

# NUEVAS ESTRATEGIAS PARA CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD

Ecology **4** Economy

proyectos medioambientales para zonas pobladas



## ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE UN PROYECTO LOCAL DE GESTIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS:

- Esquema general de gestión.
- Investigación científica y técnica.
- Servicios generales no extractivos.
- Mejoras productivas a escala local.
- Las viviendas y su entorno.
- Dinámicas y estrategias de mercado.

PROYECTOS, NORMAS, MEJORAS  
Y CONTRAPARTIDAS.



# NUEVAS ESTRATEGIAS PARA CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD

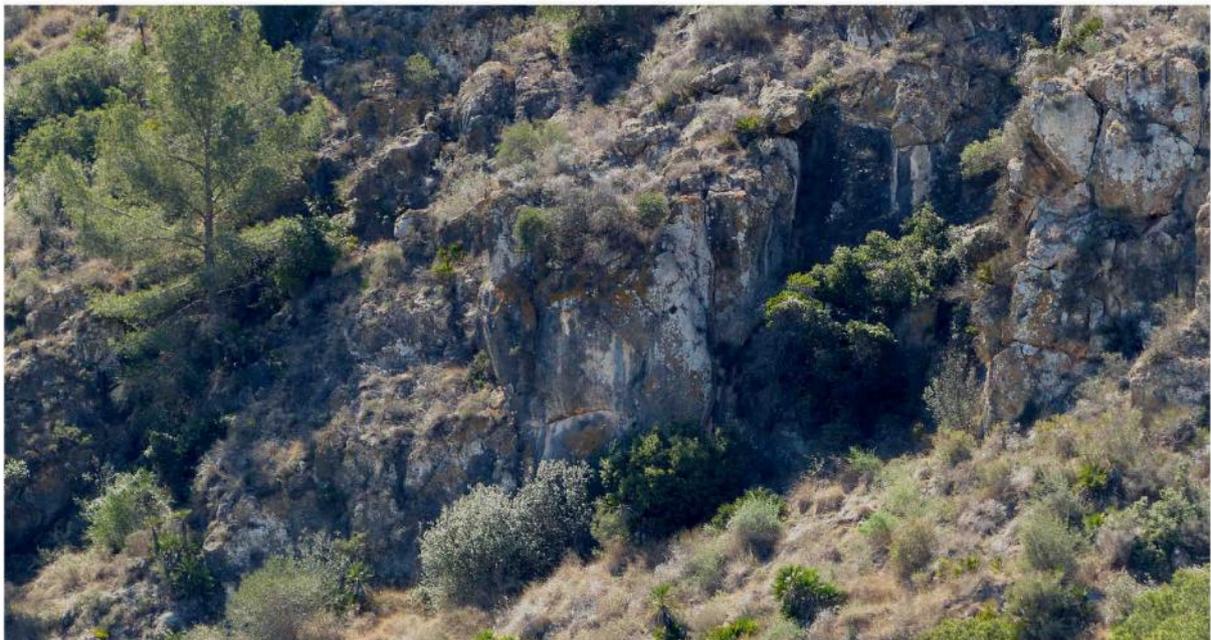
proyectos medioambientales  
para zonas pobladas

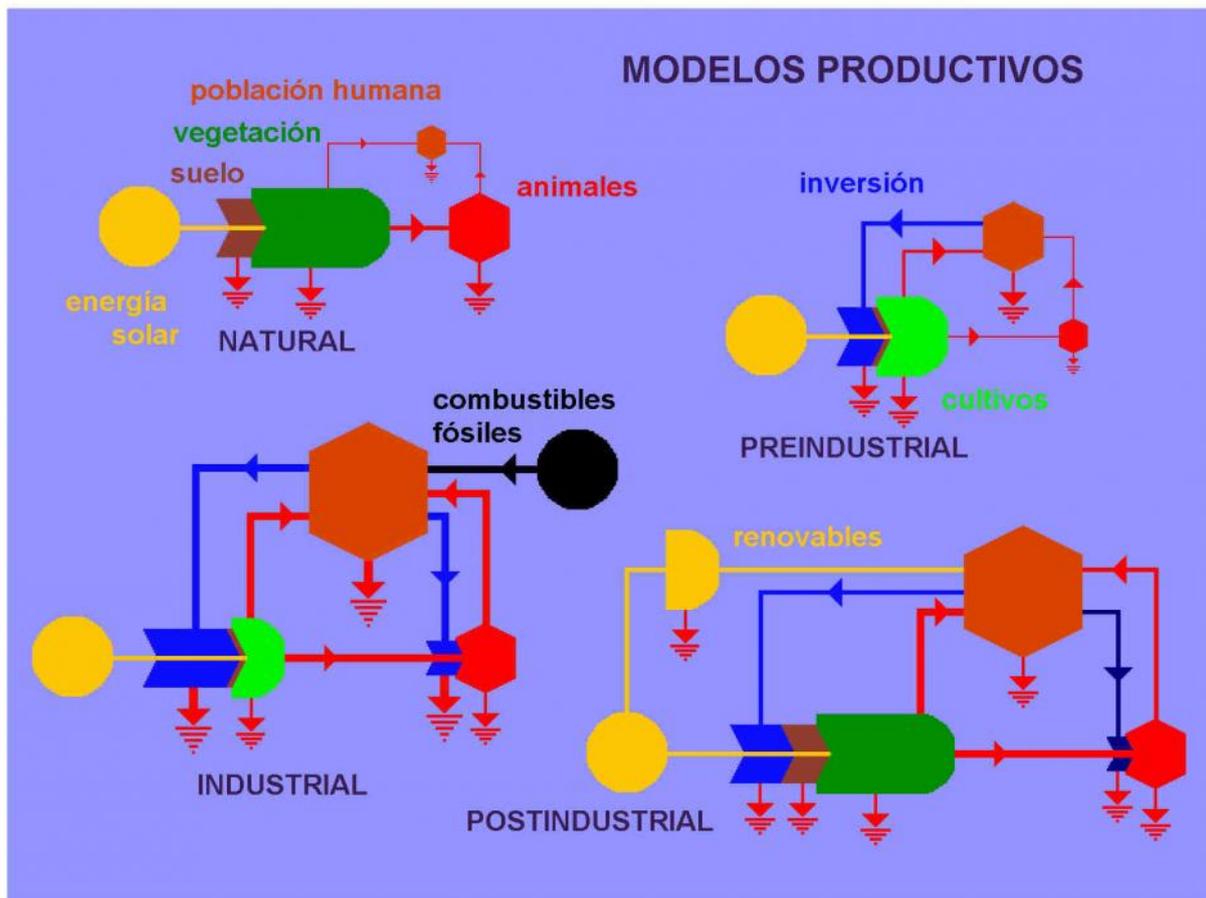
El agotamiento progresivo de las fuentes de energía más concentradas; los combustibles fósiles y nucleares; obliga a pensar en un futuro de potencia decreciente, en el que los ecosistemas maduros, ya sean naturales o reconstruidos, recobren funciones económicas de primer orden como maquinarias de producción, como almacenes de alimentos, de energía y de materiales, y como proveedores espontáneos de una amplia gama de servicios ambientales y culturales.

Para conservar la biodiversidad en zonas pobladas, ya se están diseñando planes económicos que se anticipan al futuro, poniendo en valor los productos y servicios de los ecosistemas en consonancia con los intereses de las poblaciones locales. Por el contrario,

desde otras percepciones y valoraciones los proyectos medioambientales son contrapuestos a la gente, con lo que, de forma inconsciente o deliberada, se coloca a ambos en ruta de colisión...

Este artículo resume y completa la charla coloquio que, en abril de 2.015, tuvo lugar en el local social de Galifa, en Cartagena de España. Aunque en sus aspectos más concretos se refiere al espacio natural de La Muela, Roldán, Peñas Blancas y Cabo Tiñoso, gran parte de sus contenidos pueden ser extrapolados, con las cautelas pertinentes, a otros muchos lugares del Sureste Ibérico y de la Cuenca Mediterránea.





En economía natural, la función de las sociedades humanas está al nivel de otras poblaciones animales. Las estrategias de aprovisionamiento son la caza, la recolección de vegetales silvestres, la pesca y, en comunidades sedentarias, la horticultura doméstica. La alteración de los ecosistemas naturales es mínima.

En el modelo agroganadero preindustrial la vegetación natural es sustituida por campos de cultivo, la fauna silvestre por ganado doméstico y los suelos orgánicos por tierra labrada. Se requiere una fuerte inversión de trabajo y la densidad de población tiende a aumentar, pero el sistema no es sostenible: La desertificación genera conflictos y grandes desplazamientos de población. En la economía industrial la energía de los combustibles fósiles multiplica la potencia invertida y la productividad, la población crece y el sistema se estabiliza durante un tiempo.

El agotamiento de los combustibles fósiles marca la transición hacia sistemas postindustriales, en los que el decrecimiento de potencia puede ser compensado, pero sólo en parte, por el desarrollo de las energías renovables, la reconstrucción de ecosistemas y la multiplicación de la eficiencia energética.

En la confección de esta imagen se ha empleado el lenguaje gráfico de H. T. Odum para representación y simulación de sistemas generales.

Alrededor del 12% de las especies biológicas que pueblan nuestro planeta están amenazadas. Cálculos bastante optimistas estiman que 2.700 especies biológicas se están extinguiendo cada año... Es una pérdida irreparable: Estamos dilapidando en unas pocas décadas el capital genético acumulado por la biosfera terrestre durante cientos de millones de años, y nunca sabremos el valor potencial de estos recursos que estamos perdiendo. Es necesario un cambio profundo de nuestra forma de producir y de vivir, que nos haga compatibles con la conservación de la diversidad biológica, con los grandes equilibrios del planeta y, en definitiva, con nuestra propia supervivencia. Hay que dedicar a esta tarea todo los esfuerzos posibles pero, en previsión de que los resultados más efectivos se hagan esperar aún un tiempo, resulta urgente establecer espacios protegidos donde el mayor número posible de especies biológicas quede a salvo de la extinción.

Una vez creados los más grandes y emblemáticos parques nacionales y naturales, las estrategias recientes para conservar la biodiversidad se vienen centrando en lugares de extensión reducida que contienen gran número de especies amenazadas: Los llamados "puntos calientes". Muchos de ellos están situados en zonas pobladas o cerca de ellas. Resulta evidente que en estos casos no pueden ser aplicados criterios parecidos a los que se han utilizado para garantizar la conservación de la biodiversidad en lugares deshabitados: Se trata de un error demasiado extendido, que suele generar tensiones de rechazo, complica la gestión de los espacios protegidos y limita su efectividad. Para evitarlo resulta aconsejable tomar como referencia de primer orden los intereses de las poblaciones locales: Todo proyecto de conservación de la biodiversidad a desarrollar en zonas pobladas, debería ser a la vez un plan de mejora socioeconómica y un programa de educación ambiental.

Un espacio natural protegido genera cierto número de empleos directos que, en su mayoría, pueden ser cubiertos por gente de la zona: Guardas, guías, trabajos de mantenimiento y restauración de ecosistemas, entre otros. También es conveniente compensar mediante ayudas y subvenciones a quienes se vean perjudicados por restricciones de uso, así como retribuir la implicación personal en actuaciones o proyectos concretos y, de una forma más general, incentivar a poblaciones enteras por su compromiso en la custodia del territorio y por las labores correspondientes. Sin embargo la estrategia que mejor resultado viene dando; sobre todo en países con presupuestos escasos; consiste en poner en marcha planes de aprovechamiento productivo de los ecosistemas a proteger: Estas iniciativas han de ser eficientes, plenamente sostenibles y estar subordinadas a los objetivos de conservación. Además han de articularse de forma que buena parte de las rentas así generadas reviertan sobre las poblaciones locales, a través de múltiples y variados mecanismos.

Es creencia extendida que para obtener abundantes rentas del territorio es necesario sustituir los ecosistemas naturales por campos y pastizales. Sin embargo un espacio natural mediterráneo que esté bien conservado y bien gestionado, puede aportar gran cantidad de productos y servicios: Agua limpia, para riego o para beber. Una amplia gama de alimentos vegetales y plantas aromáticas y medicinales. Miel. Pastos y forrajes. Fibras, leña y madera. Productos de caza y pesca. Así como datos diversos, entre los que podemos contar todos los que genera la investigación científica y técnica, tanto para aplicación local directa como para comercialización. También imágenes fotográficas y de vídeo, e inspiración estética para realizaciones artísticas de lo más variado. Y puede ser a la vez escenario para diversas prácticas deportivas, recreativas o educativas



**En zonas áridas y semiáridas del Sureste Ibérico la escasez de precipitaciones determina el predominio de comunidades esteparias con gran número de especies vegetales. Muchas de ellas son endémicas o sólo se encuentran aquí y en el norte de África.**



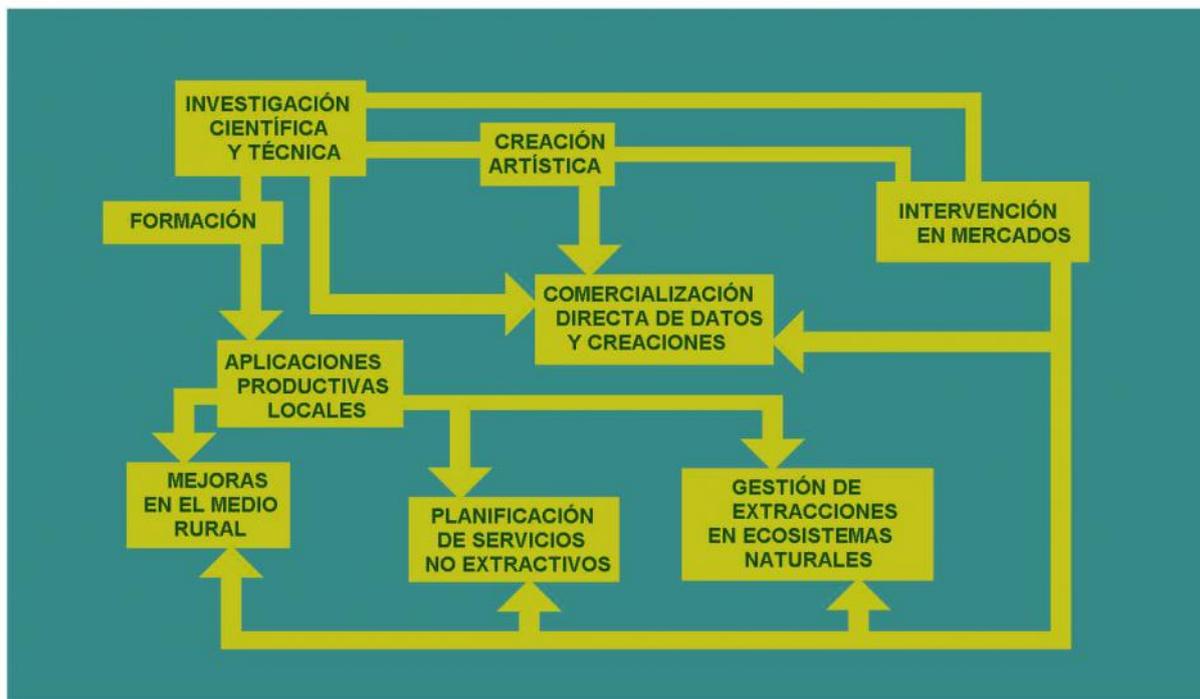
**Las tareas agrícolas son simples y repetitivas, pero la productividad del terreno roturado decae al cabo de unas pocas temporadas y sostenerla artificialmente resulta cada vez más costoso. En cambio los ecosistemas naturales conservan todo su potencial productivo e incluso lo incrementan con el tiempo.**

guiadas y planificadas, que se pueden enfocar tanto a la población autóctona como al mercado turístico.

Todo esto se pierde cuando un ecosistema natural es arrasado mediante el fuego, la roturación o el drenaje para instalar sistemas agroganaderos: Los resultados pueden ser favorables durante unas pocas temporadas, mientras dure la materia orgánica que el ecosistema destruido produjo y acumuló durante muchos años. Pero cuando, labrada tras labrada, este remanente se agota la productividad decae, y se pone en marcha un proceso degradativo que, en climas mediterráneos, suele conducir a la desertificación. En condiciones preindustriales, las poblaciones agroganaderas escapan de la escasez que ellas mismas generan yéndose a otros lugares con ecosistemas naturales bien conservados, donde repetir el procedimiento. Y si esto no es posible, sobreviven aprovechando en precario la productividad residual del ecosistema destruido.

Durante las seis o siete últimas décadas, la tecnología industrial ha sostenido la productividad del sistema agroganadero, a costa de consumir grandes cantidades de energía barata cada vez menos disponibles. En tiempos de potencia decreciente; como respuesta inmediata a la desindustrialización y a las consiguientes pérdidas de productividad; es de prever una nueva expansión del sistema agroganadero, es decir: Más presión sobre los ecosistemas naturales, crecientes dificultades para conservar la biodiversidad y más desestabilización de los grandes mecanismos climáticos. Pero también es posible mantener la productividad del territorio reconstruyendo ecosistemas, según los datos que proporcionan la ecología científica y sus aplicaciones técnicas. En la mayoría de los casos, esto requiere la implicación creativa de amplias masas de población, así como la adquisición generalizada de las capacidades correspondientes, y no será posible sin un cambio sociocultural profundo y de largo alcance.





## ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE UN PROYECTO LOCAL DE GESTIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

La protección de un espacio natural extenso, despoblado y bien conservado, requiere casi exclusivamente unas restricciones de uso orientadas a que se quede como está. Pero las normas restrictivas no pueden ser la estrategia fundamental cuando se trata de conservar la biodiversidad en un lugar donde vive gente. De entrada hay que contar con que en grandes extensiones del territorio en cuestión, los ecosistemas estén degradados en función de las actividades agroganaderas que hayan tenido lugar: Podemos celebrar los valores estéticos y emocionales propios del "paisaje agrario tradicional", pero sin olvidar por ello que el sistema que subyace bajo las atractivas combinaciones de blancos, rosados, verdes y ocre de los típicos almendrales del Sureste Ibérico; por ejemplo; es económicamente desastroso y apenas contiene biodiversidad. Por otra parte las poblaciones locales tienen su propia dinámica, que sin duda puede mejorar en muchos aspectos, pero lo que no es viable y, por el contrario, puede resultar muy contraproducente, es que se intente mantener al vecindario encajado en los cánones de su cultura tradicional, a la vez que sometido a estrictas normativas medioambientales que le son ajenas, y cuyo fundamento y objetivos no le han sido explicados.

Nadie puede pretender que la confección de un proyecto medioambiental y su puesta en práctica hayan de ser tareas fáciles. Sobre todo en zonas pobladas se requiere una importante labor de investigación que describa de la forma más amplia y profunda tanto los ecosistemas naturales como los culturales, y las líneas de evolución que resulten más previsibles para ambos. Sólo partiendo de esto es posible proyectar configuraciones futuras satisfactorias, en las que los requerimientos medioambientales y los intereses de la gente hayan convergido y estén sobradamente cubiertos. No tiene sentido ahorrar esfuerzos en este tipo de labores: A medio plazo, todo espacio protegido y a la vez habitado,

debería acabar convertido en modelo de gestión para el resto del territorio.

### Esquema general de gestión.

Conviene establecer tres puntos de partida bien diferenciados: La investigación científica y técnica, la creación artística y la intervención en mercados. Aunque en rigor conceptual esta última es también un asunto técnico, por su contenido económico específico conviene diferenciarla de la primera, que se ocuparía sobre todo de aspectos sistémicos: Es decir, geoclimáticos, biológicos, termodinámicos y antropológicos. En cualquier caso las tres áreas deben funcionar en coordinación e incluso fusionarse de forma temporal para afrontar asuntos conjuntamente cuando la situación lo requiera.

La comercialización directa de datos científicos y técnicos, así como de creaciones artísticas puede ser a la vez factor divulgativo y fuente de ingresos. La aplicación de datos y creaciones de producción propia a la mejora de sistemas productivos locales, ha de pasar por unas fases intermedias de adquisición de capacidades. A partir de ahí las tareas fundamentales son la planificación y gestión de usos no extractivos de ecosistemas y paisajes, la aplicación de todo tipo de datos a sistemas agroganaderos concretos para ir acercándolos progresivamente al nivel de eficiencia y sostenibilidad que establece la ingeniería ecosistémica, y la gestión de extracciones de productos de los ecosistemas naturales; el monte, el mar y los humedales ribereños, donde los hubiere; que necesariamente ha de plantearse desde órganos cualificados o en plena consonancia con las directrices que éstos establezcan.



**En el Sureste Ibérico gran número de comunidades vegetales se reparten el territorio en función del clima local, la estructura del relieve y el tipo de sustrato mineral. En la foto de la izquierda se aprecia el contraste entre la vegetación de las laderas, según la orientación de cada una de ellas, con la mayor densidad vegetal en el fondo del valle, aunque no siempre la máxima biodiversidad. La segunda muestra el mosaico vegetal de una zona estructuralmente compleja.**

### **Investigación científica y técnica.**

Los principales objetivos de la investigación científica y técnica enfocada a la conservación de la biodiversidad y al aprovechamiento de productos y servicios ecosistémicos, son la adquisición de capacidades por parte de las poblaciones locales y de los órganos de gestión correspondientes, y la mejora de capacidades ya adquiridas tanto por procesos recientes de aprendizaje como por tradición cultural. La comercialización de datos es también objetivo importante tanto por lo que se refiere a la divulgación de contenidos fuera del ámbito local de actuación, como por las posibilidades de autofinanciación que puede dar a la actividad investigadora. Puede hacerse de forma directa y en bruto, en calidad de asesoramiento especializado, de cursos y conferencias, o a través de publicaciones gráficas y audiovisuales, en cuyo diseño y edición también intervienen y convergen funciones creativas...

El acceso a contenidos científicos, técnicos y de tradición ha dejado de ser problemático y actualmente la tarea clave está en la verificación de datos, que en parte puede realizarse mediante valoración y contraste de fuentes, pero en casos difíciles tiene que recurrir al trabajo de campo y de laboratorio. Éstos últimos resultan también necesarios para reajustar datos científicos, ponerlos en formato técnico y darles plena operatividad. Además de la obtención de datos básicos, el objetivo de las tareas de investigación es construir modelos teóricos que resulten fiables, y a partir de ellos generar patrones de diseño y estrategias de intervención.

Por su carácter generalista y ensamblador la ecología debe ser la referencia central de investigación, a partir de la cual deriven áreas científicas y técnicas cada vez más estrictas y concretas. Entre éstas, las que en principio



**El esqueleto de un viejo almendro y una profunda garganta erosiva han quedado como recuerdo de antiguas intervenciones humanas. El complejo matorral del semiárido inferior se ha regenerado, y ya resulta casi indistinguible de otros que se encuentran en zonas próximas donde nunca fue rota la continuidad del ecosistema natural.**

parecen prometer mayor productividad de resultados son la hidrología; con atención especial a descripción de recursos locales en una zona donde todo viene marcado por la escasez de precipitaciones; la biología molecular referida a códigos genéticos, proteínas y procesos enzimáticos, y la fitoterapia; con las enormes posibilidades que da una zona geográfica como el sur de la región de Murcia, donde hay citadas cerca de 1.400 especies y subespecies de plantas vasculares. En el terreno de las aplicaciones locales, las claves están en la producción y almacenamiento de energía, en la ingeniería ecosistémica, en la acción sociocultural; con la salud preventiva y la movilización socioeconómica como ejes fundamentales; en las técnicas de elaboración de alimentos y en las técnicas de mercado.



En principio los equipos de investigación, así como los órganos de coordinación que resulten necesarios, deben contar con presencia suficiente de titulados universitarios, de forma que las tareas de dirección y supervisión correspondientes, puedan recaer siempre en personal capacitado. Sin embargo, no se puede menospreciar el potencial de aprendizaje que pueden tener dinámicas de estas características de modo que, pasado un tiempo, personal que en principio careciera de titulación media o superior, podría haber adquirido capacidades de nivel equivalente.

### **Servicios generales no extractivos.**

Aun cuando la gama de servicios no extractivos que pueden proveer los ecosistemas resulte prácticamente ilimitada, los objetivos de gestión correspondientes pueden ser resumidos en tres apartados: Concretar la adquisición de capacidades por parte de la población local mediante actividades informativas y formativas planificadas, comunicar con el público en general y elevar su nivel de información para generar actitudes favorables hacia los proyectos y hacia los productos y servicios que desde éste puedan serle ofrecidos, y finalmente generar rentas que de forma directa e indirecta reviertan hacia la población local.

Los paisajes naturales y culturales pueden ser recogidos directamente mediante la fotografía y el registro en vídeo, de forma general o resaltando aspectos concretos de geología, flora, fauna y actividades humanas. Con mayor componente de interpretación, los paisajes y sus elementos son plasmados por la pintura, la escultura y



**Aunque, en general, los ecosistemas y paisajes del Sureste Ibérico han sufrido una degradación muy intensa, existen muchos lugares cuyo estado de conservación hace de ellos reservas de biodiversidad de primer orden y valiosos recursos para el turismo naturalista.**





Las dificultades de acceso y la voluntad de conservación se han combinado para mantener en estado natural largos tramos de litoral rocoso, con profundos acantilados, calas desiertas y sugerentes fondos marinos. Para poder usar todo ello como recurso turístico específico y en condiciones óptimas, habría de quedar descartada incluso la más mínima inserción urbanística en estos lugares: La calidad y transparencia de las aguas y la biodiversidad de las comunidades biológicas, así como su espectacularidad, resultan incompatibles con cualquier vertido contaminante. Las reservas marítimas destinadas a preservar zonas de gran valor y a garantizar la reproducción de especies pesqueras, ven incrementado su atractivo paisajístico, con ecosistemas bentónicos en perfecto estado y peces sin reflejo de huida.



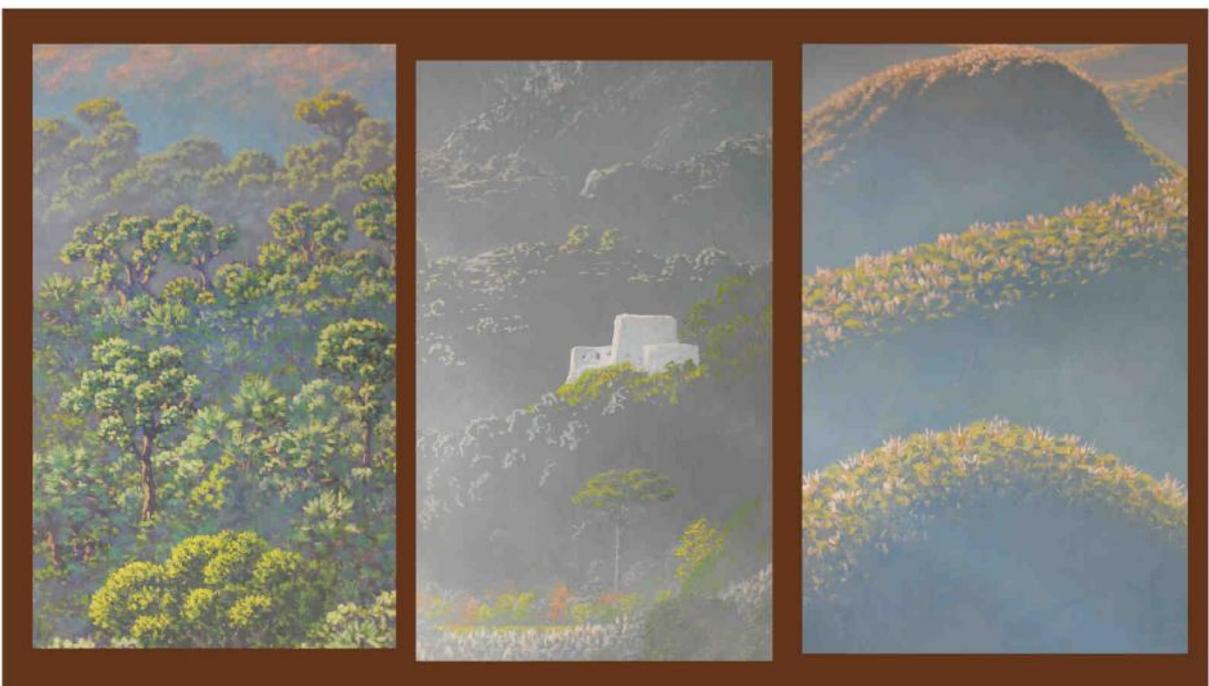


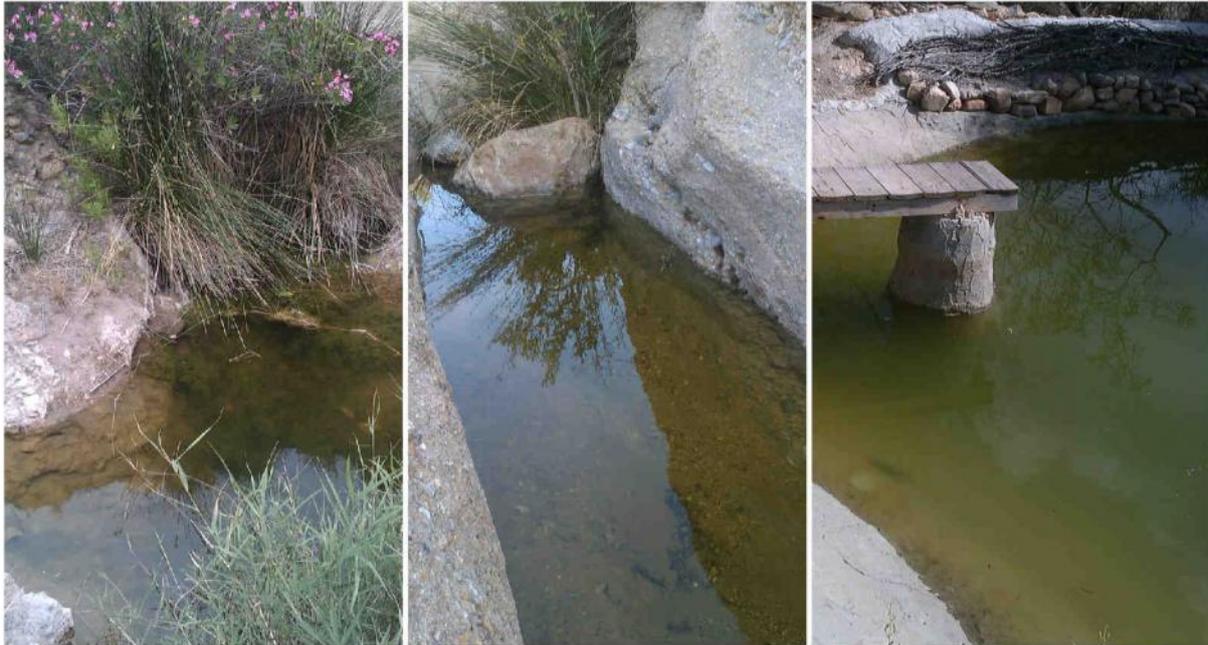
las artes decorativas, e indirectamente pueden inspirar composiciones musicales. Los cánones estéticos, la música popular, los relatos locales, juegos y dramatizaciones, así como una amplia gama de labores artesanas son valiosos recursos que aporta la tradición, y pueden ser empleados tanto en sus formas originales como en versiones actualizadas. La acción sociocultural puede estimular la producción artística de la población si se planifica y desarrolla de forma adecuada, y generar gran cantidad de creaciones de calidad. Éstas se pueden utilizar como material básico para productos más elaborados u ofrecerse directamente en los mercados correspondientes.

En las funciones comunicativas, informativas y formativas convergen los contenidos científicos y técnicos, la creación artística y los correspondientes recursos de producción, de modo que requieren labor conjunta y combinada. Los productos correspondientes pueden ser presentados finalmente en formato gráfico o audiovisual, o dar lugar a actuaciones en directo, como interpretaciones musicales, representaciones teatrales o propuestas diversas de carácter mixto. Aun cuando sea conveniente dar a estas realizaciones un carácter multifuncional, en la mayoría de los casos habrá prioridades y podremos hablar de recursos didácticos;

con pleno sentido en planes de estudio y capacitación a escala local; divulgativos; dirigidos al público en general con propósito educativo difuso; o publicitarios, orientados sobre todo a la captación de turismo y a promover productos y servicios locales.

El uso directo de paisajes y ecosistemas mediante actividades presenciales tiene ventajas e inconvenientes: Ninguna representación gráfica o audiovisual puede competir con el objeto representado en lo que a efectos perceptivos y emocionales se refiere, pero la observación directa rara vez nos permitirá presenciar ciertos eventos espectaculares e infrecuentes, y en cambio éstos pueden ser registrados en foto o vídeo por profesionales o por aficionados de alto nivel. Por otra parte las visitas pueden tener impactos importantes sobre los ecosistemas naturales en función de su recorrido, oportunidad y frecuencia, así como del tamaño de los grupos y las actitudes personales en cada caso concreto, por lo que requieren planificación y en muchos casos también dirección o vigilancia. La gama de actividades en la naturaleza, incluye itinerarios libres, visitas guiadas, diversas modalidades deportivas y diversas terapias cuya eficacia se ve reforzada cuando se apoyan en el medio natural.





**El agua es uno de los productos más importantes de los ecosistemas naturales: La vegetación bien desarrollada y el suelo orgánico maduro retienen humedad y la protegen del sol y del viento, regulan así el flujo de arroyos y torrentes, mejoran la recarga de los acuíferos y hacen posible una gestión más eficiente de las aguas locales.**

### Mejoras productivas a escala local.

La aplicación de los resultados de la investigación científica y técnica a escala local tiene como objetivos generar actitudes cada vez más favorables respecto a la conservación de la biodiversidad y promover el uso eficiente y sostenible de los recursos, así como mejorar los ecosistemas, los paisajes y las redes productivas y de intercambio, para desarrollar economías locales cada vez más diversificadas, autónomas y resilientes. Hay dos dimensiones generales al respecto; particular y comunitaria; que aunque van fuertemente asociadas conviene distinguir a nivel teórico, por que en la práctica requieren enfoques diferenciados.

Las aguas locales fueron gestionadas tradicionalmente mediante pozos de las más variadas características. También fueron construidas redes de canales y embalses destinadas al abastecimiento urbano, que al poco quedaron obsoletas y se han ido deteriorando. Posteriormente las modernas redes de suministro urbano se extendieron hacia las zonas rurales, de forma que buena parte del consumo correspondiente es destinado a pequeños cultivos, tanto directamente como en forma de aguas grises reutilizadas. Actualmente; mientras se sigue hablando de grandes trasvases de viabilidad cada vez más dudosa; queda pendiente una investigación exhaustiva de los sistemas hidrológicos locales, que permita diseñar un aprovechamiento óptimo y sostenible del agua, en beneficio directo de las poblaciones locales.

La mejora y reconstrucción de ecosistemas productivos puede aplicarse tanto a pequeños huertos destinados a autoconsumo o a comercialización en mercados locales, como a extensiones mayores de campos de secano. En ambos casos hablamos de fincas particulares; y tanto de inversiones como de beneficios privados; por lo que las decisiones correspondientes están en manos de

propietarios que habrían de ser convenientemente informados, asesorados e incentivados. Entre las actuaciones a promover habría que destacar las siguientes:

Regeneración y conservación de suelos, control biológico de las plagas potenciales y mejora de cultivos intensivos completando comunidades vegetales.

Sustitución de arbolado frutal en regresión, como los monocultivos de almendro, por especies mejor adaptadas a las condiciones locales tanto actuales como previsibles, entre las que destacan la chumbera, el palmito, el olivo y el algarrobo.

Implantación de nuevos cultivos bajos perennes, incorporando plantas silvestres de reconocido interés, tales como los espárragos autóctonos, la alcaparra, cardos comestibles, así como plantas aromáticas, medicinales, fibrosas y forrajeras, arbustivas o herbáceas.

Técnicas de acuicultura eficientes, concebidas sobre todo como aprovechamiento complementario de aguas embalsadas.

Un desarrollo consecuente de la apicultura; en la medida en que ésta fuera contando con más recursos vegetales.

Una nueva concepción de la ganadería, enfocada sobre todo al aprovechamiento de pastos, forrajes y subproductos locales, de forma que sea posible prescindir progresivamente de aportaciones externas a medida que éstas se vayan encareciendo.



**La vegetación exuberante de un fondo de valle bien gestionado es claro indicador de productividad, pero desde enfoques tradicionales puede interpretarse como pérdida de control humano y generar rechazo. Para avanzar a gran escala en la reconstrucción de ecosistemas serán necesarios algunos cambios en las valoraciones estéticas.**



**En el huerto de permacultivo el suelo no es removido, de modo que éste se desarrolla cada vez más y no hace falta abonarlo. Las plagas desaparecen, las plantas se autosiembran y crecen cubriendo todo el espacio disponible, las hierbas espontáneas son aprovechadas de diferentes formas y la productividad se multiplica a la vez que se reduce el trabajo necesario. Puede parecer caótico pero no es así: Lo que sucede es que la comunidad vegetal se va configurando según patrones complejos y éstos, en gran parte, escapan a nuestra comprensión.**

La extracción de productos vegetales en ecosistemas naturales, directamente o mediante pastoreo extensivo, debe estar subordinada a los objetivos de conservación de la biodiversidad, y por lo tanto debe realizarse bajo estricta dirección científica, de forma que no sean puestas en peligro ni las especies recolectadas, ni otras que dependan de ellas de forma directa o indirecta. También es importante que estas extracciones sean planificadas de manera que no interrumpan los procesos sucesionales mediante los cuales los ecosistemas mejoran espontáneamente su productividad, y hacen posible un aprovechamiento futuro de mayor interés. Directrices de estas características resultan de aplicación inmediata en terrenos públicos, según vayan siendo asumidas por las administraciones correspondientes. En fincas privadas de gran extensión, las extracciones pueden ser llevadas a cabo mediante convenios con los propietarios, y en montes fragmentados en pequeñas parcelas requieren de un notable esfuerzo de participación comunitaria que, sin embargo, ya suele darse respecto a la gestión de los recursos de caza.

Debido a la movilidad natural de la fauna silvestre, salvo en fincas de gran extensión, la gestión de la caza trasciende la propiedad particular y en consecuencia es ejercitada mediante fórmulas sociales. Sin embargo, al estar considerada como actividad recreativa, y legislada y organizada desde esa perspectiva, en lugar de generar recursos lo que hace a fin de cuentas es provocar gastos. Así que a la espera de cambios que conviertan la gestión de la fauna silvestre en sector productivo y en un recurso complementario importante para las poblaciones locales, todo cuanto se avance en este sentido habrá de hacerse en condiciones poco favorables.



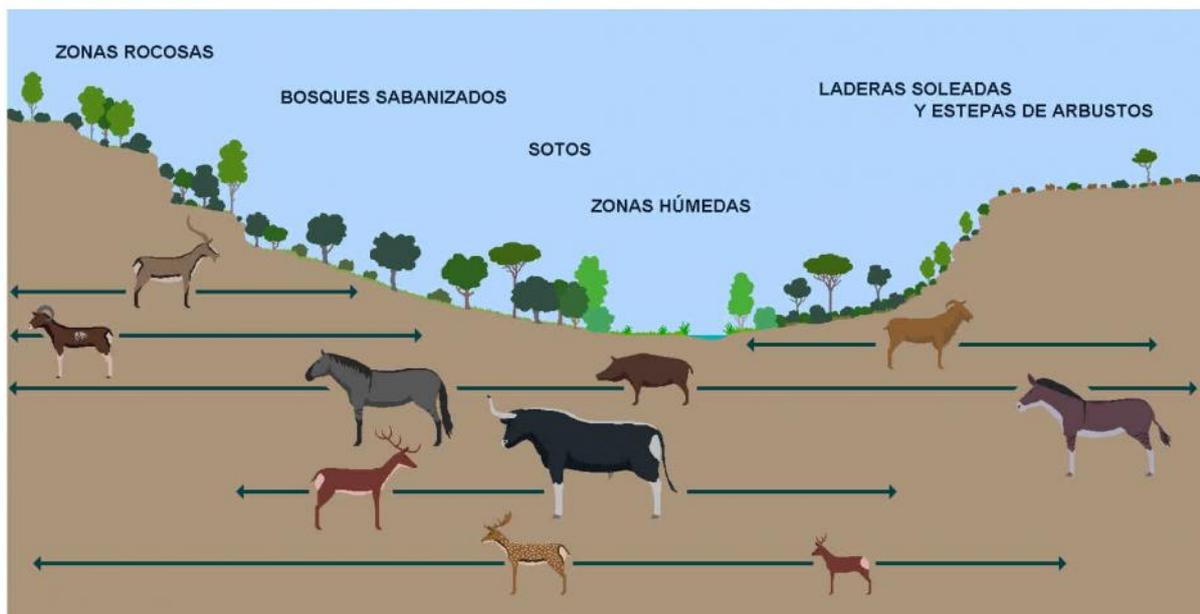
**El olivo y el algarrobo son dos árboles típicos de los bosques y arboledas abiertas de las riberas del Mediterráneo. La chumbera, importada hace ya siglos desde América, es el único frutal carnoso que puede producir por sus propios medios en lo más duro del semiárido. El romero y el esparto son dos de las matas más abundantes y conocidas de las comunidades esteparias del Sureste Ibérico.**

Al menos, los conejos, los jabalíes y los rumiantes de tamaño medio pueden ser objeto de caza productiva en los montes y campos del Sureste Ibérico, en el primer caso debido a la rápida fluctuación de poblaciones y en los otros por ausencia de depredadores eficaces, cuyas funciones deben ser realizadas artificialmente de forma ineludible. Otras especies valoradas como piezas de

caza; como la liebre, la perdiz, las tórtolas y la paloma torcaz; no son muy propensas a proliferar en exceso, y no parece que puedan llegar a tener una importancia productiva comparable. Como en el caso de las extracciones vegetales el rendimiento óptimo de la caza se alcanza cuando ésta se organiza en aplicación de criterios científicos. Las labores de investigación y



**El conejo y la perdiz son dos de las piezas de caza más valoradas, pero en lo que a potencial productivo se refiere no cabe comparación entre ambas especies: Incluso con el territorio intensamente degradado, el conejo abunda y resulta difícil imaginar qué densidades de población alcanzaría si los matorrales y herbazales fuesen reconstruidos a gran escala.**



**Al menos diez especies de herbívoros grandes y medianos pueden tener encaje en los ecosistemas del Sureste Ibérico. Éstas son la cabra montés, el muflón corso, el arruí, el jabalí, el caballo, el burro, el toro, el ciervo, el gamo y el corzo. Para introducir una o varias de ellas en ecosistemas naturales son necesarios trabajos previos de investigación, que podrían incluir el estudio experimental en espacios acotados.**



planificación no sólo han de tener como objetivo el establecimiento de vedas, cupos y reservas, o la programación de operaciones concretas, también han de determinar qué especies deben ser reintroducidas para completar los ecosistemas y mejorar así su estructura y funcionamiento.

La pesca y la recolección de marisco en la costa son actividades tradicionales que fomentan el contacto de la gente con los ecosistemas naturales, incrementan la valoración general de éstos y contribuyen en mayor o menor medida a reforzar las economías familiares. Es evidente que de ser enteramente libres, el exterminio de las especies más valoradas y la degradación de los ecosistemas estarían asegurados, pero a la hora de proteger la biodiversidad costera existen dos objetivos antagónicos y excluyentes: O bien se trata de conservar los ecosistemas para que, entre otras cosas, la gente pueda seguir pescando, o lo que en realidad se pretende es que nadie pueda aprovisionarse de marisco y de pescado fuera de los canales establecidos de captura y comercialización. En línea con lo primero, los mejores resultados se consiguen donde, a partir de estudios descriptivos completos y minuciosos, son delimitadas zonas de reserva para protección de reproductores, refugio de alevines o conservación de peculiaridades y especies raras, entre otras funciones, y zonas de libre uso; coincidiendo con ecosistemas de menor madurez,



**El pulpo, el mero y otras especies de interés desaparecen de la zona costera cuando son pescadas sin restricciones. Las reservas intercaladas con zonas de pesca libre, permiten cubrir un doble objetivo: Asegurar la conservación e incrementar a la vez el volumen de captura.**

