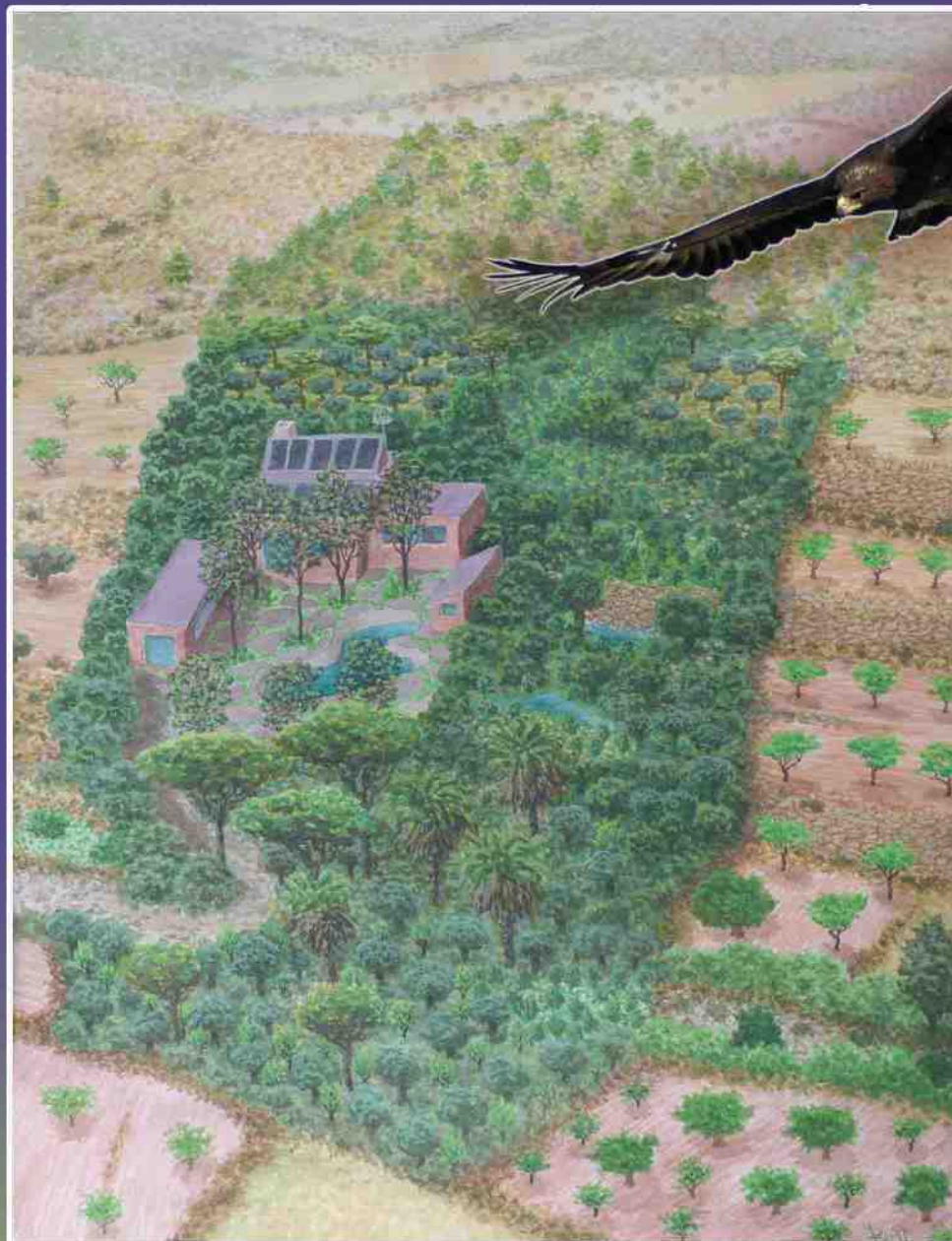


PERMACULTURA REWILDING Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



Fundamentos tecnocológicos para una economía postindustrial



Organismo



Población



Comunidad



Ecosistema



Paisaje



Esquema
"Ecosistemas"
19Adelheid
(CC0 1.0)

Global



PERMACULTURA REWILDING Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

FOTO: Alzabaras: Sureste Vivo

EDITA

Asociación Cultural Fuente Vieja
en colaboración con los proyectos
Birding Murcia (Sureste Vivo)
y Ecology 4 Economy
(Febrero 2014)

EQUIPO DE REDACCION

Textos: José Ramón Rosell
Redacción: Carmen Pagán
Diseño y Maquetación:
José Manuel Escarabajal

ILUSTRACION PORTADA

Basada en colección
"Paneles de Permacultura
y Servicios Ecosistémicos" de la
Asociación Cultural Fuente Vieja

CONTACTO:

factork@gmx.com
acfuentevieja@yahoo.com
birdingmurcia@gmail.com

WEB:

www.fuentevieja.123miweb.es



PERMACULTURA, REWILDING Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

La industrialización ha traído consigo un grave deterioro de nuestro entorno. Este se concreta en la contaminación del aire, del agua y de las cadenas alimentarias, en la degradación y destrucción generalizada de ecosistemas, y en la pérdida de especies biológicas a ritmo creciente. Como respuesta ante estos problemas la industrialización viene acompañada, casi desde sus primeros tiempos, por movimientos cuyo objetivo es reducir al mínimo sus efectos destructivos.

En un principio la conservación del entorno se basó en la creación de grandes espacios naturales protegidos, como muestras representativas de los grandes ecosistemas de nuestro planeta. Más adelante las organizaciones ecologistas se ocuparon de la contaminación ambiental y alimentaria, proponiendo sistemas de control de emisiones nocivas y métodos agrícolas y ganaderos sin productos tóxicos. A la vez se promovió la creación de espacios protegidos de extensión más modesta en zonas ricas en especies amenazadas. Y aunque no haya sido posible, de momento, invertir la tendencia destructiva, sí que se ha conseguido ponerle freno en muchos lugares y aspectos...

Actualmente nos encontramos en el principio del fin de la era industrial: El petróleo, el carbón, el gas natural y el uranio; que suministraron la energía necesaria para las sucesivas revoluciones industriales; son cada vez más caros y escasos, con lo que se impone por la fuerza de los hechos la transición hacia otro modelo productivo basado en las energías renovables, en la multiplicación de la eficiencia y el ahorro, y en una reorganización profunda y extensa de la producción alimentaria, que supere los errores acumulados aplicando técnicas con pleno fundamento científico... Permacultura, rewilding y servicios ecosistémicos son los pilares ecológicos de una nueva economía, que no solo es posible: Empieza a ser necesaria y pronto acabará siendo imprescindible.



Estos archivos están disponibles bajo la licencia Creative Commons que se especifica junta a la atribución de cada imagen.
ARRIBA: Corey Matsumoto (CC BY-SA 3.0)
SEGUNDA IMAGEN: Welp.sk (CC BY-SA 3.0)
TERCERA IMAGEN: JePe (CC BY-SA 3.0)
ABAJO: Max Deyne (CC0 1.0)
DERECHA: collage sobre energías renovables. Obra derivada por: OI-Bi.fernandez02 (CC BY-SA 3.0)



vegetales y animales procedentes de otras áreas geográficas, pero hay muchos mecanismos biológicos que están en los ecosistemas naturales y con los que sin lugar a dudas nos interesa contar. Los más importantes son la productividad permanente del suelo orgánico maduro, el aprovechamiento máximo de los recursos mediante comunidades vegetales completas y las funciones reguladoras que realiza la fauna de forma automática y gratuita.

Cuando un bosque, un matorral o un prado perenne son roturados, se suele obtener gran productividad en las dos primeras temporadas, a partir de entonces las cosechas decaen y pasados seis o siete años empiezan a ser ridículas... En cambio en los ecosistemas naturales el suelo acumula más y más materia orgánica, se desarrolla hasta alcanzar varios palmos de espesor, retiene cada vez más agua y suministra a los vegetales todos los nutrientes que estos necesitan. La diferencia es la labranza, de modo que para disponer de suelos orgánicos en los que instalar cultivos eficientes, la permacultura propone abstenerse de labrar, para que así los restos vegetales se vayan acumulando sobre la tierra... En muchos casos convendrá empezar aportando materia orgánica artificialmente a suelos que hayan sido muy explotados.

PERMACULTURA

Aunque la permacultura es una técnica de diseño de espacios habitables que abarca una amplia gama de asuntos, la mayoría de la gente la relaciona con cierto tipo de huertos ecológicos, por lo general pequeños, muy intensivos y de altísima productividad... Hablamos sobre todo de suelos cubiertos de paja, que empiezan albergando policultivos de verdura anual, no se labran y ganan productividad de año en año. Los huertos de permacultura bien gestionados pasan por varias etapas de verdura perenne, arbustos y árboles, para acabar convertidos en complejos bosques frutales, que producen gran diversidad de alimentos y abundante leña con mínimo gasto de mantenimiento.

La clave de los sistemas intensivos en permacultura consiste en una combinación eficiente de naturalidad y artificialidad: Podemos modificar y enriquecer el suelo, instalar sistemas de riego o estructuras para control de temperaturas extremas, y trabajar con

Es norma general en agricultura plantar una sola especie vegetal en cada zona de cultivo, o como mucho dos o tres de ellas. También se las suele colocar espaciadas, dejando suelo desnudo entre cada planta, que diversas hierbas espontáneas siempre intentarán rellenar... Por el contrario los ecosistemas naturales cuentan con muchas especies vegetales, que crecen tan apretadas como las condiciones ambientales lo permitan, ocupando así todo el espacio disponible, tanto en superficie como en altura. Se podría pensar que hace falta demasiada información para configurar artificialmente comunidades vegetales parecidas, pero esto no es del todo cierto: El diseño permacultural deja amplio margen a las plantas para desarrollarse, competir y aliarse, guiada cada una por sus capacidades e intereses.

La agricultura y las plagas suelen ir unidas: Los ecosistemas degradados y simplificados que crea la primera son el caldo de cultivo ideal para las segundas... Sin embargo en ecosistemas naturales maduros las plagas suelen brillar por su ausencia: Los animales herbívoros que de proliferar en exceso

PERMACULTURA, REWILDING Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

podrían dañar la vegetación, están controlados por diversos depredadores que limitan sus poblaciones, e incluso los propios depredadores se controlan mutuamente, de forma que ninguno prolifera en exceso y pueda exterminar a sus presas habituales. A medida que un huerto permacultural se va desarrollando, va recuperando capacidad para albergar fauna y se beneficia de las funciones de regulación correspondientes. En cualquier caso el proceso puede acelerarse instalando refugios adecuados; como motones de piedras y leña, cajas nido, pequeñas charcas... Y más aun si se realizan sueltas de aquellas especies que lo tengan difícil para llegar por medios propios.

En permacultura se puede prescindir casi por completo de recursos externos, como abonos, pesticidas, carburantes, máquinas... Esto unido a que los auténticos huertos de permacultura se desarrollan hasta alcanzar su clímax forestal; incrementando así su productividad a lo largo del tiempo; convierte al diseño ecosistémico permacultural en una alternativa eficaz frente a la agricultura, que permite superar tanto los errores de base de esta última como su dependencia respecto a la energía y las materias primas de origen industrial, en una situación en la que el suministro de ambas va a ser cada vez más problemático.

El diseño permacultural propone diversos niveles y modalidades de gestión que, siempre que sea posible, habrían de estar presentes en mayor o menor proporción dentro de cada proyecto concreto: La vivienda humana con todas sus tecnologías asociadas y ecosistemas dependientes es la zona I, de máximo control e intensividad. La zona II se refiere a huertos intensivos, en general de más extensión, dotados de sus propios sistemas de apoyo tecnológico e independientes de las viviendas. En climas de tipo mediterráneo la zona III de permacultura corresponde a campos de secano donde se interviene para reconstruir la vegetación natural y la fauna autóctona, con variantes encaminadas a mejorar la productividad. La zona IV son los ecosistemas naturales, de los que son extraídos productos diversos o se lleva ganado a pastar, y la zona V reúne diversos tipos de reservas biológicas, destinadas a preservar especies en peligro o piezas claves del ecosistema, o a estudiar procesos naturales. Las zonas I, II y III pueden organizarse en sectores transversales, dedicados cada uno de ellos a un tipo concreto de productos o funciones, tales como alimentos vegetales, ganado, madera o prevención de incendios, entre otros.

En esta página y en la anterior reproducción de varios paneles de la colección "Permacultura y Servicios Ecosistémicos" de la Asociación Cultural Fuente Vieja.





REWILDING

Desde hace unos treinta mil años tiene lugar en nuestro planeta una escalada de extinciones de fauna, que afecta sobre todo a grandes herbívoros y depredadores, y está relacionada con el incremento de la población humana. Como resultado de estas pérdidas, los ecosistemas naturales acumulan disfunciones que afectan tanto a su biodiversidad como a su estabilidad... En concreto, los bosques secos y subhúmedos se configuran como sabanas si cuentan con una gran fauna completa y equilibrada, y llegan a ser casi inmunes a los incendios: El arbolado pierde densidad, hay poco contacto entre las copas y las ramas más bajas desaparecen, se reduce también la presencia de grandes arbustos y de matas, y los herbazales suelen permanecer recortados casi a ras. En tales circunstancias el fuego solo puede quemar la hierba, y sin grandes llamaradas ni altas temperaturas. Por estas y otras razones, el rewilding; o reasilvestramiento; propone devolver a los ecosistemas las funciones perdidas reintroduciendo cuantas especies animales sea menester.



Arriba: Manada de koniks salvajes en Oostvaardersplassen, Países Bajos.

Autor: GerardM (CC BY-SA 3.0)

Centro: Una grupo de bovinos de Heck en Alemania. La hembra es la más grande de la raza, y la que representa mejor el fenotipo Uro.

Autor: Walter Frisch (CC BY-SA 2.5)

Abajo: Hembra de Bisonte europeo amamantando a su cría en las Cuevas de Han en Bélgica.

Autor: GrottesdeHan (CC BY-SA 3.0)



aproximan bastante a los contenidos de un rewilding moderado, aunque ponen más énfasis en cuestiones de productividad y no excluyen altos niveles de intervención y de control: En líneas generales el rewilding permacultural empieza a operar con una última labrada, mediante la que se siembra herbazal y matorral acorde con el sitio y, si fuera necesario, se aprovecha para fertilizar y modificar relieves. Posteriormente se introduce el arbolado en sucesivas oleadas, conforme las especies más resistentes vayan preparando el terreno a las que lo son menos. Y según vaya aumentando la capacidad de carga de la vegetación, se va introduciendo las especies animales que convenga... El resultado final será una sabana arbolada o en casos de más aridez una dehesa esteparia, que producirán fruta forestal, setas, verdura silvestre o cultivada, plantas aromáticas y medicinales, miel, leña, madera, fibras, caza y pastos para el ganado.

El interés por la agroganadería extensiva decayó hace varias décadas de forma rápida, debido a una desigual competencia con cultivos y crianzas intensivos e industrializados. Actualmente la energía se encarece y con ella se encarecen los recursos que se utilizan para mantener campos y ganados... El

Se habla de dos modalidades de rewilding: Extrema y moderada. La primera consistiría en la restauración del ecosistema al completo, con toda su fauna, utilizando para ello tanto las especies originales como otras parecidas, si es que aquellas se hubiesen extinguido del todo. En Europa esto equivaldría a hablar no solo de alces, caballos, onagros, toros, bisontes, lince y como mucho osos y lobos, tal y como propone el rewilding moderado. También de rinocerontes, hipopótamos, elefantes, leopardos, hienas y leones, con todo lo que ello implica... Es evidente que el rewilding extremo solo sería viable, de momento, en grandes cercados y a título experimental, mientras se van creando las condiciones necesarias para plantearlo a gran escala y en espacios naturales completamente libres.

Las propuestas tradicionales de la permacultura para mejora de campos de secano; que son mucho menos conocidas que los ya típicos huertos empajados; se

resultado ha sido y sigue siendo el abandono generalizado de campos de cultivo, que han entrado en reasilvestramiento espontáneo. Intervenir en estos procesos para darles dirección y contenido, equivale a poner en valor grandes extensiones de territorio, y a cerrar el paso a un inquietante retorno de tradiciones ruinosas ya superadas, de arado, tierra desnuda y hambre. Estas quizás se verían favorecidas si la agricultura industrializada llegase a entrar en crisis, sin que se hubiese perfilado ya una alternativa clara de productividad equivalente. Por el contrario, los proyectos de rewilding dibujan a medio o largo plazo un escenario ecológico y económico muy sugerente: Grandes llanuras convertidas en sabanas, llenas de arbolado maderero y frutal, con interminables manadas de herbívoros y poblaciones adecuadas de fieras... Todo ello gestionado bajo estrictos criterios científicos, como si de caladeros de pesca se tratase.



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Los primeros espacios naturales protegidos se crearon con la idea de conservar la naturaleza salvaje en estado puro, excluyendo la mayor cantidad posible de actividades humanas. Esto dio resultado en un principio, cuando se trataba de preservar grandes extensiones de territorio escasamente pobladas, pero pronto se empezó a tener en cuenta los múltiples beneficios de abrir los espacios protegidos a actividades turísticas, educativas y recreativas respetuosas con el entorno. Más adelante, a medida en que se profundizaba en el estudio de la biodiversidad y de los factores que la amenazan, se entendió que había que completar la red de espacios protegidos con muchos otros, de extensión más reducida pero interconectados, que abarcaran en conjunto el mayor número posible de especies frágiles. Algunas de esas zonas de especial interés estaban despobladas, pero en otras hay poblaciones humanas, a veces de cierta densidad. En las primeras dieron resultado los criterios y procedimientos de la etapa anterior, pero en las otras al intentar aplicarlos tal cual, surgen graves tensiones, no se alcanzan resultados satisfactorios y queda clara la necesidad de un cambio de estrategia.

Ya en algunos casos se había constatado la conveniencia de implicar a poblaciones locales en la gestión y el cuidado de los espacios protegidos, sobre todo cuando estas funcionan según patrones económicos respetuosos con los ecosistemas, y más aun cuando dichas poblaciones obtienen beneficios sustanciosos a cuenta de la afluencia turística, y de otras rentas derivadas de los espacios protegidos. Esto ha servido como punto de partida para sentar las bases de nuevas formas de enfocar los proyectos medioambientales, y va cobrando fuerza la idea de que todo plan de protección de un espacio natural donde viva gente, para ser efectivo, debe ser a la vez un programa eficaz de mejora económica.



ARRIBA: Parque Nacional de Manyara, Tanzania.
Fanny Schertzer (CC BY 2.5)

CENTRO: Ciervo rojo (*Cervus elaphus*), bosque de Freyr, cerca de Han-sur-Lesse, Bélgica.
Luc Viatour / www.Lucnix.be
(CC BY-SA 3.0)

ABAJO: Abeja europea (*Apis mellifera*):
Luc Viatour / www.Lucnix.be
(CC BY-SA 3.0)

PERMACULTURA, REWILDING Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



ARRIBA: (fotos 1 y 2). Parque Natural de El Hondo y grupo de turistas ornitológicos. Birding Murcia / Sureste Vivo.
CENTRO: Pesca tradicional en el Parque Regional de los Arenales y Salinas de San Pedro. Birding Murcia / Sureste Vivo.
ABAJO: Algunas plantas aromáticas ofrecen múltiples posibilidades de comercialización y son, además, un importante reclamo turístico para algunas zonas de la cuenca Mediterránea; Lavanda en el mercado de Apt (Vaucluse, Francia). Véronique PAGNIER (CC0 1.0 Universal)

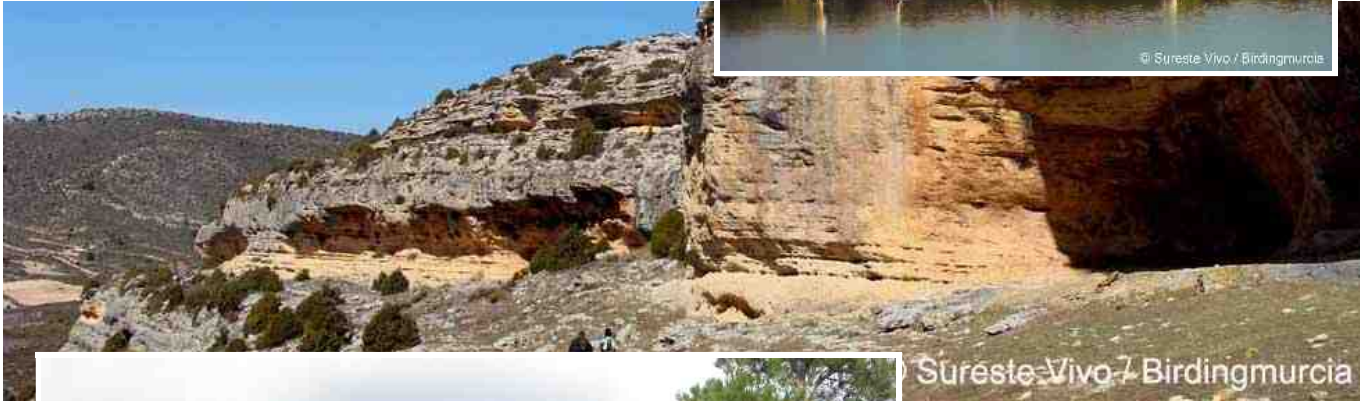
Existen muchos productos y usos sostenibles de los ecosistemas naturales; a los que genéricamente se conoce como servicios ecosistémicos; que pueden beneficiar a las poblaciones locales, y servir de base para la implicación de estas poblaciones en los proyectos de protección correspondientes. La gama de servicios ecosistémicos disponibles puede variar bastante de unos lugares a otros, pero casi todos pueden recogerse en varios apartados generales: Suministro de agua potable y para riego, productos biológicos de extracción; como la caza, la pesca y los pastos, entre otras; y el turismo, con toda la gama de actividades vinculadas a este. Aunque lo óptimo es que las poblaciones locales gestionen directamente los servicios ecosistémicos de su entorno, esto no siempre es posible y en tales casos es necesario articular canales efectivos, para que buena parte de las rentas correspondientes reviertan en dichas poblaciones.

La perspectiva de los servicios ecosistémicos abre un nuevo campo de posibilidades para los proyectos de protección medioambiental: En la medida en que estos se lleven a la práctica y ofrezcan resultados tangibles, podrían convertirse en modelos de gestión productiva. En situaciones óptimas, la gente dejaría de recelar respecto a la creación de nuevos espacios protegidos y muchas comunidades locales pujarían por obtener estatutos de protección; con la asistencia técnica correspondiente; para los ecosistemas naturales situados dentro de su área de influencia... Pero tal cambio de estrategia no puede darse de la noche a la mañana, ya que son muchas las inercias heredadas, y gran parte de ellas resultarán contraproducentes en la que ahora comienza: Es muy grande la labor de reorientación que espera a las organizaciones ecologistas, y a otros agentes socio-políticos implicados en estas cuestiones...

Enfocando la economía desde los servicios ecosistémicos se ponen de relieve múltiples dependencias que de otra forma permanecerían ocultas: Necesitamos que el clima se mantenga estable y resulte predecible, necesitamos agua dulce, limpia y a ser posible potable en volúmenes enormes, consumimos grandes cantidades de madera y fibras, y la pesca cubre un porcentaje muy significativo de nuestra alimentación... Todo esto y mucho más es producido por los ecosistemas naturales. Consideramos que los hidrocarburos son fuentes de energía, pasando por alto el hecho de que estos compuestos abundan en otras regiones del Sistema Solar, donde no nos resultarían de gran utilidad, al no haber allí oxígeno con que quemarlos. Y el oxígeno es un producto de la fotosíntesis vegetal... A escala planetaria la economía humana se apoya en los servicios ecosistémicos y no podrá funcionar si estos colapsan: Tarde o temprano se tendrá que meter en cuentas macroeconómicas el trabajo oculto de los ecosistemas.

EN EL SURESTE IBÉRICO

En las últimas décadas hemos vivido un período de abundancia basado en la agricultura industrializada y en un tipo de turismo enfocado en la construcción y venta de viviendas secundarias. Con facilidad podemos olvidarnos de que vamos directa y rápidamente hacia un futuro de energía cara, de repliegue aun mayor de las estructuras industriales y de crisis sin salida en toda actividad que dependa directa o indirectamente de la industria. Rara vez



En el Sureste Ibérico, el desarrollo de un nuevo sistema productivo, desligado en la medida de lo posible de la economía industrial e inmune respecto a la problemática de esta última, requiere en principio desplegar sin reparos las energías renovables y a partir de ellas desarrollar un nuevo sistema tecnológico, en el que la eficiencia y el ahorro jueguen un papel fundamental. En el terreno de la producción biológica, las dificultades crecientes de agricultores y ganaderos pueden empezar a mover estructuras mentales firmemente asentadas, tales como la inexplicable devoción por la

tenemos en cuenta que, además, vivimos en la zona más árida de Europa, con unos ecosistemas extraordinariamente ricos en biodiversidad, pero pobres en biomasa y extremadamente frágiles, que solo pueden mantenerse productivos de forma autónoma si se les trata con escrupuloso cuidado... De hecho los mejores terrenos; ocupados ya desde antiguo por la agricultura; están completamente degradados y es de prever que solo nos vamos a entregar a su reconstrucción cuando de verdad empecemos a necesitarlos. Así que de momento bueno será empezar la tarea a pequeña escala para ir sentando precedente.

labranza, y la igualmente misteriosa aversión hacia toda masa vegetal espesa y hacia todo bicho que no esté bajo estricto control. En la medida en que tales esquemas se resquebrajen, puede ir emergiendo una discreta demanda de servicios de diseño ecosistémico y asesoramiento de gestión, que según vaya obteniendo resultados podría tener efecto multiplicador... A la vez no habrá que ahorrar esfuerzos para explicar a gentes tan bien intencionadas como ilusas, que regresando a la agricultura preindustrial no vamos a tener suficiente para todos.

PERMACULTURA, REWILDING Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Por muy posible o probable que todo esto resulte, de momento, no deja de ser una previsión de futuro que podría cumplirse o no... Así que mientras se trabaja en esa línea habría que prestar atención preferente al único capital biológico seguro, que a escala regional está ya desplegado y en disposición de uso: Los espacios naturales; es decir, los montes, lo poco que queda de litoral arenoso, los humedales y el mar. Hay que seguir profundizando en el estudio de los recursos de información bioquímica, genética y ecológica que atesoran, y hay que utilizar sus valores paisajísticos como recursos de atracción turística, para actividades recreativas, producción audiovisual, educación ambiental, salud preventiva y sanación. Así se establecería un nuevo modelo turístico de calidad, que no pase por llenarlo todo de casas y destruir ecosistemas litorales que valían, como mínimo, diez veces más que las urbanizaciones que les han reemplazado.

Estamos tan acostumbrados a ver palmitos, lentiscos y sabinas, imponentes colinas rocosas, profundos acantilados litorales, ramblas de increíble estructura, dunas y marismas, que a penas somos conscientes del asombro que los paisajes del Sureste

pueden causar en nuestros vecinos de un poco más al norte. Somos además una potencia de primer orden en aves rapaces; con poblaciones de águila real, águila perdicera, halcón peregrino y búho real en densidad máxima; y no nos quedamos muy atrás en aves acuáticas y esteparias, pajarillos insectívoros y cetáceos. Contamos con paisajes submarinos que poco tienen que envidiar a los de mares más cálidos y con un amplio catálogo de plantas raras, que solo es posible observar en el norte de África y brillan por su ausencia en el resto de Europa... Y disponemos también de una atractiva tradición cultural, centrada especialmente en la gastronomía y la arquitectura, que puede y debe ser rescatada, actualizada y completada como recurso fundamental.

Quizás haya llegado el momento de hacer planes económicos y de ponerlos en práctica: Es posible salir de esta crisis, pero no marcha atrás... ©





Ecology **4** Economy



www.fuentevieja.123miweb.es