n o corredores, sino que tanto aquellos como la matriz territorial sean elementos relevantes, ajust ndose m s a un sistema de conservaci n que a una red ecol gica (Figura 8).

Los sistemas de espacios protegidos, propios del contexto mediterr neo, se caracterizan por contribuir a la conservaci n de la funcionalidad del mosaico heterog neo de usos tradicionales del territorio en donde se combinan, coexisten y se complementan, de forma cambiante en el tiempo, ecosistemas con distinto grado de madurez (naturales, seminaturales, artificiales) (Burel y Baudry, 1995 y 1997; Farina, 1997; Gonz lez Bern ldez, 1991 y 1992c). De cualquier forma, existen algunos ecosistemas mediterr neos, como es el caso de algunos tipos de humedales, cuya conservaci n pasa por mantener un funcionamiento en forma de red ecol gica o red palustre en el que las conexiones son establecidas por el flujo biol gico de los desplazamientos de las aves acu ticas entre humedales (Consejería de Medio Ambiente, 2002).

En el caso de los ecosistemas marinos, la elevada conectividad física propia de los medios fluidos y la intensa hidrodin mica de nuestras aguas regionales restan utilidad al concepto de red ecol gica en cuanto al modelo cl sico de establecimiento y conexi n de reas protegidas. M s relevante puede considerarse la conectividad o acoplamiento (ya no exclusivamente físico, sino tambi n ecol gico y cultural) en la interfase tierra-mar, cuyos efectos pueden propagarse ampliamente en el espacio en puntos clave como estuarios o bien gracias a la

presencia de ca ones submarinos, contribuyendo a la estructura y din mica de los actuales ecosistemas marinos regionales y a la necesidad de considerar de una forma integral la gesti n de la zona costera en particular (Consejería de Medio Ambiente, 2003).

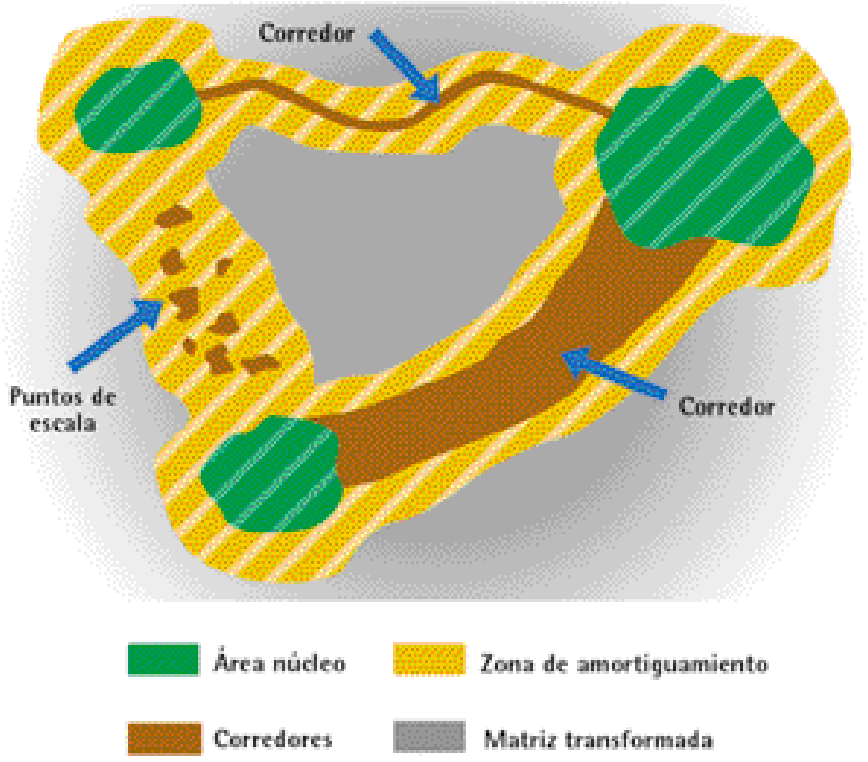


Figura 7. Esquema general de una red ecol gica basada en la consideraci n de zonas n cleo de conservaci n conectadas por corredores lineales y protegidas de los efectos de la matriz territorial mediante el establecimiento de per metros de amortiguaci n (Seg n Bennet, 1999).

Esta visi n implica que, para conservar los espacios protegidos mediterr neos, es necesario extender los planes y programas de actuaci n m s all de sus límites legales y administrativos. Es necesario considerar el territorio donde se ubican los espacios protegidos en su conjunto para poder, a trav s del mantenimiento del complejo mosaico de usos, conservar los procesos ecol gicos claves que determinan la integridad ecol gica o funcionalidad de sus ecosistemas. Se asume entonces que el buen funcionamiento de un sistema mediterr neo de reas protegidas pasa por integrar la política de conservaci n con la de ordenaci n del territorio para, de esta manera, preservar la heterogeneidad y configuraci n del mosaico paisajístico. El objetivo final de la estrategia debe ser conservar las tramas ecol gicas que mantienen las funciones m ltiples de los ecosistemas del

territorio y, de esta manera asegurar un flujo sostenible, rico y variado, de bienes y servicios a la sociedad (Consejería de Medio Ambiente, 2003).

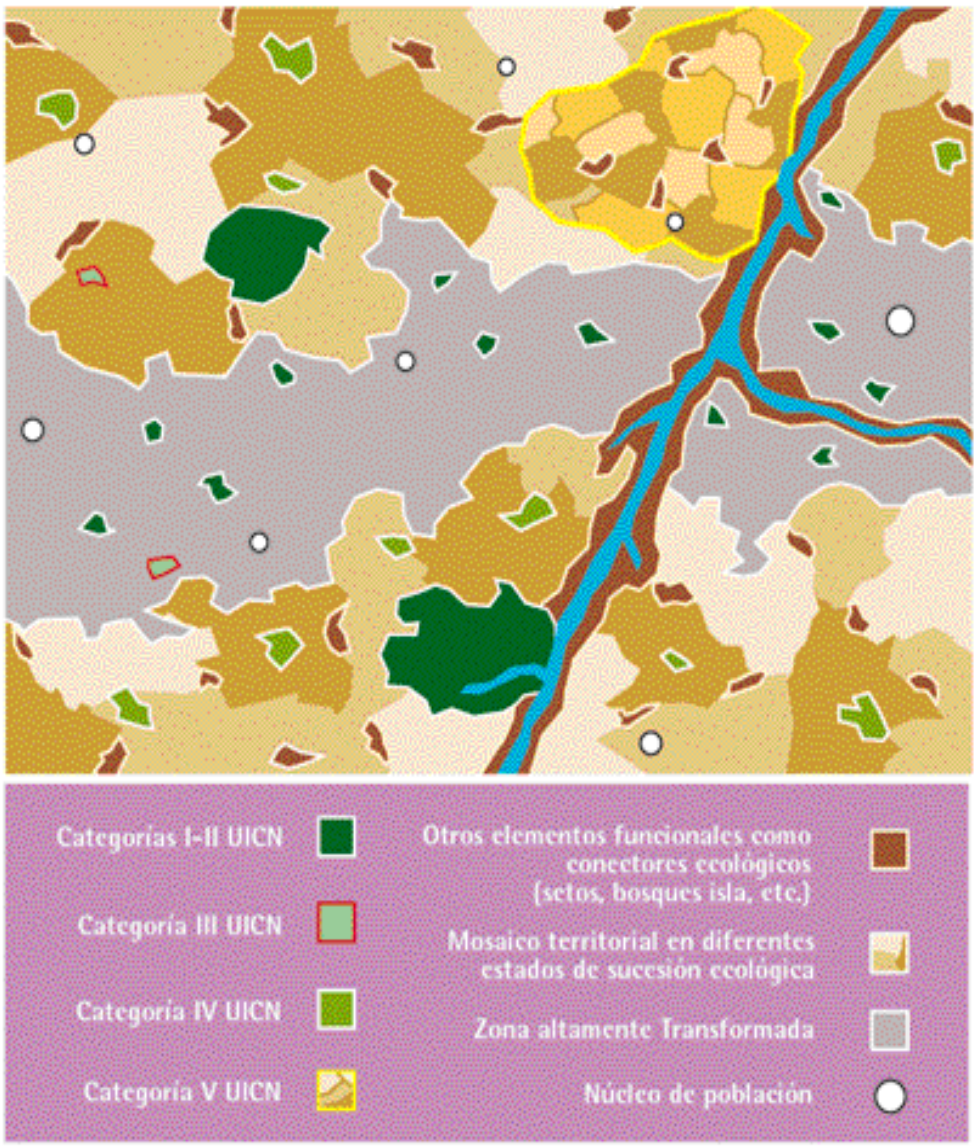


Figura 8. La conexi n entre los ecosistemas mediterr neos se basa fundamentalmente en la funcionalidad del mosaico heterog neo de usos tradicionales del territorio en donde se combinan, coexisten y se complementan, de forma cambiante en el tiempo, ecosistemas con distinto grado de madurez (naturales, seminaturales, artificiales). En este sentido, la conservaci n de los procesos ecol gicos claves que determinan la integridad ecol gica o funcionalidad de los ecosistemas mediterr neos implica el mantenimiento del complejo mosaico de usos que potencian un territorio de gran heterogeneidad ecol gica, interconectado a distintas escalas espaciales y temporales, y donde los espacios protegidos act an como elementos articuladores y dinamizadores del sistema territorial.

Dado que el camino a seguir es considerar la ordenaci n del territorio como la vía m s segura de conservar la conectividad y la permeabilidad entre los ecosistemas mediterr neos y de esta manera mantener su integridad, es esencial la coordinaci n entre la política de conservaci n y la de ordenaci n territorial, enfocada al dise o de modelos de desarrollo que favorezcan el uso m ltiple de los ecosistemas del territorio, potenciando un territorio de gran heterogeneidad ecol gica e interconectado a distintas escalas espaciales y temporales, en el que los espacios protegidos actuarían como elementos articuladores y dinamizadores del sistema territorial.

El papel del espacio agrario mediterr neo

En la Cuenca Mediterr nea, donde los usos agropecuarios dominan el territorio, la modernizaci n agrícola ha sido en las ltimas d cadas uno de los principales catalizadores de la ruptura progresiva de los vínculos espaciales entre reas protegidas continentales, sobre todo en la cuenca norte de la regi n. La intensificaci n de las reas agrícolas m s productivas junto con un abandono continuo de zonas de agricultura marginal han generado, entre otros, erosi n, destrucci n de h bitats, p rdida de biodiversidad, simplificaci n del paisaje, aumento de incendios forestales y contaminaci n agrícola difusa (Varela-Ortega y Sumpsi, 2002). Las políticas agrarias de la Uni n Europea, antes de la reforma de 1992, han reforzado la dualidad intensificaci n - abandono en la cuenca norte, agravando los da os ambientales (Baldock y Long, 1988) e incrementado el car cter inh spito de la matriz territorial donde se integran los espacios protegidos. Tras la reforma de la Política Agrícola Comunitaria (PAC), llevada a cabo durante el a o 1999, y tomando como referencia el Tratado de msterdam (1997), se pretende revertir los impactos negativos de los nuevos modelos de explotaci n agraria en los países de la Uni n Europea, fomentando modelos agrícolas basados en la sostenibilidad ambiental y en la preservaci n de los paisajes agrarios y de las formas de vida rural (Comisi n Europea, 1999). Estos objetivos se exportan en cierto modo a los países mediterr neos extracomunitarios, a trav s de las medidas contempladas en el MEDA II, instrumento del Proceso de Barcelona que, entre otros, hace hincapi en la necesidad de preservar la diversidad agrícola en la Cuenca Mediterr nea, y reconoce como uno de los dos pilares fundamentales para la funcionalidad de una zona de libre comercio en el mediterr neo la preservaci n del entramado social y ecol gico de los países de la regi n (Parlamento Europeo, 2003).

La importancia de la agricultura tradicional en la conservaci n de la heterogeneidad paisajísitica y en la preservaci n de la integridad ecol gica en el

mediterr neo deriva fundamentalmente de su car cter diverso y multifuncional, estable y adaptado a las condiciones locales, que permite mantener en el tiempo la productividad y la calidad de la producci n en equilibrio con los factores ambientales (Labrador-Moreno y Altieri, 2001). La agricultura mediterr nea tradicional tiene en cuenta no s lo los aspectos productivos, sino tambi n los ambientales y culturales, e integra las relaciones entre las zonas de monta a, las zonas intermedias y el litoral (Bello *et al*., 2002). Las relaciones de verticalidad entre las zonas de mayor relieve, donde domina la ganadería extensiva, las zonas medias, en las que se desarrolla la agricultura de cereal y los vi edos, y los valles donde se localizan las zonas m s productivas, son esenciales, a diferentes escalas, para el equilibrio de los sistemas productivos mediterr neos tradicionales y act an a la vez como sistemas de conexi n entre los sistemas ecol gicos. Desde el punto de vista ecol gico, la transhumancia determina la conexi n de dos subsistemas separados espacialmente, pero que en conjunto comparten una misma carga de explotaci n. Muchas especies y comunidades biol gicas dependen del mantenimiento de estos vínculos por tener sus ciclos vitales sincronizados con las fases de reposo o explotaci n ligadas al desplazamiento del ganado (de Miguel y G mez Sal, 2001).

La gran diversidad de especies cultivadas en los sistemas agrarios mediterr neos tradicionales, la mayor de toda la zona templada (Parlamento Europeo, 2003), contribuye a crear paisajes heterog neos en los que se intercalan reas cultivadas con reas conservadas, y la distribuci n de teselas ecol gicamente complementarias resultante es una de las claves en la regi n para el mantenimiento de la capacidad de funcionamiento de los sistemas ecol gicos y agrarios. Por otro lado, las estructuras paisajísticas creadas por el hombre en estos paisajes agrarios, tales como los setos vivos y los no vivos (ej. muros de piedra) cumplen igualmente una funci n ecol gica clave, al permitir un incremento de la actividad biol gica y física de los suelos y disminuir los riesgos de erosi n, y desde el punto de vista de los espacios protegidos constituyen piezas relevantes en el establecimiento de sistemas de conservaci n, al funcionar adem s como estriberones. Seg n Baudry (2003), en la mejora de la conectividad ecol gica en el mediterr neo es fundamental el desarrollo de modelos agroecol gicos que, usando los avances de la ciencia, tomen como referencia la gesti n rural tradicional en la regi n, y consideren como unidad de an lisis y gesti n los sistemas agrarios en su conjunto. En base a lo expuesto, es evidente que el dise o de redes y sistemas de espacios protegidos mediterr neos tiene que considerar el restablecimiento de las relaciones entre la agricultura, la cultura rural y su entorno físico. Para ello es fundamental la protecci n, recuperaci n y mejora de los sistemas y modelos de producci n agraria tradicional, incidiendo especialmente en el mantenimiento de los elementos del paisaje agrario funcionales como conectores ecol gicos (M gica *et al*., 2002).

La Categor a V de UICN como herramienta para mantener la integridad ecocultural del territorio

reas protegidas y corredores no s lo cumplen en el mediterr neo una funci n ecol gica, sino tambi n cultural y social, y en este sentido, la mayoría de los espacios protegidos de la regi n encajan en la definici n que la UICN (1994) establece para los espacios incluidos en la Categoría V, en la cual se enfatiza la interacci n naturaleza-sociedad que caracteriza y da singularidad a los paisajes culturales:

Superficie de tierra, con costas y mares, seg n el caso, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los a os ha producido una zona de car cter definido con importantes valores est ticos, ecol gicos y/o culturales, y que a menudo alberga una rica diversidad biol gica. Salvaguardar la integridad de esta interacci n tradicional es esencial para la protecci n, el mantenimiento y la evoluci n del rea.

Con car cter general, en la Cuenca Mediterr nea, las reas protegidas incluyen dentro de sus límites administrativos un mosaico diverso de espacios con valores y objetivos de gesti n diferenciados. Aunque como unidad, un rea protegida tipo en la regi n mediterr nea coincide con la Categoría V de UICN, sta contiene a su vez zonas que podrían incluirse en otras categorías m s bioc ntricas, y que quedan englobadas en un territorio humanizado en el que los valores naturales y culturales que encierra presentan una alta relevancia desde los puntos de vista econ mico, social, cultural y ambiental. En este sentido, la gran mayoría de los espacios protegidos de la Cuenca Mediterr nea cumplen las funciones de zonas n cleo de conservaci n, pero a la vez act an como zonas tamp n y como corredores paisajísticos, gracias a la existencia de un patr n espacial y temporal de usos productivos y modelos de gesti n que permiten compatibilizar una forma de vida con el mantenimiento de los flujos ecol gicos en el territorio. Por tanto, en el dise o de vínculos en el paisaje mediterr neo, las reas protegidas regionales, asimilables en su mayoría a la Categoría V de UICN, juegan un papel relevante para el mantenimiento de la integridad ecol gica y cultural del territorio (Phillips, 2002), permitiendo integrar a las distintas escalas espaciales y temporales el mosaico de espacios n cleos de conservaci n y de usos productivos a modo de corredor paisajístico. La funcionalidad de este tipo de espacios en el establecimiento de vínculos en el paisaje depende, por tanto, de la consideraci n de la multifuncionalidad - ambiental, social y cultural - de los elementos que los constituyen. En la delimitaci n de los mismos es necesario definir a priori el objetivo prioritario de gesti n; identificar los procesos claves que determinan las conexiones

ecol gicas y sociales en el paisaje; asociar cada una de estas funciones a objetivos determinados, y establecer las escalas de trabajo necesarias para cada uno de los objetivos considerados.