El Plan Director de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Una oportunidad para el establecimiento de sistemas de conservación en el ámbito Mediterráneo[1]

Andalucía, por su peculiar ubicaci n geogr fica, constituye un puente entre continentes, mares y culturas. Esta característica de encrucijada entre corrientes biogeogr ficas y culturales, junto con la heterogeneidad de su litología y modelado, explica el porqu constituye uno de los patrimonios naturales m s diversos y mejor conservados de la Uni n Europea. Este patrimonio, aunque muy diverso, tiene como rasgo de identidad com n su mediterraneidad. En la regi n andaluza se localizan hasta cinco tipos de climas mediterr neos, desde el oce nico hasta el subdes rtico, que han determinado la integridad ecol gica e hist rico-cultural de los distintos tipos de sistemas naturales y humanos de su territorio.

Figura 9. Situaci n de Andaluc a en el contexto mediterr neo.

[1]*El Plan Director de la RENPA ha sido elaborado bajo la direcci n de D. Hermelindo Castro (Director General de la RENP y SA. CMA-JA), D. Jos Guirado (Director General de Gesti n del Medio Natural. CMA-JA) y D. Fernando Molina (Jefe del Servicio de Coordinaci n y Gesti n de la RENPA. CMA-JA). El equipo cient fico-t cnico de redacci n ha estado coordinado por D. Carlos Montes (Fundaci n Interuniversitaria Fernando Gonz lez Bern ldez, Universidad Aut noma de Madrid) y han participado: D. Jaime Rodr guez (Universidad de M laga), D. Francisco Borja (Universidad de Huelva), D. Pedro Lomas (Universidad Aut noma de Madrid) y D. Miguel Hern ndez, D a. Amaya S nchez, D a. Paula Fraile, D. Jos Mª Rom n y D a. M. Rosario Garc a Mora (Oficina T cnica- Direcci n Territorial de Andaluc a, TRAGSA).*

En el mbito costero, la regi n andaluza muestra dos fachadas claramente diferentes hacia el Oc ano Atl ntico y hacia el Mar Mediterr neo, que contribuyen a subrayar la elevada diversidad biol gica, cultural y paisajística del patrimonio natural de la regi n. Los procesos que caracterizan la mediterraneidad del territorio andaluz acaban transmiti ndose, a trav s de esa frontera altamente permeable que es la franja costero-litoral, hacia el interior del medio marino. Esto, junto con la peculiaridad de los propios procesos físicos y ecol gicos de nuestros mares regionales, ha determinando en gran parte el uso que los asentamientos humanos han hecho del litoral y sus consecuencias sobre la integridad de los ecosistemas marinos, a cuya estructura paisajística podría aplicarse sin duda el car cter "cultural" asociado al paisaje terrestre.

El Plan Director de la RENPA. Hacia una planificaci n integrada de los espacios protegidos

El concepto de espacio protegido y el uso que se ha hecho de los mismos han experimentado cambios muy importantes a lo largo del siglo pasado en un contexto internacional, pero tambi n en el contexto de Andalucía. En un principio, la justificaci n de la creaci n de los espacios protegidos se bas en mantener santuarios de paisajes y de vida silvestre que se constituían en lugares privilegiados para el disfrute de unos pocos. En la actualidad, el patrimonio natural protegido es reconocido como una necesidad fundamental para el bienestar e incluso la subsistencia de muchas sociedades, ya que el flujo de bienes y servicios que generan a la humanidad es imprescindible. Sin embargo, y a pesar de que el reconocimiento del valor instrumental de los espacios protegidos ha ido en aumento, su capacidad para generar servicios ambientales se encuentra cada día m s amenazada por m ltiples factores de tensi n, que act an a distintas escalas y b sicamente, desde fuera de sus límites administrativos. Esto ocurre porque los espacios protegidos, desde hace a os, son concebidos como entidades aisladas con un modelo de gesti n m s o menos independiente del conjunto del territorio donde se localizan. Hoy sabemos con certeza que los espacios protegidos, para cumplir sus funciones ecol gicas y sociales, no pueden ser gestionados como islas en el territorio y que est n inevitablemente ligados a la realidad ecol gica, socioecon mica e hist rico cultural de los sociecosistemas de su entorno.

Esta es la raz n por la que, desde el Congreso Mundial de Parques celebrado en Caracas en 1992, numerosas entidades internacionales, europeas y nacionales relacionadas con la conservaci n de la naturaleza demandan y promueven un nuevo reto en la gesti n de los espacios protegidos: *adoptar una planificaci n de car cter*

integrador. La idea es evolucionar desde espacios protegidos aislados a la creaci n de redes o sistemas que permitan, por un lado, mantener las conexiones ecol gicas entre los ecosistemas de los espacios protegidos y, por otro, avanzar hacia una mayor integraci n de la política de conservaci n - basada en los espacios protegidos - y la de planificaci n territorial, así como mejorar la coordinaci n institucional y administrativa.

En este contexto, y a nivel nacional, el Plan de Acci n para los espacios protegidos del Estado Espa ol (EUROPARC-Espa a, 2002), adem s de promover el paso de redes administrativas a redes ecol gicas, recomienda, de manera prioritaria, el desarrollo de un documento de planificaci n de cada sistema regional de espacios protegidos, que incluya su relaci n con la planificaci n territorial y la definici n de sus contenidos. Así mismo, recomienda integrar la Red Natura 2000 en el esquema general de protecci n de cada mbito territorial, definiendo la gesti n de las futuras ZEC's en el marco de las correspondientes redes o sistemas de espacios de cada comunidad aut noma.

La Comunidad Aut noma de Andalucía, desde la promulgaci n hace 14 a os de su Ley 2/89 de inventario de espacios naturales protegidos, ha creado, tanto en n mero como en superficie, una de las mayores redes administrativas regionales de espacios protegidos de la Uni n Europea (RENPA), con 144 espacios protegidos y m s del 18% de la superficie regional protegida (Figura 10). Sin embargo, la intensidad y la rapidez con la que se ha desarrollado el proceso de configuraci n de la RENPA no ha permitido realizar un an lisis profundo del camino recorrido y sobre todo una reconsideraci n, en t rminos globales, de la gesti n de este importante patrimonio natural protegido.

Adem s, durante todo este tiempo, se han desarrollado determinados instrumentos legales e iniciativas que facilitan y ofrecen una excelente oportunidad para realizar los cambios necesarios en la política de espacios naturales protegidos de la comunidad andaluza, y que permiten dar a la RENPA una nueva concepci n de car cter integrador y articulador de políticas sectoriales con incidencia territorial. De esta manera, se ha promulgado una importante normativa ambiental, a nivel auton mico, que incide directa o indirectamente sobre la conservaci n de los espacios protegidos andaluces. Hay que mencionar la Ley 2/92 Forestal de Andalucía y su Reglamento, el Decreto 208/97; la Ley 7/94 de Protecci n Ambiental; la Ley 5/99 de Incendios Forestales y la Ley de Fauna y Flora pendiente de aprobaci n, entre las m s relevantes.

Por otro lado, la aplicaci n a nivel nacional de dos normativas como son la Directiva de H bitats (Directiva 92/43/CEE), para el desarrollo de la Red Natura 2000, en relaci n a la cual Andalucía parte de una ambiciosa propuesta de LICs, así como la modificaci n de la Ley estatal 4/89 de Conservaci n de Espacios Naturales

y de la Fauna y la Flora por la Ley 41/97, en la que se establece un nuevo marco de competencias para la gesti n conjunta de los parques nacionales por parte de la Administraci n General del Estado y de la comunidad aut noma correspondiente, exige una serie de cambios importantes en la política de conservaci n de los espacios protegidos andaluces.

Figura 10. La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andaluc a se ha configurado en las ltimas d cadas como la red administrativa regional de espacios protegidos m s importante en n mero y en superficie de la Uni n Europea. En la actualidad engloba 144 espacios protegidos (de mbito regional, nacional e internacional) y supone m s del 18% del territorio regional.

En este sentido, y con el objetivo de asegurar la conservaci n de la red andaluza de espacios protegidos en los albores de este nuevo siglo y de corregir determinadas imprecisiones, se ha considerado fundamental contar con un Plan Director de la RENPA (en adelante PD RENPA), que, bajo el marco y directrices establecidas en el Plan Andaluz de Medio Ambiente, constituya el nivel superior en el esquema de planificaci n de los espacios naturales protegidos de la regi n, y que establezca una nueva visi n del patrimonio protegido, determinando c mo debe planificarse y gestionarse.

El PD RENPA se ha concebido como el documento estrat gico y planificador que establece - a partir de un modelo conceptual de referencia - los objetivos, los principios guía, los criterios y las directrices de gesti n, los planes y programas sectoriales así como los procedimientos necesarios para la gesti n de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía bajo un enfoque ecosist mico. Se ha planteado como herramienta b sica para la creaci n y definici n de un Sistema de Planificaci n de los espacios protegidos de Andalucía que permita alcanzar las siguientes metas:

- ***Asegurar*** la conservaci n del patrimonio natural andaluz, homogeneizando, dando coherencia y orientando la toma de decisiones de los gestores implicados en la conservaci n de los espacios protegidos de la RENPA. Para ello, el Plan establece un marco com n y normalizado para la gesti n integrada y unitaria de la RENPA, reconociendo para cada espacio protegido que la forma sus particularidades y su papel dentro del sistema.

- ***Integrar*** bajo un mismo marco conceptual y estrategia de acci n los resultados y recursos de los m ltiples planes, programas y estrategias de actuaci n, con el fin de asegurar la conservaci n del patrimonio natural andaluz. En este sentido, el Plan Director de la RENPA supone un punto de conexi n, integraci n y coordinaci n de las diferentes políticas sectoriales de la Administraci n ambiental de Andalucía con incidencia, directa o indirecta, sobre los espacios protegidos de la regi n.

- ***Coordinar*** las acciones a desarrollar por la Administraci n ambiental andaluza con la de otras administraciones locales, auton micas y nacionales, así como las directrices establecidas en otras iniciativas internacionales sobre conservaci n. En especial el Programa MaB sobre Reservas de Biosfera; el Convenio de Ramsar y el Convenio de Barcelona para la protecci n del medio marino y la zona costera del Mediterr neo.

El Plan Director toma como referencia la legislaci n y los documentos de planificaci n ambiental y territorial oficialmente aprobados por la Junta de Andalucía, así como los principios b sicos, objetivos generales y recomendaciones establecidas en el Plan de Acci n para los Espacios Naturales Protegidos del Estado Espa ol (EUROPARC-Espa a, 2002). Supone una oportunidad nica para profundizar en un modelo conceptual de referencia, que define y justifica unas directrices de planificaci n y gesti n tiles para adaptar este importante patrimonio natural protegido a los nuevos escenarios sociopolíticos y econ micos que se plantean en este inicio de siglo. Con la elaboraci n del Plan Director se ha pretendido desarrollar

una estructura organizativa y funcional, din mica y flexible, que permita a la RENPA poder responder, en t rminos de conservaci n y desarrollo, a un contexto mundial altamente cambiante y globalizado. Se trata, en ltimo t rmino, de revisar y mejorar la red de espacios naturales existente en Andalucía, con el fin de dar soluciones al conjunto de sus problem ticas m s all de los objetivos de conservaci n particulares de cada espacio protegido.

Cuadro 4 **Los desaf os m s importantes que afronta el Plan Director de la RENPA son:**

- ***Consolidar un modelo de Gesti n Activa***, es decir, que tanto a nivel de la RENPA como de los espacios protegidos que la integran, exista un plan de gesti n donde se identifiquen objetivos concretos y mensurables a los que se asignen los recursos materiales y humanos necesarios, y que contemple un programa de seguimiento y evaluaci n de la eficiencia de la gesti n.
- ***Crear una red representativa y funcional,*** que asegure las conexiones ecol gicas entre los ecosistemas de los espacios protegidos, con el fin de preservar su integridad ecol gica y, como consecuencia, la conservaci n de la diversidad biol gica que albergan.
- ***Integrar la RENPA en la planificaci n territorial*** y en otras políticas sectoriales, buscando un amplio grado de cooperaci n y coordinaci n interinstitucional.
- ***Incorporar la RENPA en la vida de la poblaci n*** rural y urbana**,** para que potenciando su valor econ mico, educativo, recreativo y espiritual se genere un sentimiento compartido de protecci n y custodia de un patrimonio natural y cultural que determina una de las se as de identidad y las raíces del pueblo andaluz.

La directrices de gesti n del Plan Director se fundamentan en un trabajo previo en el que, utilizando la metodología del Marco L gico aplicado a la planificaci n de los espacios protegidos, se ha realizado el an lisis y el diagn stico de la situaci n de partida, identificando las potencialidades de la RENPA y determinando las causas de los principales problemas, así como una justificaci n científico-t cnica del modelo de red y sistema de planificaci n a construir (Consejería de Medio Ambiente, 2003).

Finalmente, la amplia experiencia acumulada por la Administraci n ambiental andaluza en todo este proceso cuantitativo (declaraci n de espacios protegidos) y cualitativo (gesti n de espacios protegidos) de construcci n de la RENPA, le confiere una solidez y una posici n de partida preferente y avanzada, para iniciar esta nueva fase que se abre con el desarrollo del Plan Director y que intenta trasladar la RENPA desde una red administrativa a un sistema de planificaci n. Una nueva etapa en la que hemos de hablar m s en clave de redes ecol gicas, sistemas de conservaci n, integridad ecol gica, conectividad, funciones ecol gicas, diversidad biol gica,

bienes y servicios, desarrollo sostenible, planificaci n y ordenaci n territorial o paisajes culturales.

Finalidad y mbito del Plan Director

El objetivo marco del Plan Director es *suministrar los mecanismos necesarios para contribuir a la construcci n de un modelo territorial de Andaluc a, que permita la conservaci n de la integridad ecol gica y la biodiversidad de sus ecosistemas, fomentando un uso racional de sus servicios ambientales y culturales, para favorecer un desarrollo econ mico solidario, equilibrado y sostenible*.

El Plan Director de la RENPA cubre las ocho provincias que conforman el territorio de la Comunidad Aut noma de Andalucía. Est dirigido a la planificaci n y gesti n de todos los espacios naturales ubicados en el territorio de la Comunidad Aut noma que gozan de un r gimen especial de protecci n en virtud de normativa auton mica, estatal y comunitaria, o convenios y normativas internacionales (Decreto 95/2003). Así mismo, los Programas y Actuaciones del Plan se dirigen a todos los sectores sociales, tanto del medio urbano como rural, e intenta implicar a los individuos, asociaciones e instituciones cuyo trabajo y campo de acci n contribuya de manera directa o indirecta a la conservaci n y al uso sostenible del patrimonio natural y cultural de Andalucía.

Objetivos b sicos

La finalidad del Plan Director es consolidar la RENPA como un sistema de planificaci n adecuado, eficaz y bien gestionado. Para ello, es necesario alcanzar una serie de objetivos b sicos, que se desarrollan mediante una serie de planes y programas sectoriales (Cuadro 5).

1. ***Asegurar la conservaci n de la integridad ecol gica y cultural, as como la biodiversidad*** de la RENPA, mediante el desarrollo de una red ecol gica representativa de los ecosistemas naturales, y seminaturales (culturales) y de las especies de la microbiota, fauna y flora de Andalucía.

2. ***Incorporar la RENPA en el modelo territorial andaluz*** establecido en el Plan de Ordenaci n del Territorio de Andalucía -junto con otras políticas sectoriales-, con el fin de establecer foros y mecanismos de coordinaci n y cooperaci n entre instituciones que faciliten su integraci n con

diferentes sectores econ micos, de modo que las comunidades locales se beneficien de la amplia gama de bienes y servicios que generan los espacios protegidos.

3. ***Optimizar la capacidad de gesti n de la RENPA***, dot ndola de los recursos necesarios, estableciendo principios, criterios y directrices de gesti n e implantando un procedimiento de evaluaci n de la eficacia y la eficiencia de la gesti n.

4. ***Incrementar el apoyo de la poblaci n andaluza a la RENPA***, difundiendo el valor social de sus funciones; promoviendo modelos participativos de gesti n a trav s de sus rganos colegiados y aprovechando las oportunidades que ofrecen los espacios protegidos para la educaci n ambiental y el uso p blico, con el fin de mejorar la conciencia p blica sobre la importancia y necesidad de su custodia y conservaci n.

5. ***Mejorar el conocimiento cient fico y t cnico interdisciplinar*** sobre los sistemas naturales y socioecon micos de la RENPA.

6. ***Fomentar la Cooperaci n Internacional*** y apoyar, en el marco de sus competencias en materia de medio ambiente, el cumplimiento de los compromisos internacionales del Estado Espa ol relativos a convenios, directivas y políticas europeas e internacionales relacionadas con la conservaci n de espacios protegidos.

Cuadro 5 **Para alcanzar el fin del Plan Director, ste se articula en programas sectoriales, que se desarrollan mediante objetivos generales y que establecen el marco para definir los objetivos espec ficos. los objetivos espec ficos se alcanzan a trav s de un conjunto de acciones particularizadas a nivel de RENPA, de UEG y de Espacio Protegido.**

Objetivo general PDRENPA	Programa Sectorial
Asegurar la conservaci n de la integridad ecol gica y la biodiversidad de la RENPA.	• Representatividad y Conectividad de la RENPA
Conservaci n y Restauraci n de la integridad ecol gica, biodiversidad y geodiversidad de la RENPA.	• Desarrollo de la Red Natura 2000 • Calidad Ambiental
Incorporar la RENPA en el modelo territorial andaluz.	• Fortalecimiento de la Capacidad de Coordinaci n y Cooperaci n Interinstitucional • Desarrollo Sostenible • Fortalecimiento de la Red andaluza de Reservas de Biosfera

Objetivo general PDRENPA	Programa Sectorial
Optimizar la capacidad de gesti n de la RENPA.	• Informaci n Ambiental y Registro de la RENPA • Organizaci n Administrativa • Cumplimiento y Mejora del Marco Legal • Formaci n de T cnicos • Seguimiento y Evaluaci n de la Eficiencia de la Gesti n
Incrementar el apoyo de la poblaci n andaluza a la RENPA.	• Educaci n Ambiental • Uso P blico y Turismo de Naturaleza • Sensibilizaci n, Participaci n e Integraci n Social • Comunicaci n e Imagen
Mejorar e Incorporar el conocimiento científico y t cnico interdisciplinar sobre los sistemas naturales y socioecom micos de la RENPA en la toma de decisiones de gesti n.	• Investigaci n e Innovaci n Tecnol gica • Informaci n y Documentaci n
Fomentar la cooperaci n internacional y apoyar el cumplimiento de los compromisos internacionales del Estado espa ol con relaci n a los convenios, directivas y políticas europeas e internacionales relacionadas con la conservaci n de espacios protegidos.	• Cooperaci n Nacional e Internacional

En definitiva, se pretende desarrollar los mecanismos necesarios para realizar un cambio cualitativo al modelo actual de gesti n de los espacios protegidos andaluces y visualizar un nuevo paradigma en el que la RENPA debe ser entendida como un sistema socioecol gico adaptable, din mico y regulado, que tenga la capacidad de anticiparse y responder a las perturbaciones que generan los cambios r pidos, profundos y globalizantes que caracterizan a la sociedad de principios del siglo XXI. Para esto es necesario pasar:

- De la conservaci n prioritaria y nica de las especies singulares y sus h bitats, a considerar tambi n la protecci n de los procesos biofísicos que determinan la integridad ecol gica de los ecosistemas continentales y marinos que mantienen la biodiversidad andaluza.

- De una política de conservaci n basada en la declaraci n y gesti n de espacios protegidos aislados, al dise o, creaci n y gesti n integrada de un sistema de espacios protegidos.

- De los espacios protegidos entendidos como un fin en sí mismos para la conservaci n de la naturaleza, a ser considerados como una herramienta fundamental de planificaci n y ordenaci n territorial.

- De la pr ctica tradicional de considerar y explotar los recursos naturales de los espacios protegidos como elementos aislados, a visualizarlos como componentes de un sistema ecol gico, promoviendo modelos de sostenibilidad basados en el uso m ltiple de sus bienes y servicios frente a un uso sectorial y fragmentado.

- De una visi n sectorial y competitiva de entender la gesti n de los espacios protegidos, a otra integrada y cooperativa, articulando y ambientalizando otras políticas sectoriales que afecten a distintos componentes del territorio donde se asienten.

Como consecuencia de todo lo anterior, se definen cuatro ejes prioritarios sobre los que se pretende articular el nuevo modelo de configuraci n y gesti n de la RENPA:

- ***La conservaci n de la integridad ecol gica, la integridad cultural y la biodiversidad*** de sus espacios protegidos.

- ***El desarrollo sostenible*** o uso racional de los bienes y servicios de sus ecosistemas.

- ***La integraci n de la pol tica de conservaci n con la de planificaci n territorial.***

- ***La mejora del conocimiento cient fico interdisciplinar*** aplicado a la gesti n de los espacios protegidos.

El Plan Director establece una serie de planes sectoriales relacionados con la conservaci n de los humedales y de las reas marinas protegidas de Andalucía. Ambos planes sectoriales surgen de la necesidad de asegurar la conservaci n del patrimonio andaluz de estos ecosistemas de gran valor, integrar bajo un mismo marco conceptual y estrategia de gesti n los distintos planes y programas de la Consejería de Medio Ambiente con respecto a estos ecosistemas, y de establecer mecanismos de coordinaci n entre los distintos niveles de la Administraci n. En ambos Planes se establecen los principios y criterios de gesti n, programas

sectoriales, acciones priorizadas y procedimientos necesarios para conseguir una coexistencia entre el mantenimiento de la integridad ecol gica de los humedales andaluces y de las reas marinas, respectivamente, y la utilizaci n sostenible de los m ltiples bienes y servicios que las funciones de los mismos suministran a la sociedad. El objetivo ltimo de ambos planes sectoriales es conservar la integridad ecol gica de ambas tipologías de ecosistemas, fomentando un uso racional de los mismos para mantener sus funciones ecol gicas, socioecon micas e hist rico-culturales en el tiempo.

Concepto y funciones de los espacios protegidos de Andaluc a

Los espacios naturales protegidos se definen en el marco del Plan Director de la RENPA como *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*.

Desde esta perspectiva, la RENPA y los espacios naturales protegidos andaluces que la forman dejan de tener como fin nico la conservaci n de su gea, fauna y flora para adoptar un car cter multifuncional y transformarse en una herramienta para:

- La conservaci n de la diversidad biol gica, geol gica y cultural, expresada en el mantenimiento de los paisajes naturales y culturales m s representativos de Andalucía,

- La conservaci n de procesos naturales claves (ciclo hidrol gico, ciclo de nutrientes, transferencias de nutrientes, de individuos, de especies migradoras, prop gulos, polinizaci n, mitigaci n de perturbaciones naturales, etc.) para la sostenibilidad del territorio,

- El establecimiento de est ndares para evaluar y predecir cambios frente a distintos usos y que permitan entender c mo determinadas actuaciones pueden alterar el paisaje,

- El desarrollo de observatorios vivos sobre experiencias de gesti n, que potencien modelos de desarrollo sostenible y que puedan ser mostrado a la sociedad y extrapolados al conjunto del territorio,

- El disfrute, la educaci n ambiental y la concienciaci n de la necesidad de conservar la naturaleza.

Una visi n ecorregional. Conservando m s all de los l mites de los espacios protegidos

El Plan Director de la RENPA adopta una visi n ecorregional y, para ello, se ha establecido un proceso de regionalizaci n ecol gica de Andalucía, de car cter jer rquico, a partir del cual se ha definido un conjunto de ecorregiones continentales y marinas (Figura 11). Sin embargo, los ecosistemas naturales característicos de cada una de las ecorregiones tienen una diferente capacidad de uso general (o vocaci n) y una aptitud específica para determinadas clases y niveles de intensidad de la actividad humana (agrícola, ganadera, forestal, etc.). En este sentido, para poder mantener la funcionalidad y la capacidad de recuperaci n de los ecosistemas integrados en estas unidades frente a las perturbaciones naturales y/o antr picas, es necesario asumir que tales unidades reflejan tambi n los diferentes sistemas de usos tradicionales (ya sean extensivos o semiextensivos), que han coevolucionado con los ecosistemas naturales, modulando un conjunto de ecosistemas seminaturales o paisajes culturales, m s o menos variado y característicos de cada ecorregi n.

Dentro del Plan Director estas ecorregiones son consideradas las unidades b sicas de gesti n a escala global (Unidades Ecol gicas de Gesti n), que determinan el territorio sobre el que se pretende integrar la política de conservaci n y ordenaci n de usos. Representan un mbito espacial con significado ecol gico y territorial, que se caracteriza por incluir un mosaico interconectado de usos m s o menos heterog neos, en el que los espacios naturales son una herramienta de primer orden dentro de la planificaci n integrada con la que se intenta contribuir a la gesti n m ltiple del territorio. El objetivo final es, por tanto, mantener la sostenibilidad del flujo de bienes y servicios de los ecosistemas - tanto protegidos como no protegidos - de cada Unidad Ecol gica de Gesti n (UEG).

El Plan Director de la RENPA propone, de manera tentativa, 11 Unidades Ecol gicas de Gesti n para los ecosistemas continentales (Figura 11). Sobre estas UEG se articulan propuestas de coordinaci n y de acci n que trascienden los límites de los espacios protegidos andaluces, al tiempo que los integra en el contexto concreto de su matriz territorial.

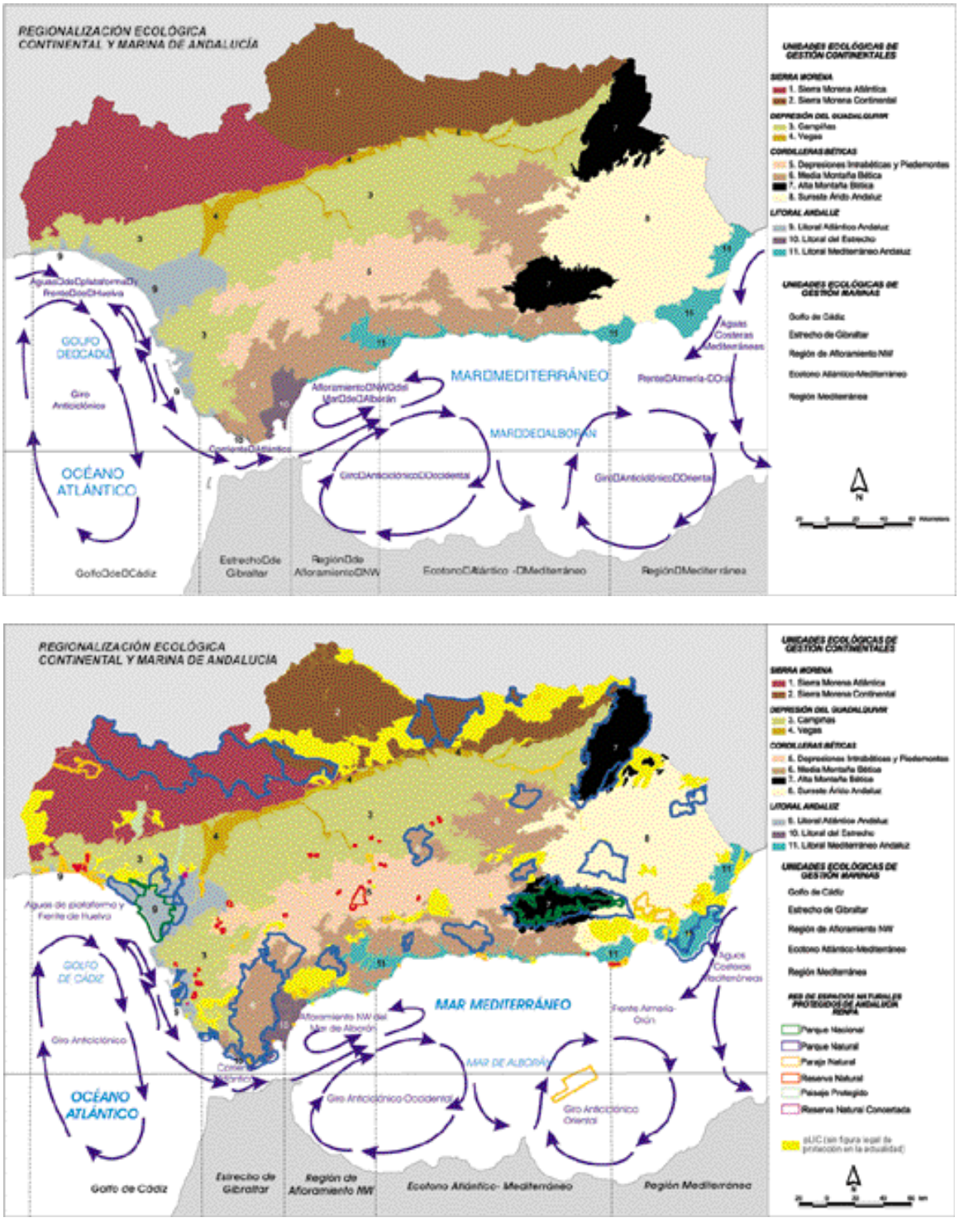


Figura 11. Ecorregiones continentales y marinas de Andaluc a (a) consideradas por el Plan Director como las Unidades Ecol gicas de Gesti n de la RENPA, es decir, espacios con significado ecol gico y territorial sobre los que se articulan y coordinan las propuestas de conservaci n que trascienden los l mites de los espacios protegidos andaluces (b).

En el caso de los mares regionales de Andalucía, el proceso de regionalizaci n ecol gica, al menos en un nivel preliminar, est condicionado por los siguientes elementos:

- El deficiente nivel actual de conocimiento científico que se posee sobre la distribuci n espacial de especies, h bitats o características físicas m s o menos f cilmente cartografiables,

- La aplicaci n del enfoque ecosist mico, que impide la delimitaci n de fronteras nítidas entre regiones cuyas diferencias vienen determinadas por flujos de car cter físico y ecol gico fundamentalmente, y

- La necesidad, bajo el enfoque citado, de expandir el mbito de los espacios marinos protegidos para incluir parte de las aguas abiertas de car cter oce nico, eliminando el criterio usual (fundamentalmente est tico-administrativo) de restricci n espacial actual definido por una particular distancia a la línea de costa.

La combinaci n de estos elementos lleva a la definici n de cinco grandes ecorregiones marinas (Figura 11) en las que la hidrodin mica, y sus implicaciones sobre la productividad biol gica, estructura de comunidades y comportamiento de especies migradoras conforman la base para posteriores an lisis espaciales de escala m s fina que, progresivamente, vayan aproxim ndose a la cartografía de los h bitats y las poblaciones de especies relevantes.

Principios gu a para la gesti n de la RENPA

El Plan Director de la RENPA adopta unos principios guía para la elaboraci n y la aplicaci n de las distintas actuaciones propuestas en sus planes y programas sectoriales. Tambi n se pretende que sirvan como principios reguladores en la toma de decisiones de gestores y otros sectores sociales implicados en la conservaci n y gesti n directa o indirecta de los espacios protegidos andaluces.

De esta forma, la elaboraci n y aplicaci n de planes, programas y proyectos, así como la toma de decisiones relacionadas con la gesti n de la RENPA, deber n basarse en los siguientes principios generales:

- ***La conservaci n de la integridad ecol gica***, que debe ser el objetivo central de los programas de gesti n. Su protecci n asegura las funciones que generan los bienes y servicios ambientales generados por los ecosistemas,

así como la preservaci n de la biodiversidad, al proteger los factores y procesos biofísicos claves que vinculan las especies con sus h bitats;

- ***La solidez en la toma de decisiones***, fundamentada en el mejor conocimiento científico y t cnico interdisciplinar (ciencias ambientales, sociales y tecnol gicas) disponible sobre los sistemas naturales de los espacios protegidos y sobre las relaciones establecidas entre estos y los sistemas humanos asociados;

- ***La prevenci n***, promoviendo un modelo de gesti n en el que las acciones est n dirigidas a anticiparse a los problemas, y no s lo a actuar cuando stos ya han aparecido. Para ello se considera fundamental el procedimiento de Evaluaci n de Impacto Ambiental en todos aquellos proyectos que puedan afectar a la integridad ecol gica y a la biodiversidad de los espacios protegidos de la RENPA;

- ***La precauci n*** frente a la incertidumbre de los efectos negativos que, sobre la integridad ecol gica y la biodiversidad de un espacio protegido, puede generar una determinada actividad, determin ndose a partir de la informaci n científica-t cnica y socioecon mica necesaria la viabilidad o no de su implementaci n.

- ***La participaci n***, facilit ndose el acceso a la informaci n e impuls ndose la participaci n ciudadana a todos los niveles, en la planificaci n y gesti n de la RENPA;

- ***El seguimiento y la evaluaci n***, incorporando un procedimiento de seguimiento, evaluaci n y ajuste continuo frente a los cambios que se produzcan en las demandas y las necesidades sociales durante el desarrollo del Plan Director. Para ello, el Plan adopta un modelo de gesti n adaptable, que se traduce en programas sectoriales con objetivos dise ados para que puedan ser supervisados y evaluados - a diferentes escalas espaciales y temporales - mediante un sistema de indicadores;

- ***La coordinaci n interinstitucional***, con objeto de impulsar una comunicaci n fluida, una armonizaci n de actuaciones y una participaci n activa entre las distintas administraciones y los distintos agentes sociales implicados en la conservaci n y gesti n de los espacios protegidos andaluces, adem s de obtener el m ximo apoyo en el desarrollo de su planes y programas sectoriales. Para ello, el Plan

incorpora la Evaluaci n Ambiental Estrat gica de planes y programas en la toma de decisiones, como el instrumento m s adecuado para articular correctamente las políticas sectoriales con la de los espacios protegidos;

- ***La difusi n de la informaci n*** de partida y la generada por la aplicaci n del Plan Director, por diferentes vías y soportes y de forma clara y responsable, con el objetivo de comunicar e implicar a especialistas y ciudadanos sobre las ideas y acciones contempladas en los diferentes planes y programas sectoriales. Se pretende incrementar el conocimiento y la comprensi n de los valores ecol gicos, socioecon micos e hist rico-culturales de los espacios protegidos andaluces y promover la sensibilizaci n social sobre la necesidad de su conservaci n; y

- ***La equidad y la tica ambiental.*** El Plan Director se desarrollar aceptando los límites impuestos por una tica ambiental que promueva la adopci n de actitudes y valores a favor de la conservaci n de los espacios protegidos andaluces, desde la equidad socioecon mica, la sostenibilidad ambiental, la solidaridad y la cooperaci n.

Cuadro 6 **Criterios B sicos para la gesti n de la integridad ecol gica y salud de los ecosistemas de la RENPA**

1. Necesidad de aplicar un enfoque multi- e interdisciplinar, tanto en el diagn stico del estado de integridad y salud de los ecosistemas como en la gesti n para la conservaci n de estas características.
2. Necesidad de proteger la persistencia de los procesos físicos y biogeoquímicos que, a diferentes escalas espacio-temporales, determinan la heterogeneidad de h bitats y soportan la din mica de los ecosistemas y mantienen la biodiversidad.
3. Necesidad de proteger la persistencia y variabilidad natural de los procesos ecol gicos que, a diferentes escalas espacio-temporales, determinan la biodiversidad y productividad de los ecosistemas.
4. Necesidad de conocer, controlar y predecir los efectos de las potenciales fuentes externas de perturbaci n que, a diferentes escalas espacio-temporales o con car cter impredecible, pueden afectar a la integridad y salud de los ecosistemas.
5. Necesidad de conocer y gestionar la biodiversidad funcional (especies claves e ingenieras).
6. Necesidad de aplicar un modelo de gesti n adaptable ante el avance del conocimientos científico ante las respuestas y evoluci n del componente socioecon mico.

El Sistema de Planificaci n de la RENPA (SPR)

El r pido crecimiento en n mero y superficie de espacios naturales protegidos en Andalucía debe ir acompa ado de un incremento proporcional en la capacidad de gesti n de la RENPA, capaz de abordar, en toda su dimensi n - dentro y fuera de los límites de los espacios protegidos - las amenazas globales sobre su conservaci n. En este contexto, se ha definido, en el marco del Plan Director, el Sistema de Planificaci n de la RENPA, con los objetivos de *a)* implementar una gesti n global e integrada de los espacios protegidos andaluces basada en las relaciones ecol gicas entre ellos y en sus conexiones socioecon micas y culturales, y *b)* suministrar las herramientas conceptuales y los procedimientos metodol gicos necesarios para asegurar que el conjunto de los espacios protegidos de Andalucía sea m s que la suma administrativas de sus partes.

Esta nueva estructura organizativa de planificaci n y gesti n de los espacios protegidos andaluces se define en el marco del Plan Director como un *conjunto interdependiente de espacios naturales y seminaturales, protegidos legalmente o gestionados por otros medios, que est n conectados ecol gica y administrativamente, que se relacionan con la matriz m s o menos transformada en la que se ubican y, que tiene como finalidad preservar la integridad ecocultural y la biodiversidad del territorio para mantener un flujo sostenible de bienes y servicios ambientales a la sociedad.*

Desde esta perspectiva, los espacios protegidos de la RENPA tienen de cara al desarrollo de sus planes de ordenaci n y gesti n un car cter dual dentro de una jerarquía de relaciones administrativas y ecol gicas (Figura 12). Por un lado, el espacio protegido es una unidad administrativa delimitada legalmente por criterios t cnico-políticos y gestionada mediante su correspondiente Plan Rector de Uso y Gesti n (PRUG). Forma parte, en un primer nivel, de la red administrativa provincial (junto con el resto de EEPP de la provincia en la que se ubique) y, en un segundo nivel, de la red administrativa regional o RENPA (junto con el resto de EEPP de Andalucía).

Por otro lado, y desde una visi n funcional, el espacio protegido forma parte de una Unidad Ecol gica de Gesti n, es decir, de una determinada ecorregi n, definida por criterios científicos, con la que comparte, m s all de sus límites administrativos, procesos biofísicos esenciales. Desde esta visi n funcional, la gesti n del espacio protegido se integra, seg n la figura de protecci n, en la UEG a la que pertenece a trav s de su correspondiente PORN, trascendiendo de esta manera los límites administrativos del espacio e incluso los límites provinciales. El espacio protegido debe mantener una trama de relaciones ecol gicas con otros espacios protegidos que se encuentren en la misma UEG, así como sostener determinados vínculos

biofísicos con espacios de otras UEG para, en su conjunto, formar el Sistema de Conservaci n de la RENPA - grupo de espacios protegidos que mantienen vínculos ecol gicos en el contexto de una matriz territorial m s o menos transformada -.

Esta visi n funcional le confiere un car cter ecorregional a la gesti n administrativa de la RENPA, en la que la red administrativa gestionada desde una perspectiva ecorregional y en el contexto de la ordenaci n territorial, define el modelo de gesti n Sistema de Planificaci n de la RENPA.

Figura 12. El Sistema de Planificaci n de la RENPA se entiende como una estructura organizativa jer rquica que permite gestionar sus espacios protegidos como entidades administrativas interdependientes que interaccionan, bajo una perspectiva ecorregional y a trav s de la ordenaci n territorial, con la matriz m s o menos transformada en donde se ubican.

Con el Sistema de Planificaci n de la RENPA se pretende generar un contexto apropiado para conservar los ecosistemas naturales y culturales y la biodiversidad característica de la regi n andaluza. Para ello es necesario conseguir:

- La conservaci n de una muestra mínima de los ecosistemas-paisajes naturales y culturales característicos del patrimonio natural andaluz,

- El mantenimiento de los procesos biofísicos claves que mantienen la integridad ecol gica de los ecosistemas terrestres, acu ticos continentales y marinos característicos de Andalucía,
- El mantenimiento de poblaciones viables de las especies de la microbiota, flora y fauna características de la regi n, y
- El uso sostenible de los servicios ambientales de los ecosistemas andaluces, promoviendo modelos de desarrollo que se ajusten a la capacidad de regeneraci n y absorci n de los ecosistemas.

Para dar cumplimiento a estos objetivos - a escala local y regional - el Sistema de Planificaci n de la RENPA se ha establecido incorporando las siguientes características que lo definen:

- ***Representatividad***. Debe recoger la diversidad, tanto en n mero como en superficie, de los ecosistemas terrestres, acu ticos continentales y marinos (ecodiversidad) de Andalucía, así como una representaci n de las poblaciones y comunidades de las especies de la microbiota, flora y fauna (biodiversidad) propias de cada una de las ecorregiones andaluzas.

- ***Equilibrio.*** Debe evitarse la existencia de redundancia de especies y ecosistemas incluidos en la RENPA.

- ***Coherencia.*** Un sistema representativo y equilibrado debe consecuentemente ser un sistema coherente, en el que sus elementos deben complementarse entre sí, aportando algo significativo y distinto al conjunto. Cada espacio de la RENPA, por tanto, debe contribuir a su coherencia administrativa y ecol gica.

- ***Consistencia.*** Los objetivos de gesti n de cada una de las figuras de protecci n de la RENPA deben ajustarse no s lo a las necesidades particulares propias de cada espacio sino tambi n contribuir a los objetivos ecorregionales y de todo el sistema de planificaci n, para darle una mayor resistencia, estabilidad y capacidad de adaptaci n frente a perturbaciones y cambios.

- ***Eficiencia y Equitatividad.*** Los espacios protegidos y la RENPA deben alcanzar sus objetivos de gesti n en base a un balance adecuado y a una distribuci n equitativa de costes y beneficios ecol gicos, sociales y econ micos, comprometiendo el menor n mero de espacios y superficie protegida.

Niveles de protecci n de los espacios naturales de Andaluc a

Para poder cumplir con la finalidad de conservar la biodiversidad de Andalucía manteniendo la integridad ecol gica y salud de sus ecosistemas, es necesario tener en cuenta como uno de los puntos de partida los niveles o tipos de normas de conservaci n con las que se cuenta. En Andalucía se sobreponen tres niveles de protecci n

1. *La legislaci n ambiental* en general y la de la Comunidad aut noma andaluza en particular, que constituye un primer nivel de protecci n horizontal de obligado cumplimiento en cualquier parte del territorio andaluz protegido o no. Hay que considerar, por su implicaci n directa en la RENPA, las leyes auton micas 2/92 Forestal de Andalucía; 1/94 de Ordenaci n del Territorio; 7/94 de Protecci n Ambiental; 5/99 de Incendios Forestales y la de Flora y Fauna, sta ltima pendiente de aprobaci n.

2. *Los pLICs* sin figura legal de protecci n. Constituyen un segundo nivel de protecci n ya que por la propia naturaleza de la propuesta y como establece la Directiva de H bitats estos espacios poseen de partida un r gimen preventivo b sico de protecci n que debe impedir que se produzcan grandes transformaciones antes de que, en el contexto del sistema de planificaci n de la RENPA, se les d una figura legal de protecci n o se incorporen a un estatus jurídico existente. Es pues una reserva de espacios potencialmente protegible.

3. *Los espacios protegidos de la RENPA*. Constituyen el tercer nivel de protecci n y se refieren a aquellos espacios naturales andaluces que poseen regulaci n jurídica propia seg n la figura de protecci n con la que han sido declarados.

El papel de los espacios protegidos en el SPR

Para la creaci n de un sistema de planificaci n consistente es necesario disponer de un rango de figuras de protecci n que permitan la capacidad de gesti n a diferentes escalas e intensidades y poder alcanzar los objetivos de conservaci n propuestos a nivel de espacio, de UEG y de sistema. Se pretende que cada espacio y cada figura de protecci n actual o de futuro adquieran su significado en el conjunto del sistema. En Andalucía se cuenta, por las leyes estatales 4/89 de Conservaci n de Espacios Naturales y 3/2001 de Pesca Marítima y la ley auton mica 2/89 de Inventario de Espacios Naturales Protegidos, con nueve figuras de protecci n para los espacios protegidos de la RENPA, que recogen, a excepci n de la Categoría III, la

totalidad de tipologías de espacios protegidos que UICN (1994) considera necesarias para abarcar el amplio espectro de objetivos de conservaci n de un territorio amplio (Cuadro 7 y Figura 13).

Cuadro 7 **Papel de las distintas tipolog as de espacios protegidos en el sistema de planificaci n de la RENPA**

Figuras de mbito nacional

1. Parque Nacional ***(Categor a II-UICN. rea protegida manejada principalmente para la conservaci n de ecosistemas y con fines de recreo).***

Espacios de extensi n considerable y altamente representativos del sistema natural al que pertenecen. Poseen una escasa intervenci n humana, por lo que predominan los ecosistemas naturales frente a los culturales. Pueden tener asentamientos humanos pero no n cleos urbanos habitados. Su entorno es susceptible de ser declarado zona perif rica de protecci n. Actuar an dentro del sistema de planificaci n como reas n cleo esenciales, manteniendo ecosistemas naturales muy bien conservados que tendr an la funci n de ser fuente de flujos de especies y procesos ecol gicos, as como servir de ecosistemas de referencia para evaluar y predecir cambios frente a distintos usos y para establecer est ndares y puntos de referencia en programas de restauraci n ecol gica.

2. Parque Natural ***(Categor a V-UICN. rea protegida manejada especialmente para la conservaci n de paisajes terrestres y marinos y con fines recreativos).***

Espacios extensos poco transformados o modelados por la actividad secular humana en paisajes culturales. Su finalidad principal es la conservaci n de los valores ecol gicos, culturales, est ticos, educativos y cient ficos pero tambi n el desarrollo socioecon mico sostenible y el uso p blico compatible con los objetivos de conservaci n. Mantienen extensiones importantes de ecosistemas naturales y culturales representativos. Actuar an como grandes reas n cleo dentro del sistema aunque dado su gran tama o puede contener reas n cleos y corredores en su interior.

3. Reserva Natural ***(Categor a I-UICN. rea protegida manejada principalmente con fines cient ficos o para la protecci n de la naturaleza).***

Espacios de tama o medio, poco transformados y destinados a la conservaci n de ecosistemas o comunidades naturales que, por sus procesos ecol gicos no alterados, rareza, fragilidad, importancia o singularidad tienen un valor especial. Son espacios dedicados a la conservaci n estricta, investigaci n y seguimiento. Su uso publico est restringido. En la RENPA esta figura se ha empleado para la protecci n de humedales continentales y litorales. Actuar an como reas n cleo fuentes o puntos de paso en las redes palustres establecidas por las aves acu ticas.

4. Paisaje Protegido *(No homologable a ninguna Categor a –UICN).*

Espacios naturales que engloban una estructura paisaj stica y unos valores culturales merecedores de una protecci n especial. En la RENPA, esta figura se ha empleado fundamentalmente para la protecci n de aquellos espacios conservados de car cter lineal (r os y riberas) que favorecen conexiones funcionales con otros espacios naturales protegidos y no protegidos del entorno. Sus principales objetivos de gesti n se centran en preservar los flujos ecol gicos y socio-culturales en el territorio, el desarrollo sostenible, la investigaci n y el desarrollo de actividades de uso p blico y educaci n ambiental. Actuar an como corredores ecoculturales entre las grandes reas n cleo del sistema y entre los espacios continentales y marinos.

5. Monumento Natural *(Categor a III-UICN. rea protegida manejada principalmente para la conservaci n de caracter sticas naturales espec ficas).*

Espacios de tama o reducido o muy reducido, declarados para la protecci n de elementos singulares del medio natural. Constituyen microrreservas para la conservaci n de formaciones geol gicas, individuos o poblaciones de especies de flora y fauna con h bitats restringidos. Requieren medidas de gesti n poco complejas a trav s de planes o estrategias concretas de conservaci n de esas especies, comunidades o geodiversidad.

6. Reserva Marina *(Categor a VI-UICN. rea protegida manejada principalmente para la utilizaci n sostenible de los ecosistemas naturales).*

Esta figura deriva de la administraci n pesquera estatal (MAPA) y parece aproximarse, en sus objetivos conservacionistas, al nivel m ximo de protecci n (Reserva o grado "A") definido por la Administraci n ambiental andaluza en la tipificaci n y zonificaci n de usos que aplica en los espacios protegidos de la RENPA. Sin embargo, en la "Reserva Marina" se permiten ciertas actividades de pesca profesional y de recreo (como el buceo deportivo), excepto en un n cleo definido como "Reserva Integral" en el que no se permite ning n tipo de pesca mar tima, extracci n de fauna y flora o las actividades subacu ticas, excepto aquellas con fines cient ficos. De esta forma, la "Reserva Marina", tal como se ha aplicado en los espacios marinos protegidos de la RENPA, equivaldr a a la figura "Parque Natural" (categor a V de la UICN), salvo en el n cleo calificado como "Reserva Integral", que equivaldr a a la figura estatal "Reserva Natural", pero definida para el mbito marino, as como a la categor a IA de la UICN. Actuar an como reas n cleo dentro del subsistema marino y como zonas fuentes.

Figuras de mbito Auton mico

7. Paraje Natural ***(Categor a II-UICN. rea protegida manejada principalmente para la conservaci n de ecosistemas y con fines de recreo).***

Espacios de tama o medio con excepcionales valores por el estado de conservaci n de sus ecosistemas-paisajes naturales y culturales o el mantenimientos de poblaciones y/o comunidades de plantas o animales singulares. El objetivo prioritario es la conservaci n de sus valores naturales, pero se permiten actividades tradicionales para la explotaci n sostenible de sus recursos. Posibilidad de uso p blico compatible con los objetivos de conservaci n. Podr an actuar como zonas de amortiguamiento o para incrementar la conectividad dentro del sistema.

8. Reserva Natural Concertada ***(Categor a IV-UICN. rea protegida manejada principalmente para la conservaci n con intervenci n a nivel de gesti n).***

Espacios de propiedad privada de tama o variable, muy manejados que, aunque no posean valores naturales excepcionales, mantienen h bitats de especies amenazadas o ecosistemas culturales de inter s, que son susceptible de ser conservados mediante convenios de colaboraci n entre los propietarios y la Administraci n ambiental. Dado que el objetivo de conservaci n est ntimamente ligado al mantenimiento del uso racional de sus recursos, podr an actuar como espacios para el mantenimiento de la heterogeneidad y la configuraci n de las matrices agrarias o forestales en donde se inscriben los espacios protegidos.

9. Parque Periurbano ***(No homologable a ninguna Categor a –UICN).***

Espacios de peque o o mediano tama o, pr ximos a n cleos urbanos. Pueden ser artificiales o muy manejados y su finalidad es ser utilizado por las poblaciones cercanas para un uso de recreo, descanso o esparcimiento al aire libre. La prioridad son las actividades recreativas a trav s de un programa de uso p blico. Pueden actuar como reas recreativas para descargar la presi n sobre el uso publico de otros espacios m s naturales as como para actividades de educaci n ambiental. Su funci n en el sistema ser a la de amortiguar la presi n de uso social sobre otros espacios protegidos pr ximos mejor conservados.

Los componentes del sistema de conservaci n

Las características de heterogeneidad y configuraci n espacial del paisaje andaluz, propias de la naturaleza mediterr nea, exige una perspectiva ecorregional en el dise o y desarrollo de un modelo de gesti n de la RENPA y de los espacios protegidos que la forman. Por esta raz n, el modelo de red ecol gica que actualmente se desarrolla en otros países no mediterr neos, basada en tres elementos bien definidos (reas n cleo, reas de amortiguaci n y corredores) para

incrementar la conectividad biol gica y romper el aislamientos de las poblaciones de especies que habitan los espacios protegidos en territorios muy antropizados (Figura 7), resulta insuficiente para conservar la naturaleza andaluza.

El modelo a adoptar por la RENPA se ajusta, en general, al sistema de conservaci n propuesto para el mediterr neo en la primera parte de este documento, basado 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) (Figura 8). De cualquier forma, y como para el resto de la regi n mediterr nea, existen algunos ecosistemas (ej. humedales), en los que las conexiones entre ellos en forma de red ecol gica son fundamentales para la persistencia de su funcionamiento como sistemas ecol gicos (Consejería de Medio Ambiente, 2002).

El sistema de conservaci n de la RENPA debe entenderse como un ensamblaje coherente y consistente de elementos y espacios del territorio andaluz que, gestionado desde una visi n ecorregional y en el marco de la ordenaci n territorial aseguran la conservaci n de la biodiversidad de Andalucía. Los componentes que constituyen el sistema tienen funciones complementarias que, de forma din mica y flexible, se acoplan para configurar una estructura territorial supeditada a alcanzar los objetivos de conservaci n del conjunto de la RENPA. Estos componentes son (Figura 13):

• Espacios esenciales para la conservaci n

Constituyen las reas n cleo, y deben suministrar una superficie mínima de ecosistemas naturales y culturales para asegurar el funcionamiento del sistema. Son espacios que act an como piedras angulares desde donde se emprende la ordenaci n ambiental del conjunto del territorio, con el fin de configurar una estructura espacial coherente que permita el mantenimiento de los flujos ecol gicos esenciales del paisaje.

Se incluyen en este grupo la mayor parte de los espacios de tama o medio y grande de la RENPA. En primer lugar contiene a los espacios naturales protegidos por las figuras de Parque Nacional, Reserva Natural y Paraje Natural, que tienen como finalidad principal proteger una muestra representativa de los ecosistemas mejor conservados y permitir poblaciones y comunidades viables de las especies características del patrimonio natural andaluz. Por esta raz n, son prioritarios los objetivos de conservaci n. Dentro del sistema, estos espacios protegidos pueden actuar como receptores y fuentes de organismos para la recolonizaci n de otras

reas, adem s de contribuir a la conservaci n de organismos que muestran patrones de extinci n local y recolonizaci n a nivel de metapoblaciones.

En segundo lugar forman parte de estas reas n cleo los espacios protegidos de mayor extensi n: los parques naturales, que suponen el 67% de la superficie total de la RENPA. Estos grandes espacios tendrían el objetivo doble de conservaci n y de desarrollo sostenible. Respecto a la conservaci n, estarían dirigidos a preservar activos de una muestra representativa de los paisajes culturales m s representativos de Andalucía, que mantienen una elevada biodiversidad y que constituyen el h bitat de algunas especies emblem ticas y amenazadas, como el lince ib rico o el guila imperial. Por otro lado, y dada su extensi n, constituyen - junto con los parques nacionales - reas claves para la conservaci n de procesos esenciales en el mantenimiento de la integridad territorial, como por ejemplo en relaci n al mantenimiento de las tramas naturales relacionadas con el ciclo hidrol gico.

• Espacios de inter s para la conservaci n

Constituyen reas ubicadas en las cercanías de los espacios esenciales para la conservaci n. Su funci n prioritaria es la de ejercer de reas de amortiguaci n o de zonas perif ricas de protecci n, pero tambi n de mejorar la conectividad entre los espacios mejor conservados del sistema actuando como estriberones.

Se incluyen en este grupo:

- Los pLICs no protegidos por otras figuras de mbito regional o nacional de tama o medio y grande (18% pLICs en Andalucía). A pesar de los valores naturales que incluyen estos espacios, su selecci n como futuros integrantes de la Red Natura 2000 se ha realizado b sicamente teniendo en cuenta su funci n conectora, al completar territorialmente las superficies protegidas de los grandes parques naturales,

- Las reas no protegidas que albergan sistemas de usos tradicionales extensivos o semiextensivos. Estos espacios juegan un importante papel en el conjunto del sistema, al representar paisajes culturales vivos, de gran heterogeneidad ecol gica y capaces, por un lado, de albergar una elevada diversidad biol gica y, por otro, de contribuir al incremento de la permeabilidad de la matriz en donde se ubican los *espacios esenciales para la conservaci n*, y

- Los *espacios fuentes*, es decir reas claves para la conservaci n de los procesos ecol gicos esenciales en el mantenimiento de la integridad ecol gica del territorio. En este grupo se incluyen, por ejemplo, las zonas de recarga de los acuíferos, las cabeceras de cuencas hidrogr fica, o los sistemas de ladera que mantienen sistemas montaraces y agrarios integrados.

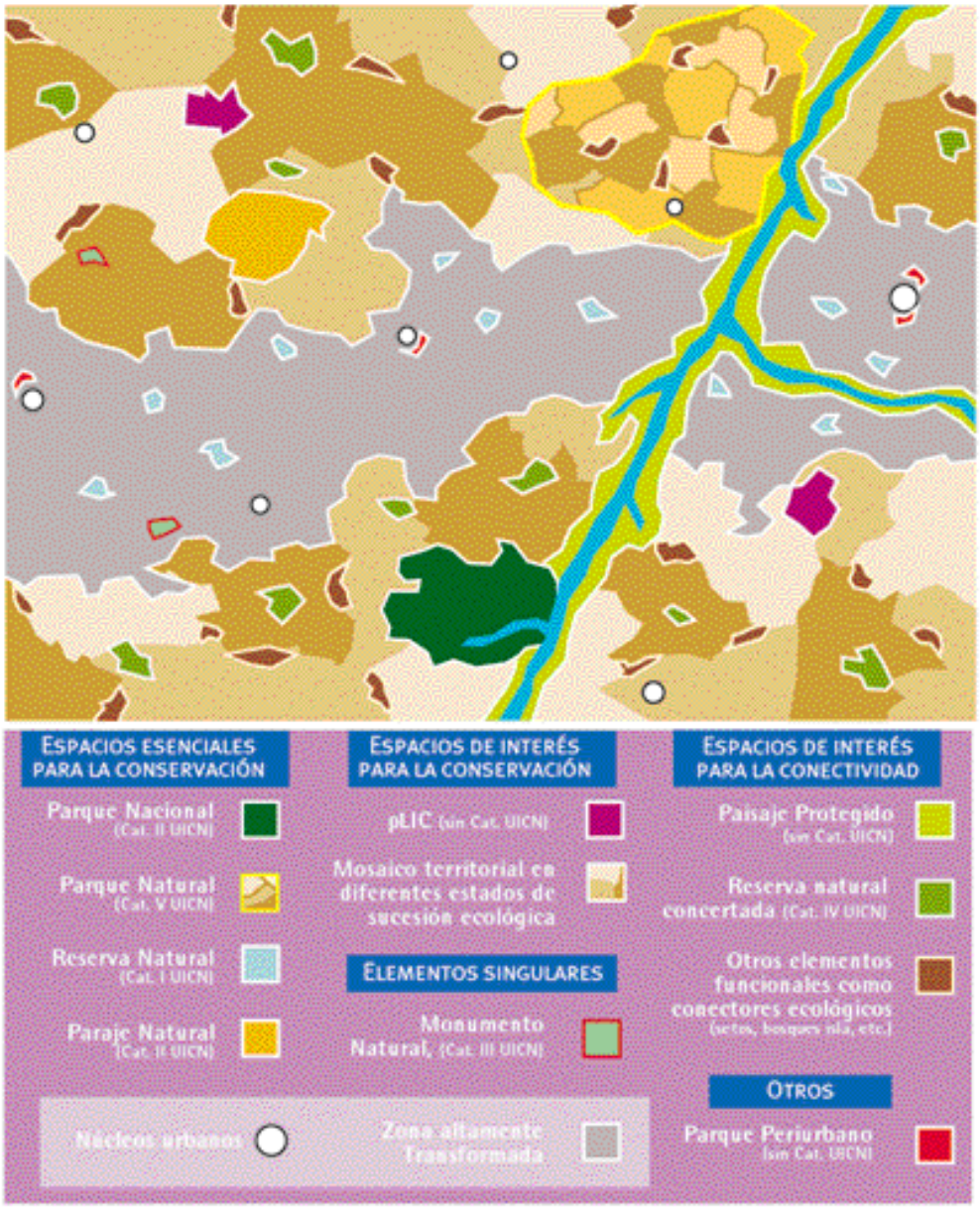


Figura 13. En el conjunto de la RENPA, cada figura de protecci n desempe a un papel relevante y un significado concreto dentro del Sistema de Conservaci n. Las nueve figuras de protecci n de mbito regional y nacional existentes en la RENPA permiten abarcar en Andaluc a el amplio espectro de objetivos de conservaci n de un territorio amplio.

En la preservaci n de estos *espacios de inter s para la conservaci n* puede jugar un papel muy importante la figura de protecci n auton mica *Reserva Natural Concertada*, dado que a trav s de esta figura se fomenta el uso de buenas pr cticas y la gesti n compartida mediante la corresponsabilidad de distintos colectivos sociales (propietarios, agricultores, cazadores, etc) con intereses directos en la conservaci n del territorio. Los convenios de corresponsabilidad de gesti n tienen ya un car cter normativo y han sido aplicados en varios lugares de Andalucía para la conservaci n de la fauna, mediante convenios de colaboraci n entre los propietarios y la Administraci n ambiental. Del mismo modo, algunas de las medidas incluidas en el Plan Forestal Andaluz, para los espacios forestales, y el Plan de Modernizaci n de la Agricultura Andaluza, para los espacios agrícolas, pueden constituirse en herramientas importantes para mantener los usos tradicionales que contribuyen a la conservaci n de la matriz territorial en la que se integra la RENPA.

• Espacios o Elementos de inter s para la conectividad

Se incluyen en este grupo aquellos elementos o espacios que por tener una determinada configuraci n espacial hacen que su presencia facilite el mantenimiento de los flujos biol gicos (desplazamientos de especies) y de las tramas biofísicas (circulaci n hidrol gica superficial y subterr nea, circulaci n de nutrientes) que conectan los espacios protegidos con una configuraci n de red (espacios protegidos + corredores lineales) o de sistema territorial (espacios protegidos + matriz territorial + corredores). Constituyen los corredores ecol gicos y culturales del Sistema de Conservaci n de la RENPA. Estos pueden ser lineales (cauces y riberas fluviales, setos, vayas de piedras o algunos tipos de vías pecuarias) o *puntos de paso* (humedales dispersos en una matriz transformada, bosques islas, manchas de matorral o incluso grupos de rboles aislados).

Para promover la conservaci n de estos elementos del paisaje que incrementan la conectividad, el Plan Forestal Andaluz (2002-2006) incluye entre sus objetivos "articular el medio natural, conectando los diferentes elementos y espacios que lo integran y diversificar el paisaje rural". Para ello, incluye distintas estrategias tales como el desarrollo del Plan Andaluz de Vías Pecuarias; la recuperaci n y ordenaci n de la red de riberas de Andalucía, o la creaci n y conservaci n de enclaves forestales y setos vivos en terrenos agrícolas.

La protecci n legal de algunos de los corredores ecol gicos m s significativos y de mayor superficie puede realizarse empleando la figura de paisaje protegido, utilizada por primera vez en Andalucía para la protecci n del tramo medio bajo del Río Guadiamar con el objetivo de recuperar la conexi n ecorregional entre Sierra Morena y el litoral atl ntico andaluz (Arenas, 2003). Así mismo, dentro de la propuesta de LICs para Andalucía, se han incluido un n mero importante de tramos fluviales que, en un contexto general, contribuyen a la mejora de las conexiones territoriales a trav s de los sistemas fluviales.

De cualquier modo, para la protecci n general de todos aquellos tipos de elementos o de espacios cuya presencia en el territorio contribuye al mantenimiento o incremento de las conexiones ecol gicas entre espacios de la RENPA, el Plan Director propone en el marco del Plan de Ordenaci n del Territorio (POTA) la creaci n de un *Plan de Elementos con Incidencia en la Conectividad (PEIC)*. El PEIC se contempla como una de las medidas establecidas en su estrategia sobre configurar un Sistema Regional de Protecci n de los Recursos Naturales y Culturales de Inter s Territorial, y que pretende integrar los elementos de protecci n entre sí, para generar redes coherentes e interconectadas. Bajo este PEIC se ordenarían los usos compatibles con el mantenimiento de la funci n de conectividad de un conjunto de elementos indispensables para mantener las tramas de relaciones biofísicas del territorio.

• Espacios o elementos singulares

Son espacios o elementos de dimensiones reducidas o muy reducidas que, aunque no son esenciales o indispensables para el funcionamientos del sistema, juegan un papel muy importante para la conservaci n de algunas especies de h bitats muy restringidos, el desarrollo de fases concretas del ciclo de vida de algunas especies o incluso de individuos singulares de algunas especies arb reas. Tambi n se incluyen en este grupo los lugares con formaciones geol gicas o geomorfol gicas de extraordinario valor.

Constituyen reservas oportunistas o microrreservas, cuya creaci n es importante para la conservaci n de determinados elementos singulares de la estructura bi tica o abi tica de los ecosistemas. Por ejemplo, la protecci n de determinadas especies raras, end micas o en peligro de extinci n, puede requerir la protecci n de lugares muy concretos, aunque estos no re nan las condiciones de protecci n impuestas al conjunto de la RENPA. La figura de protecci n de Monumento Natural sería la m s adecuada para estos casos.

La arquitectura del Sistema. Integraci n de la RENPA en el modelo territorial de Andaluc a

Como se ha justificado en los apartados anteriores, s lo a trav s de la integraci n de la política de conservaci n con la de ordenaci n territorial ser posible la conservaci n del patrimonio natural andaluz, cuya rica y variada ecodiversidad y biodiversidad est n íntimamente ligadas a la heterogeneidad y configuraci n espacio-temporal de un paisaje mediterr neo, modelado secularmente por el ser humano.

Andalucía, la cuarta regi n m s extensa de la Uni n Europea, ha sido hist ricamente una regi n con una estructura productiva íntimamente ligada al uso tradicional y racional de sus recursos naturales (agrarios y pesqueros fundamentalmente) manteniendo un poblamiento bien distribuido y equilibrado sin apenas zonas deshabitadas. De esta forma, junto a la red de infraestructuras naturales del territorio, constituida por nudos e interconexiones ecol gicas, la cultura mediterr nea andaluza ha construido otra red rural perfectamente integrada con la natural, al imitar sus ciclos naturales de producci n y preservar los procesos biofísicos esenciales. Pero en las tres ltimas d cadas, y en especial desde la entrada del Estado Espa ol en la UE, en Andalucía se est n produciendo cambios muy r pidos e importantes en su sistema productivo, como consecuencia de la modernizaci n de su agricultura, un tardío y lento proceso de industrializaci n y el crecimiento progresivo de actividades terciarias como el turismo y el sector servicios en general. El resultado es una transformaci n de la economía andaluza, cada vez m s globalizada, desde una base predominantemente rural hacia una economía mixta - urbana y rural - en la que b sicamente el sector servicios y, modestamente, el industrial empiezan a adquirir cada vez m s importancia.

Progresivamente, Andalucía se configura como una regi n de agricultura y servicios, especialmente turísticos, con índices de especializaci n m ximos en estos sectores y mínimos en el industrial. Este proceso de cambio est teniendo lugar de una forma incompleta y acelerada, poni ndose cada vez m s de manifiesto las fuertes contradicciones socioecon micas y culturales que actualmente se est n dando en Andalucía, resultado de esta coexistencia, en crisis, entre la modernidad y las tradiciones, entre el mundo urbano y el mundo rural.

Este cambio en la estructura productiva de Andalucía est generando la construcci n de una nueva red artificial de n cleos urbanos, grandes y medios, interconectados por nuevas infraestructuras de comunicaci n, que cada vez se apartan m s de las redes naturales y culturales. Este hecho est generando importantes alteraciones en la estructura, funcionamiento y din mica del territorio

andaluz, y el aislamiento progresivo de los ecosistemas naturales - protegidos o no - a partir del incremento de una matriz territorial sucesivamente m s homog nea por la intensificaci n o el abandono rural. La consecuencia a medio plazo es una p rdida paulatina de la diversidad biol gica y cultural de la regi n.

Esta es la raz n por la que en Andalucía, como en el resto del mundo mediterr neo, la dimensi n ecocultural de la ordenaci n territorial, entendida sta como la expresi n espacial de la política econ mica, social y cultural de la sociedad, orientada a conseguir un desarrollo equilibrado, mejorar la calidad de vida, gestionar responsablemente los recursos naturales y usar el territorio racionalmente, adquiere un significado prioritario.

El Decreto 103/99 de Bases y Estrategias del Plan de Ordenaci n del Territorio de Andalucía (POTA) fija, como objetivo marco de la política territorial de la Comunidad Aut noma, la vertebraci n de la regi n andaluza mediante la consolidaci n de un espacio com n desde el punto de vista político, social, econ mico y cultural. En este contexto, el Sistema de Planificaci n de la RENPA pretende desarrollar la dimensi n ecol gica del Modelo Territorial de Andalucía que establece el POTA, con el fin de favorecer el uso sostenible de los servicios ambientales y culturales del vasto patrimonio natural andaluz. Hay que tener en cuenta que la explotaci n sostenible de los recursos naturales y culturales, constituye uno de los principios b sicos que sustentan al Modelo y al Plan Director.

El Modelo Territorial de Andalucía - la imagen deseable de índole territorial cuya funci n es la de servir de marco de referencia al conjunto de actividades sectoriales p blicas y privadas que se desarrollen en Andalucía - se estructura a modo de red o sistema en tres componentes interdependientes (Figura 14):

a) ***El Sistema Regional de Ciudades***, constituido por asentamientos grandes de poblaci n (>100.000 habitantes), medios (20.000-100.000 habitantes) peque os (5.000-20.000 habitantes) y los n cleos rurales (<5.000 habitantes).

b) ***El Sistema de Relaciones internas y externas***, constituido por la red de transporte y comunicaciones, que recoge de manera integrada las vinculaciones que se establecen entre los diferentes tipos de asentamientos de poblaci n del sistema de ciudades.

c) ***El Sistema Ecol gico*** o base natural y los usos extensivos del suelo.

De estos tres componentes es el primero, el sistema de ciudades, el que

constituye el mbito de referencia fundamental del Modelo Territorial para el dise o y desarrollo de las estrategias que establece el Plan. De como ste se estructure y evolucione va a depender, en gran medida, la conservaci n del patrimonio natural andaluz, con el que mantiene una estrecha relaci n de interdependencia. Hay que tener en cuenta que en Andalucía el futuro de los sectores econ micos m s en alza, la agricultura intensiva y el turismo, est íntimamente relacionado con la explotaci n sostenible de los servicios ambientales de sus ecosistemas naturales y culturales (uso del agua, suelo, energía, biodiversidad, paisajes).

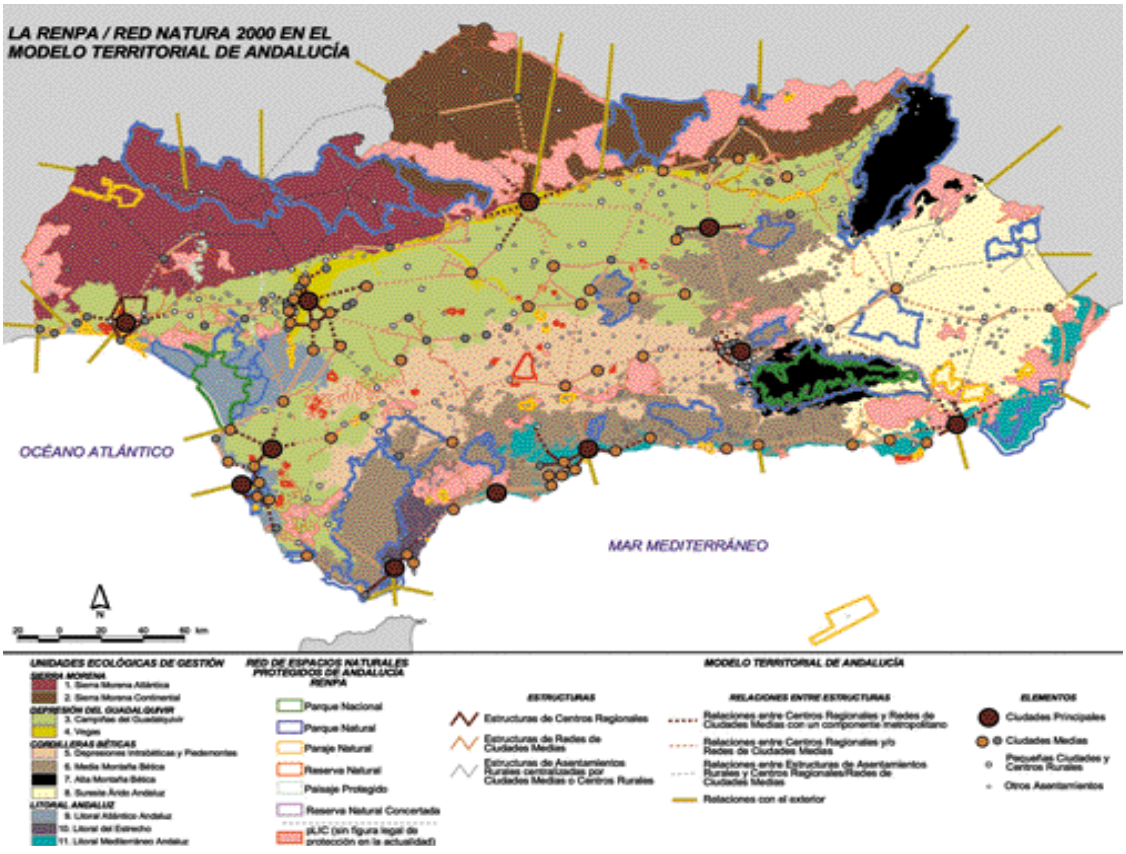


Figura 14. La RENPA (incluyendo la futura Red Natura 2000) juega un papel esencial en la configuraci n del Modelo Territorial establecido en el Plan de Ordenaci n Territorial de Andaluc a.

Por otro lado, la base natural del modelo se conforma a trav s de seis grandes Unidades Territoriales, espacios de homogeneidad física que presentan problem ticas y oportunidades de desarrollo comunes. Constituyen mbitos coherentes sobre los que se plantean estrategias comunes de desarrollo, en consonancia con la gesti n sostenible de sus recursos. Estas unidades poseen una buena correspondencia con la organizaci n del sistema de ciudades, por lo que, a grandes rasgos, pueden considerarse como el entorno natural con el que los

asentamientos humanos andaluces establecen vínculos ecol gicos y econ micos m s o menos estrechos. Son, por tanto, la base productiva primaria asociada a dicho sistema, y constituyen el referente para identificar los mbitos sobre los que se desarrollan los Planes de Ordenaci n del Territorio de mbito subregional.

Estas Unidades Territoriales del POTA son, en cierto modo, equivalentes a la Unidades Ecol gicas de Gesti n del Plan Director de la RENPA, y permiten recoger la variabilidad natural y cultural del territorio andaluz, estableciendo la capacidad de carga o acogida de las distintas actividades econ micas que sean compatibles con el mantenimiento de la integridad ecol gica de sus ecosistemas. En este contexto, es necesario tener en cuenta el papel esencial de la superficie actualmente protegida de la RENPA - junto con la potencialmente protegible (pLICs) - en la articulaci n y ordenaci n territorial de Andalucía. La importancia territorial de la propuesta andaluza de LICs se enfatiza al suponer casi el 30% de la superficie de Andalucía y afectar al 90% de los t rminos municipales andaluces. Estos datos ponen de relevancia que la conservaci n de los valores ecoculturales de gran parte del medio rural andaluz est estrechamente vinculada a la Administraci n ambiental. Algunas ecorregiones son pr cticamente en su totalidad espacios protegidos y en otras, la superficie protegida y protegible domina superficialmente. La importancia num rica y de superficie de espacios protegidos en Andalucía hace que la RENPA se aleje definitivamente del modelo de santuarios de conservaci n, para convertirse en herramienta fundamental de la planificaci n y gesti n del territorio.

Es evidente, por tanto, que para alcanzar el objetivo de la política territorial de Andalucía - vertebrar y potenciar su articulaci n física, favoreciendo el uso sostenible de los recursos naturales y culturales - es fundamental contar con el modelo de planificaci n y gesti n de la actual y de la futura RENPA (incluyendo Natura 2000). Se trata, en ltimo t rmino, de integrar las políticas de ordenaci n del territorio con la de conservaci n de espacios protegidos, para promover una ordenaci n de usos del suelo que permita un desarrollo econ mico condicionado por las potencialidades end genas características de cada una de las UEG que conforman el territorio andaluz.

Esta es la raz n por la que para conservar el patrimonio ecocultural de Andalucía, combinando la política de ordenaci n y la de conservaci n del territorio, se define en el marco del POTA y del Plan Director, el Sistema de Planificaci n de la RENPA, dando contenido y significado ecol gico al denominado *Sistema Regional de Protecci n de los Recursos Naturales y Culturales de Inter s Territorial,* establecido en el POTA para la conservaci n integrada de los recursos naturales patrimoniales.

Bajo el Sistema de Planificaci n de la RENPA se busca la coherencia de la trama de relaciones que mantiene la integridad ecol gica de los ecosistemas con la que sustenta el orden territorial establecido en el POTA. De esta forma es necesario, en primer lugar, evaluar si el actual y futuro sistema de transporte y comunicaciones de Andalucía, definido por el Plan Director de Infraestructuras (1997-2007) y constituido por una red de infraestructuras (carreteras, ferrocarril, obra hidr ulica), se integra o, por el contrario, interrumpe o altera los flujos ecol gicos que determinan las redes naturales territoriales. La ruptura de las redes naturales y rurales implica una degradaci n de la base ecol gica del Modelo Territorial y, por tanto, una p rdida de la capacidad de desarrollo econ mico de la regi n, dada la alta dependencia del sistema productivo andaluz con el uso sostenible de los servicios ambientales de sus ecosistemas.

Por otro lado, y desde la visi n ecorregional que se promueve desde el Plan Director, las funciones prioritarias de los espacios de la RENPA se establecen en el marco de las distintas UEG donde se ubican. De esta forma, los espacios protegidos, lejos de ser un factor de tensi n en la zona, se convierten en una oportunidad nica para promover la cohesi n social y la cooperaci n territorial. Se trata de buscar estrategias de gesti n, adecuadas a cada UEG, que permitan la coexistencia -arm nica y equilibrada- entre la conservaci n del patrimonio natural y cultural y el desarrollo econ mico de la poblaci n local, a trav s del uso sostenible del rico y variado flujo de servicios ambientales que generan los ecosistemas continentales y marinos.

• Los espacios protegidos andaluces en el entorno de las reas urbanas principales

El r pido y asim trico crecimiento de las economías urbanas principales est suponiendo una intensa transformaci n territorial con efectos negativos en la conservaci n del patrimonio natural andaluz, por lo que es importante determinar el papel que deben jugar los espacios protegidos de la RENPA y sus relaciones con la estructura y evoluci n del Sistema Regional de Ciudades y en especial con las ciudades principales y sus Centros Regionales. Las grandes ciudades y reas metropolitanas andaluzas, distribuidas fundamentalmente en el litoral y las vegas interiores, albergan m s del 50 % de la poblaci n de Andalucía y re nen las actividades industriales y terciarias m s importantes. Estas reas urbanas principales son los centros primordiales de la demanda de recursos naturales (agua, energía, materias primas) y la principal fuente de residuos s lidos y líquidos. Como ejemplo, la demanda de recursos y emisi n de residuos, medida en t rminos de

espacio y presi n sobre los ecosistemas (huella ecol gica), del rea metropolitana de Sevilla necesita una superficie 11 veces mayor que la que tiene actualmente para alcanzar la sostenibilidad. Así mismo, la poblaci n andaluza necesita algo m s de otra Andalucía para satisfacer sus necesidades de forma sostenible.

Los centros regionales urbanos tienen, por tanto, una gran capacidad transformadora de los n cleos rurales pr ximos donde, en muchos de ellos, se encuentran espacios protegidos emblem ticos (Sevilla/Huelva-Do ana, Granada-Sierra Nevada, Almeria-Cabo de Gata-Níjar, etc). Por otro lado, tambi n hay que tener en cuenta que es en estos n cleos urbanos principales desde donde surge la mayor parte de la demanda de uso p blico de los espacios de la RENPA. Por este doble motivo, de fuente de perturbaciones y de demanda de naturaleza, las reas urbanas principales, concebidas en su conjunto, constituyen puntos focales del Plan Director. Por un lado, el Plan promueve, en el marco del POTA y dentro de las estrategias relativas al sistema de ciudades, el desarrollo de instrumentos de ordenaci n territorial que fomenten un rea de influencia metropolitana equilibrada, que permita la conservaci n de las zonas rurales adyacentes y de los espacios protegidos que mantienen. Por otro lado, el Plan considera a los espacios protegidos pr ximos a las grandes ciudades como escuelas de naturaleza y cultura, pero tambi n como fuente de servicios turísticos y recreativos. Por esta raz n, se incluye

en sus programas sectoriales de Educaci n Ambiental y de Uso P blico, acciones concretas para incrementar, desde el origen y no s lo en los espacios naturales, una concienciaci n ambiental sobre el valor social y sobre las funciones que tiene la RENPA. Se pretende con ello generar una corriente ciudadana de opini n proactiva para su custodia y conservaci n. En este sentido, apoya la Estrategia Andaluza de Educaci n Ambiental, que hace hincapi igualmente en la importancia de los espacios naturales protegidos como uno de los escenarios esenciales para el desarrollo de sus líneas de acci n.

• Los espacios protegidos de monta a

Respecto al papel que deberían desempe ar los espacios protegidos de las reas montaraces de Andalucía es necesario tener en cuenta la estructura y tendencias del sistema productivo de estas zonas. En la actualidad, al igual que est ocurriendo en el resto de la monta a mediterr nea, estas zonas atraviesan una fuerte crisis econ mica y demogr fica. Han quedado fuera del r pido proceso de transformaci n territorial y econ mico de Andalucía antes mencionado, por lo que son consideradas reas marginales desde la perspectiva econ mica. Desde la segunda mitad del siglo pasado se ha ido produciendo un flujo migratorio desde los asentamientos rurales de monta a a los n cleos urbanos medios y principales y, consecuentemente, un

progresivo abandono de los sistemas de uso tradicionales extensivos y semiextensivos que mantenían sus ecosistemas culturales y el mosaico paisajístico. Son sistemas ecol gico-econ micos fr giles que, aunque actualmente est n en general bien conservados, se encuentran amenazados, a corto o medio plazo, en funci n de que el uso que se haga de sus recursos patrimoniales separe o respete su base ecocultural.

Estas zonas de monta a tienen un papel estrat gico fundamental en el mantenimiento de procesos ecol gicos, sociales y territoriales claves a escala regional. Mantienen las cabeceras de los sistemas fluviales y algunas constituyen las zonas de recarga de distintos sistemas acuíferos. Son, por tanto, las zonas de captaci n de agua y de reserva de recursos hídricos fundamentales de Andalucía, así como el origen de conexiones vectoriales de tipo fuente-sumidero (flujos de agua, nutrientes, movimiento de la fauna, ganado, etc) entre las monta as, las laderas y los valles, determinando la productividad natural de los suelos. Así mismo, soportan la mayor parte de los ecosistemas forestales naturales y culturales andaluces, entre los que destacan las dehesas de encina o de alcornoque. Su heterogeneidad y configuraci n de ecosistemas naturales y culturales explica el porqu la monta a andaluza es uno de los puntos m s relevantes de biodiversidad a nivel nacional, e incluso a nivel mediterr neo (como ocurre por ejemplo en Sierra Nevada). Por otro lado, m s de la mitad de las zonas

arqueol gicas y conjuntos hist ricos de Andalucía se encuentran en reas de monta a.

La conservaci n de este vasto patrimonio natural y cultural es el objetivo marco y raz n de ser de los espacios protegidos de las UEG de monta a dentro del sistema de planificaci n de la RENPA. Este objetivo a alcanzar resulta viable, al ser en las reas de monta a donde se encuentra la mayor parte de la superficie protegida de Andalucía. Es la zona de los espacios protegidos regionales, es decir de los grandes parques naturales andaluces.

Dado el car cter mediterr neo de la naturaleza de monta a andaluza, su conservaci n pasa por el mantenimiento de sus paisajes naturales y agrosilvopastorales. Es decir, por preservar un patrimonio territorial y cultural vivo. Por esta raz n, los parques naturales de las reas de monta a tambi n tienen que jugar un papel de desarrollo integral del territorio afectado, promoviendo y apoyando iniciativas econ micas compatibles con la conservaci n de la integridad ecol gica y cultural de sus ecosistemas. Se trata de eliminar en estas reas de monta a la dependencia excesiva de los subsidios econ micos que reducen las iniciativas de desarrollo end geno y revertir la marginalidad sociecon mica, a trav s de una revalorizaci n, reconocida o no por el mercado, de sus servicios ambientales. Entre las actividades de reactivaci n econ mica destacan las relacionadas con el turismo rural, dado que stas se basan fundamentalmente en un paisaje natural y cultural diverso y de calidad. En ltimo t rmino, se trata de conseguir que los parques naturales en estas reas de monta a sean concebidos por la poblaci n local como oportunidades de renta, de empleo y de bienestar social.

En resumen, los espacios protegidos de las reas de monta a tienen, en su contexto regional, la doble finalidad de conservar, por un lado, los procesos ecol gicos claves entre las reas de monta a y los valles, especialmente los relacionados con los flujos de aguas superficiales y subterr neos, así como su diversidad biol gica, geol gica y cultural y, por otro, deben servir de puente de uni n entre la conservaci n y el desarrollo socioecon mico duradero.

Para que los espacios protegidos de las reas de monta a puedan cumplir esta doble funci n, el Plan Director de la RENPA, en el contexto de una matriz territorial mediterr nea, promueve distintas acciones en varios de sus programas sectoriales. Para la conservaci n del mosaico paisajístico forestal o agrícola encuentra herramientas en el Plan Forestal Andaluz que, en su adecuaci n 2002-2006, tiene como uno de sus objetivos b sicos "articular el medio natural andaluz, conectando los diferentes elementos y espacios forestales que lo integran y diversificar el

paisaje rural", con una estrategia de creaci n y conservaci n de enclaves forestales y de setos vivos en paisajes agrícolas. Del mismo modo, y en el marco del Plan Forestal, resulta de gran importancia el desarrollo de su estrategia sobre gesti n integral de la dehesa. Por otro lado, y en relaci n a la diversificaci n del paisaje agrario manteniendo determinadas practicas de gesti n, se toman como referencias distintos programas del nuevo Plan de Modernizaci n de la Agricultura (2002-2006) que desarrolla la Consejería de Agricultura y Pesca, y en el que se articulan las diferentes medidas y programas de desarrollo rural para la modernizaci n de la producci n agrícola y su integraci n con las políticas ambientales.

Para cumplir con su funci n de motor del desarrollo integral, el Plan Director adopta la trama conceptual, objetivos y procedimientos metodol gicos del Programa MaB de Reservas de Biosfera e incluye entre sus programas sectoriales uno de fortalecimiento de esta figura de protecci n internacional. En la actualidad se est n llevando a cabo, bajo la filosofía del Programa MaB, los Planes de Desarrollo Sostenible (PDS) de los parques naturales de la RENPA. Es en estas reas de monta a donde la finalidad m ltiple de los parques naturales bajo el modelo Reserva de Biosfera - conservaci n, desarrollo sostenible y apoyo logístico (educaci n, participaci n, uso p blico e investigaci n y seguimiento) - adquiere su mejor expresi n territorial.

• Los espacios protegidos en el contexto de las vegas y campi as

Los espacios protegidos de las vegas y campi as andaluzas se encuentran inmersos en una matriz territorial ampliamente transformada y homog nea. En las campi as bajas se ha pasado de un sistema tradicional de policultivos extensivos y rotatorios a monocultivos herb ceos muy tecnificados, mientras que en las vegas se ha intensificado el regadío para cultivos industriales. S lo en la campi a alta se ha estabilizado uno de los cultivos forestales m s emblem ticos de Andalucía y de gran importancia ecol gica como es el olivar.

Son zonas altamente consumidoras de agua superficial y subterr nea, así como de productos fitosanitarios y abonos, por lo que presentan graves problemas de explotaci n intensiva de acuíferos y de contaminaci n de cauces fluviales y aguas subterr neas. Estas reas agrícolas interiores han estabilizado su poblaci n en torno a ciudades medias (20.000-100.000 habitantes) que han perdido gran parte de su identidad cultural y que est n sustentadas por la agricultura intensiva y los complejos agroindustriales. Este modelo de desarrollo ha generado grandes cambios en la estructura y funcionamiento del territorio, que han alterado los flujos

y tramas ecol gicas que servían de conexi n entre los ecosistemas de monta a y de litoral (Sierra Morena y el litoral atl ntico y los puentes con las Cordilleras B ticas), principalmente por la destrucci n de los bosques de ribera y la contaminaci n de las aguas de los cauces de los sistemas fluviales afluentes de la margen derecha e izquierda del Guadalquivir. El resultado de este r pido proceso de transformaci n ha sido un paisaje homog neo, salpicado por un n mero considerable de humedales de campi a de gran valor ecol gico, incluidos en la RENPA como reservas naturales.

El Plan Director de la RENPA aborda la conservaci n de estos ecosistemas de humedales tratando de romper su progresivo aislamiento ecol gico en el marco su plan sectorial denominado Plan Andaluz de Humedales (Junta de Andalucía, 2002). De esta forma, en el seno del futuro Comit Andaluz de Humedales se pretende que haya una coordinaci n con otras administraciones auton micas y estatales vinculadas a la gesti n de alg n componente de estos ecosistemas. Por un lado, con la Administraci n hidrol gica, para promover el uso eficiente de las aguas superficiales y subterr neas que determinan el r gimen hidrol gico e hidroperiodo de los humedales y, por otro, con la Administraci n agrícola, para promover un uso racional y buenas practicas en sus cuencas vertientes.

Se visualiza a los humedales como puntos de escala o de paso, fundamentales para conservar la conectividad biol gica establecida por los flujos que realizan las aves acu ticas entre humedales fuente y sat lites y que conforman las redes palustres andaluzas conectadas a su vez con otras redes nacionales e internacionales. Por otro lado, en el marco del Plan Director se considera determinante para la recuperaci n de la funci n de conexi n sierra-litoral y sierra-

valle que poseían estas unidades ecol gicas, priorizar en esta zona la estrategia del Plan Forestal sobre recuperaci n y ordenaci n de la red de riberas de Andalucía. Así mismo, resulta de gran inter s en el marco del Plan Andaluz de Vías Pecuarias la priorizaci n en las zonas de valle y campi a, la conservaci n/restauraci n de elementos de esta red cultural que tengan adem s la funci n de corredores ecol gicos.

• Los espacios protegidos del sureste rido andaluz

El sureste rido andaluz mantiene ecosistemas de gran singularidad y rareza en el contexto de la Uni n Europea, que contribuyen a reforzar la elevada ecodiversidad de la regi n andaluza. Aunque ha sufrido algunas transformaciones importantes por repoblaciones forestales y procesos de erosi n de suelos, en general sus ecosistemas mantienen buenos niveles de integridad ecol gica. En el marco del Plan Director de la RENPA, a la finalidad fundamental de los espacios naturales protegidos de la zona rida de Andalucía - que en la actualidad ocupan una superficie reducida - de conservaci n de ecosistemas nicos, se le une la de revalorizar estos ecosistemas/paisajes ridos para promover un desarrollo sostenible basado en un turismo rural especializado. Esta funci n es recogida en el

Plan Forestal Andaluz, que pretende poner en marcha, dentro de su programa de Espacios Naturales Protegidos y Uso P blico, una medida de "puesta en valor de la aridez" mediante la concesi n de ayudas y la divulgaci n para promover un turismo rural sostenible.

• Espacios protegidos en el litoral andaluz

Andalucía posee una importante dimensi n marítima, distribuida entre dos cuencas, la Atl ntica y la Mediterr nea. Su fachada litoral, puente entre el medio continental y marino, constituye una franja de 875 Km de longitud (17,5 % del litoral espa ol) para una superficie que no supera el 10 % del territorio regional. Lejos de constituir una banda homog nea, en este espacio se encuentra una elevadísima diversidad de ecosistemas de gran valor ecol gico, cultural y econ mico. En la fachada atl ntica se localizan algunos de los complejos fluviolitorales m s importante y mejor conservados de la Uni n Europea, entre los que destaca Abalario-Do ana, que alberga marismas fluviales, fluviomareales, campos de dunas, playas, lagunas, salinas y estuarios. En contraste, la fachada mediterr nea se caracteriza por costas rocosas, lagunas litorales y playas.

La franja litoral andaluza constituye el rea donde se asientan los sectores m s productivos, din micos y competitivos de Andalucía, por lo que es el espacio donde

se est n produciendo, desde el ltimo cuarto del siglo pasado, las transformaciones m s r pidas e importantes en el sistema productivo tradicional. Acompa ando a estos cambios se est generando una degradaci n y destrucci n de su valioso patrimonio natural. Se est n implantando en este territorio algunas de las actividades principales del sistema productivo regional, tales como instalaciones portuarias, aeropuertos, complejos energ ticos e industriales y, sobre todo, un turismo especializado de sol y playa y la nueva agricultura intensiva bajo pl stico, representando estas ltimas las dos actividades de mayor dinamismo desde el

Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. J.C. Velasco

punto de vista econ mico.

Este intenso flujo econ mico ha provocado el mayor crecimiento demogr fico de la regi n. El litoral andaluz acoge en la actualidad al 33% de la poblaci n andaluza, cifra que se incrementa sensiblemente durante el verano con la llegada de los turistas. Mantiene cinco de las nueve grandes reas urbanas andaluzas, así como un n mero importante de ciudades medias y mbitos urbanos especializados, tales como la Costa del Sol, donde se alcanzan cifras excesivas de densidad de poblaci n (1.381 habitantes/km^2 en el rea de Torremolinos).

Dado que este crecimiento, basado en una demanda feroz de suelo, se ha hecho sin unos criterios y planes de ordenaci n adecuados a las características del territorio, se han producidos importantes y graves desequilibrios en la demanda y explotaci n de sus recursos naturales. La demanda de suelo para la construcci n ha

hecho que aproximadamente la mitad del litoral andaluz se encuentre urbanizado. La demanda de agua para los numerosos n cleos urbanos y, sobre todo, para la agricultura bajo pl stico, ha creado graves problemas de sobreexplotaci n de acuíferos costeros, como por ejemplo en el Campo de Dalias en el poniente almeriense, y la alteraci n de la red fluvial de las sierras pr ximas. Los problemas de contaminaci n de aguas continentales y marinas, de playas y de suelos est n ocasionados b sicamente por los vertidos urbanos y agrícolas y, en el medio marino, por los grandes complejos portuario-industriales como los de Huelva o Algeciras.

El resultado, conjunto de todos estos factores de tensi n, ha sido la ocupaci n y degradaci n de gran parte del litoral andaluz. Este hecho se ha traducido en un intenso proceso de fragmentaci n de ecosistemas naturales, quedando los fragmentos aislados en un entorno altamente transformado y algunos de los ecosistemas m s valiosos han perdido gran parte de su superficie original (ej. marismas del Guadalquivir, Bahía de C diz, etc.). Actualmente, parte de esos fragmentos de ecosistemas naturales son espacios de la RENPA, que se distribuyen a modo de islas a lo largo del litoral atl ntico y mediterr neo, algunos de ellos emblem ticos como el Espacio Natural Do ana o el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar.

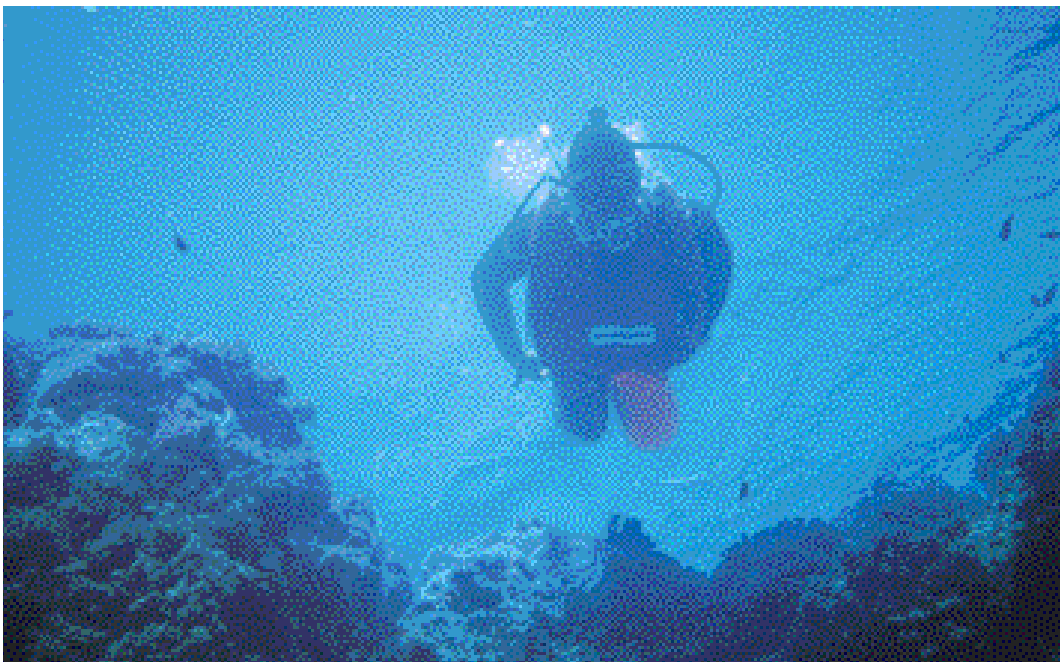
La gravedad de los problemas generados por el modelo de crecimiento insostenible que est teniendo lugar en el litoral andaluz - y que hipoteca su capital natural, base de su patrimonio turístico y econ mico -, hace que sea una de las zonas de m xima prioridad en el desarrollo de la política territorial andaluza. Por esta raz n, se est n llevando a cabo varios Planes Subregionales de Ordenaci n del Territorio que, en el marco del POTA, tratan de establecer modelos de ordenaci n de sectores del litoral compatibles con la conservaci n de su patrimonio natural.

El Plan Director de la RENPA considera que sus espacios protegidos litorales deben desarrollar un modelo de gesti n con mayor influencia y peso, m s all de sus límites y de esta forma romper con el progresivo aislamiento. La superficie total actual de espacio litoral andaluz protegido es considerable (229.163,75 Ha) y casi el 30% de la superficie total del litoral est catalogada por los Planes Especiales de Protecci n del Medio Físico. Desde este punto de partida, y dada la tasa de cambio tan alta que est sufriendo el litoral andaluz, se considera prioritario aplicar el criterio de *representatividad*, para la conservaci n efectiva de una fracci n característica de cada uno de los tipos gen tico-funcionales de sus ecosistemas. Urge, por tanto, la protecci n de la ecodiversidad del litoral andaluz incrementando, hasta donde sea posible, el n mero y superficie de espacio protegido litoral. Con el m ximo de superficie protegida, los espacios litorales de la RENPA est n destinados a jugar un papel trascendental - no de forma aislada, sino en su conjunto - en la promoci n de estrategias de desarrollo turístico sostenible,

reorientando el modelo actual hacia una oferta de calidad basada en la salud y calidad paisajística de sus ecosistemas. Los espacios protegidos y el patrimonio cultural deben ser el motor y la base de una nueva oferta turística, diversificada y cualificada, compatible con la conservaci n de los valores naturales y paisajísticos del litoral andaluz. En resumen, el Plan Director propone proteger a corto plazo el m ximo de superficie litoral con ecosistemas en un buen nivel de conservaci n para, simult neamente, pasar a potenciar una puesta en valor de ese patrimonio protegido.

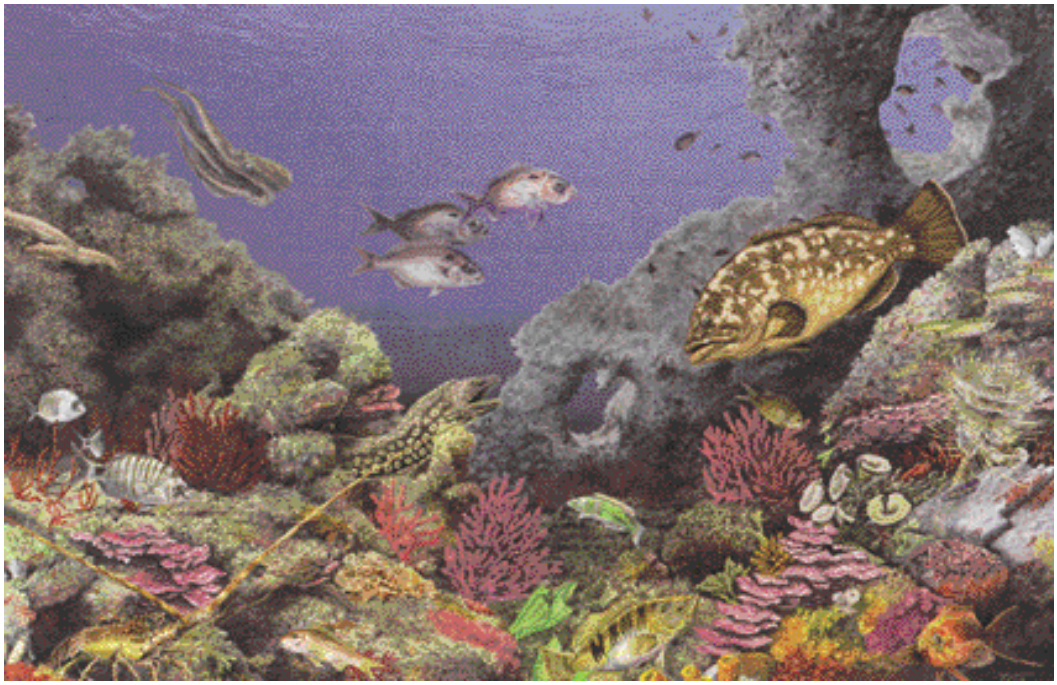
En esta aproximaci n de considerar a los espacios protegidos como uno de los activos m s importantes del litoral andaluz, es fundamental promover una sensibilizaci n de la poblaci n y sectores econ micos y mantener una reserva mínima de este capital natural (espacios protegidos actuales) que asegure su renovabilidad.

• Las reas protegidas en el medio marino



La proyecci n marina del litoral andaluz representa uno de los patrimonios naturales m s valiosos del territorio europeo. Con fachada a dos provincias biogeogr ficas tan diferentes como el Oc ano Atl ntico y el Mar Mediterr neo, los ecosistemas propiamente marinos de Andalucía muestran, consecuentemente, un grado de diversidad biol gica muy superior al esperable simplemente de su ya importante extensi n espacial. La compleja hidrología resultante del intercambio de

agua entre el Mar Mediterr neo y el Oc ano Atl ntico genera, adem s, una elevada heterogeneidad en la diversidad biol gica y la biomasa de recursos a diferentes escalas espaciales, tanto en la dimensi n horizontal como en la vertical. Corrientes de aguas atl nticas y mediterr neas, giros a diferentes escalas, frentes de elevada actividad, reas de afloramiento de aguas frías y nutritivas, etc., son algunos de procesos que contribuyen a la elevada heterogeneidad y diversidad de nuestros ecosistemas marinos regionales.



Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. J.C. Velasco

Por otra parte, al ser el mbito marino andaluz un mbito típico de transici n entre reas biogeogr ficas, asistimos al proceso continuo de invasi n natural de especies en ambos sentidos por efecto de los intercambios hidrodin micos entre el Atl ntico y el Mediterr neo. Las especies de uno y otro origen, particularmente aquellas de car cter m s o menos litoral, alcanzan límites en la distribuci n de sus poblaciones de acuerdo con sus preferencias y ptimos ambientales, aunque estos límites pueden verse alterados por factores de presi n de origen antropog nico. En todo caso, estos procesos de intercambio biol gico suponen una contribuci n positiva al patrimonio marino andaluz en su conjunto y confieren a sus ecosistemas marinos un grado de heterogeneidad sin equivalente en otras regiones europeas.

Los ecosistemas marinos andaluces no escapan, sin embargo, a la presi n ejercida por una serie de procesos que son comunes a toda la Cuenca Mediterr nea y que operan a diferentes escalas. Algunos de estos procesos tienen lugar a escala

global de cuenca (como es el caso de los diferentes efectos del cambio clim tico o el incremento de la radiaci n ultravioleta) y en otros casos a escala local (como puede ser el caso de la eutrofizaci n de una bahía concreta o la destrucci n de una parcela de pradera de Posidonia oce nica). No obstante, la intensa conectividad física propia de los medios fluidos y las peculiaridades de esta conectividad en el mbito marino atl ntico-mediterr neo que abarca el litoral andaluz permiten la interacci n y propagaci n de procesos a diferentes escalas. Los efectos gen ricos derivados y esperables de cambios globales planetarios, como son el calentamiento global o la reducci n de la capa de ozono e incremento de radiaci n ultravioleta, así como las posibles respuestas de los ecosistemas (terrestres y marinos), son objeto de continuo estudio y debate, b sicamente sobre la base del uso de modelos predictivos. Aunque la Agencia Europea del Medio Ambiente (2001) recoge algunas predicciones realizadas por el PNUMA/PAM acerca de los posibles efectos del cambio clim tico global sobre reas mediterr neas concretas, en el estado actual de conocimiento y a la escala de los ecosistemas marinos regionales en Andalucía no puede hacerse ninguna valoraci n en este sentido.

En el mbito de los problemas m s concretos que afectan a los ecosistemas marinos regionales de Andalucía y, consecuentemente a las ecorregiones y Unidades de Gesti n definidas en este Plan Director, pueden identificarse los siguientes procesos o fuerzas motrices que, actuando como agentes de presi n, implican toda una secuela de efectos directos e indirectos:

I. ***Presi n urban stica sobre el litoral***

- Modificaci n de usos del suelo, con invasi n del dominio p blico marítimo-terrestre.
- Erosi n y modificaci n del perfil litoral, con alteraci n de distribuci n de sedimentos.
- Fragmentaci n de h bitats y comunidades.
- Aporte de materiales org nicos y nutrientes inorg nicos.
- P rdida de valores est ticos y culturales.

II. ***Usos tur sticos y recreativos de las aguas costeras***

- Fragmentaci n y destrucci n física de h bitats, poblaciones y comunidades.
- Contaminaci n gen rica (residuos s lidos, aportes org nicos e inorg nicos, etc).
- Liberaci n de especies invasoras, generalmente de car cter ex tico y oportunista (es decir, con gran capacidad de dispersi n, utilizaci n de recursos y desplazamiento de especies aut ctonas).

III. ***Actividades agr colas a nivel de cuenca hidrogr fica***

- Aporte de materiales org nicos (naturales o sint ticos) y nutrientes inorg nicos.
- Aporte de sedimentos, erosi n y modificaci n del perfil litoral.

IV. ***Explotaci n pesquera***

- Sobreexplotaci n general de poblaciones y agotamiento de caladeros.
- Explotaci n de inmaduros por artes y pesquerías artesanales ilegales.
- Destrucci n física de h bitats y comunidades por diversos artes de arrastre utilizados en condiciones ilegales.

V. ***Actividades de acuicultura de car cter intensivo***

- Aportes de materia org nica y nutrientes inorg nicos.
- Sobreexplotaci n de poblaciones de peque os pel gicos para engrase y engorde de especies cultivadas carnívoras.

VI. ***Actividad industrial***

- Aportes de materiales t xicos (metales pesados, compuestos org nicos sint ticos, etc).

VII. ***Transporte mar timo***

- Aportes de productos químicos diversos, de forma m s o menos difusa (ej. lavado de tanques) o concentrada en caso de accidente marítimo.
- Liberaci n de especies invasoras, generalmente de car cter ex tico y oportunista.

Podríamos identificar una octava fuerza motriz adicional: *el desconocimiento y la escasa sensibilidad ciudadana ante el valor social que representa el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas marinos regionales*. Uno de los objetivos fundamentales del Plan Director de la RENPA es contribuir, a trav s de varios de sus Programas Sectoriales, a mejorar el nivel de conocimiento de los usuarios acerca del valor de los ecosistemas marinos para finalmente integrar la actitud ciudadana en el proceso de protecci n y conservaci n de estos.

El conjunto de factores de presi n identificados, actuando individualmente o de forma sin rgica, determinan algunos de los problemas generales que caracterizan el estado actual del medio marino y los ecosistemas marinos en Andalucía:

Eutrofizaci n de las aguas costeras

Generalmente se asume que el incremento de aporte de nutrientes deriva de actividades humanas (aguas residuales urbanas, agricultura, acuicultura, etc). Las consecuencias negativas se extienden desde cambios en la composici n específica de las comunidades, reducci n de la diversidad específica, riesgos de proliferaci n de especies t xicas, reducci n de la oxigenaci n de aguas y sedimentos y consecuente incremento de mortalidad de poblaciones animales. En resumen, una p rdida en los valores de integridad y salud de los ecosistemas marinos afectados.

El problema de la eutrofizaci n puede ser relevante en zonas pr ximas a aportes fluviales (especialmente importantes en el sector del Golfo de C diz), zonas urbanizadas con vertidos de aguas residuales sin depurar o entornos semicerrados con fuerte presi n antropog nica (caso de la Bahía de C diz). A escala de las aguas abiertas o de car cter oce nico (ecosistema pel gico), tanto atl nticas como mediterr neas, el car cter predominante oligotr fico (pobreza de nutrientes y baja productividad primaria, particularmente en el interior de la Cuenca Mediterr nea) hace que la eutrofizaci n no sea un problema especialmente relevante en estas aguas, lo cual no debe utilizarse como argumento para evitar la puesta en pr ctica de todas las medidas necesarias para la reducci n de este proceso de degradaci n a escala de los ecosistemas costeros.

Riesgos para la salud humana

De una forma difusa, este riesgo existe a lo largo de todo el litoral en las proximidades de vertidos, generalmente a trav s de emisarios submarinos, de aguas residuales sin depurar de origen urbano o de efluentes de origen industrial. No obstante, los diferentes Planes de Saneamiento Integral implantados durante los ltimos a os a escala de municipios o mancomunidades, así como la inmediata aplicaci n de la Directiva Marco de Aguas de la UE permiten concebir que la presencia de organismos pat genos o de compuestos t xicos en las aguas de uso recreativo sea un riesgo menor y controlado en el futuro.

Reducci n de recursos pesqueros

Gracias al desarrollo diferencial de la acuicultura y a la mayor extensi n de la plataforma continental en el Golfo de C diz, el problema del agotamiento de los

caladeros representa un problema m s grave en el caso de la cuenca del Mar de Albor n, particularmente para el conjunto de recursos demersales (aquellos ligados al sustrato s lido) y, particularmente, para los stocks de inmaduros explotados por t cnicas artesanales prohibidas (ej. el boliche) o utilizadas de forma ilegal (ej. la pesca de arrastre a profundidades inferiores a las permitidas).

Es importante destacar la preocupaci n que actualmente liga las actividades de acuicultura intensiva (particularmente la destinada al engorde de especies carnívoras, cuyo ejemplo extremo sería el at n) con la sobreexplotaci n de poblaciones de peque os pel gicos (sardina, boquer n, etc) para su utilizaci n como alimento de la especie cultivada. Si los individuos a engordar proceden, a su vez, de stocks silvestres (como ocurre en el ejemplo citado), tal actividad comercial no solamente compromete la supervivencia de las poblaciones naturales de la especie objeto de valor comercial (algo que debe considerarse como bien com n), sino de aquellas poblaciones, tambi n silvestres, que se requieren para su alimentaci n. Ello indudablemente acabar afectando negativamente tanto a la integridad y salud de los ecosistemas marinos regionales a una escala espacial y temporal muy amplia, como a la sostenibilidad de la propia actividad socioecon mica de la acuicultura intensiva, generadora de beneficios econ micos originados y concentrados a partir de la explotaci n de un bien com n.

Reducci n de la biodiversidad

La consecuencia general m s relevante de todos estos procesos, actuando de forma aislada o sin rgica, es la reducci n de la biodiversidad general o de algunos grupos biol gicos en particular. Esta reducci n se manifiesta b sicamente a trav s de la disminuci n de la superficie ocupada y del rea de distribuci n de muchas poblaciones del mbito marino andaluz, poblaciones que entran en vías de regresi n y aumento de su vulnerabilidad ante nuevos cambios o perturbaciones externas.

Es importante remarcar el papel potencial que juega o puede jugar la sustituci n de especies aut ctonas por *especies invasoras* de car cter generalmente ex tico y oportunista, proceso que, de acuerdo a lo expresado al inicio de este an lisis de las UEG marinas, no debe confundirse con los intercambios biol gicos que forman parte natural de los procesos de conformaci n de los ecosistemas marinos andaluces a lo largo del gradiente atl ntico-mediterr neo.

Sea cual sea el origen de las especies introducidas de forma artificial (transporte y liberaci n en aguas de lastre, escapes accidentales de instalaciones tipo acuario o, incluso, consecuencia de obras de ingeniería como la apertura del Canal de Suez),

el resultado es una p rdida de biodiversidad con cambios en la estructura de las comunidades, una tendencia a la homogeneizaci n con regiones adyacentes y, en definitiva, p rdida de la identidad biol gica de los ecosistemas afectados.

El Plan Director, en su consideraci n y atenci n a la conservaci n sostenible de los ecosistemas marinos regionales, contempla el desarrollo de un Plan Andaluz de reas Marinas Protegidas, con entidad de Plan Sectorial equivalente al Plan Andaluz de Humedales y a otros ya existentes, en el que, a trav s de un conjunto de Programas Sectoriales, se identifique el inventario de acciones específicas que permitan garantizar los objetivos de conservaci n y desarrollo sostenible que constituyen el fundamento conceptual y político de la RENPA.

Una planificaci n en cascada

Para el cumplimiento de las funciones de los espacios protegidos en el contexto territorial andaluz es necesario que la RENPA se organice como una sistema que debe funcionar de manera coherente a partir de un Plan Director institucional que, subordinado al marco legal existente, establezca las directrices que deben regir la planificaci n y la gesti n del patrimonio protegido de Andalucía desde el nivel de red hasta el de espacio protegido. Esta planificaci n no s lo tiene que estar integrada con otros proyectos sectoriales sino que tambi n debe tener un car cter integrador de la planificaci n del conjunto del territorio.

El Plan Director adopta un modelo de planificaci n jer rquica o en cascada para asegurar la coherencia de la RENPA. El modelo establece tres niveles de planificaci n y gesti n:

El primer nivel lo constituye el propio Plan Director, donde se establecen los principios, criterios, directrices planes y programas de gesti n así como los componentes y arquitectura del sistema. Para los parques nacionales el modelo de gesti n est establecido en el Plan Director de la Red de Parques Nacionales elaborado por el MIMAN y aprobado en 1999.

El segundo nivel de planificaci n lo constituyen las Unidades Ecol gicas de Gesti n establecidas en la regionalizaci n ecol gica de Andalucía (Figura 11). A este nivel, el Plan Director de la RENPA se propone realizar una coordinaci n administrativa efectiva de los Planes de Ordenaci n de los Recursos Naturales (PORN) de los espacios protegidos que comparten la misma unidad funcional, que a su vez deben determinar las medidas (reglamentarias, administrativas o contractuales) que es necesario elaborar para los LICs de cada UEG. Para este fin el

Plan Director propone elaborar los Programas de Ordenaci n y Gesti n de las Unidades Ecol gicas de Andalucía (POGUEA).

Se plantea por tanto a este nivel una planificaci n no reglada por UEG, entendida sta como aquella que no precisa un soporte jurídico. Esto permitiría, por un lado, coordinar y articular en el marco del Sistema de Planificaci n de la RENPA los cambios que son necesarios incorporar en los PORNs de los LICs, para cumplir los requisitos de planificaci n y gesti n que exige la Directiva de H bitats, adapt ndolos a las características biofísicas e hist rico-culturales del territorio de la UEG en donde se encuentren. Así mismo, el POGUEA, adem s de permitir la armonizaci n de todos los programas de gesti n que afecten a la misma UEG facilitaría la coordinaci n con otros instrumentos de planificaci n como son los PORN Forestales Regionales que establece la Ley Forestal de Andalucía o los Planes del Ordenaci n Subregional que desarrolla el Plan de Ordenaci n del Territorio de Andalucía.

El ltimo nivel lo constituirían los Planes Rectores de Uso y Gesti n (PRUG), donde se establecen los programas concretos de gesti n y la regulaci n de usos y actividades de cada espacio protegido de la RENPA.

La planificaci n en cascada, a trav s del modelo de organizaci n jer rquica y funcionamiento de los sistemas naturales y humanos, facilita el desarrollo de una gesti n coordinada, multidimensional y jer rquica de los servicios ambientales de los ecosistemas. En definitiva, permite desarrollar modelos integrados de gesti n del medio natural a diferentes niveles de planificaci n, desde escalas regionales a locales. Facilita, por tanto, el establecimiento de un flujo de informaci n integrada de arriba-abajo y de abajo-arriba f cil de comprender por gestores, planificadores, t cnicos, científicos y responsables, en general, de la gesti n de los sistemas naturales.

El Plan Director contempla un programa sectorial sobre seguimiento y evaluaci n de la eficiencia de la gesti n, que permite medir los cambios en el Sistema y en sus elementos constituyentes, y en consecuencia, retroalimentar la serie que encadena diagn stico, ordenaci n y gesti n.

En resumen, El Plan Director defiende y promueve una política ambiental en la que los espacios protegidos son una herramienta dentro de la política de ordenaci n del territorio y nunca un fin. Este objetivo se consigue potenciado modelos multidimensionales de explotaci n sostenible de los servicios ambientales de los ecosistemas. Se trata de modular un territorio ecol gicamente heterog neo, a trav s de potenciar actividades humanas diversas que den como resultado ecosistemas,

protegidos y no protegidos, con diferentes estadios de sucesi n ecol gica. Pero adem s, los distintos tipos funcionales de ecosistemas tienen que estar interconectados por una gran variedad de procesos y tramas, que se manifiestan a distintas escalas espacio-temporales. De esta forma, m s que poner nuestra atenci n en buscar y proteger espacios singulares desde el punto de vista est tico, biol gico o ecol gico, debemos estimular políticas e instrumentos que impulsen la gesti n m ltiple del territorio, en consonancia con la funcionalidad de los sistemas ecol gicos a diferentes escalas espaciales. La existencia de una potente red de espacios protegidos, en n mero y superficie, es una fortaleza territorial importante para alcanzar una articulaci n física de Andalucía, fundamentada en un patrimonio ecocultural con elevados niveles de salud ecol gica.

Figura 15. Modelo de Planificaci n jer rquica o en cascada establecido en el Plan Director de la RENPA que concibe la administraci n del patrimonio protegido andaluz como un conjunto de niveles interdependientes de an lisis y gesti n. Esta organizaci n jer rquica permite planificar y gestionar la RENPA desde una perspectiva multidimensional y multiescalar y concebirla como un todo, es decir, como una entidad integrada y unitaria.