

Restauración ecológica: una introducción al concepto (I)

El hombre altera los sistemas naturales y es su deseo corregir o atemperar esas alteraciones. Se quiere volver desde la artificialidad a la naturalidad, de lo degradado a lo funcional, recuperar el máximo de la naturalidad perdida.

La restauración ecológica cae dentro del ámbito de la conservación, como doctrina de gestión de los recursos naturales. Sin embargo, la protección y manejo de áreas naturales se ha venido considerando como prioridad. Se pensaba que la restauración valía menos o, simplemente, que era imposible de conseguir. También se temía que si las prácticas de restauración funcionaban, se perdería interés por la protección.

A pesar de estos resquemores, la restauración ecológica se ha implantado como una praxis de conservación, y hoy se acepta que la conservación de la biodiversidad se puede hacer en muchos sitios, no sólo en las áreas naturales -como era el enfoque tradicional-, sino también en ambientes restaurados o rehabilitados, o incluso en jardines. Así pues, se ha abierto un nuevo frente:



Recuperación de monteverde tras eliminar una plantación de pino de Monterrey (La Esperanza). Andrés Rodríguez.

conservar la biodiversidad en terrenos que antes eran "causa perdida".

Resulta sorprendente la poca implantación que el concepto y las prácticas de restauración ecológica tiene en España, sobre todo considerando que dicho concepto, y a título de mandato, figura ya en la Constitución Española de 1978. El principio de restaurar el medio y la obligación de reparar el daño causado han sido parcamente recogidos por la legislación española, y apenas se han desarrollado (salvo en minería). Con todo, el mandato de que hay que restaurar el me-

dio está ahí, diáfaramente expresado en nuestra Constitución.

Qué es la restauración ecológica

Como en toda disciplina emergente, es importante aclarar cuál es el ámbito conceptual de los términos que se vienen empleando. Existen varias definiciones de restauración ecológica, algunas como la de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER), algo alambicadas después de un año de deliberaciones (1996) y, pro-

Antonio Machado, Eurbio

Presidente del European Centre for Nature Conservation (ECNC).

Invitada
Firma

blemente, de querer complacer a todas las partes implicadas en el debate.

Todavía no existe un consenso generalizado sobre la amplitud del concepto restauración y otros afines, pero es preciso -aunque sea como mera convención oportunista- acotar y precisar el alcance de estos términos y eludir así los problemas semánticos tan habituales en este campo. Muchos de estos conceptos han frugado en países anglosajones (Norteamérica, principalmente) y algunos no cuentan todavía con palabras castellanas apropiadas.

DEFINICIÓN DE LA SER (1996)

"Restauración ecológica es el proceso de asistir a la recuperación y manejo de la integridad ecológica. La integridad ecológica incluye un rango crítico de variabilidad en biodiversidad, procesos y estructuras ecológicas, contexto regional e histórico y prácticas culturales sustentables".

Lo decisivo es saber distinguir entre los diferentes objetivos que se persiguen en cada caso, aunque puedan ser convergentes y haya solape o subordinación entre los conceptos:

Restauración ecológica: hablaremos de restauración en sentido estricto, cuando se pre-

tende llevar un ecosistema a un estado natural, equivalente al original previo a las alteraciones ocurridas (normalmente, introducidas por el hombre). El término "restaurar" está ampliamente aceptado, aunque puede que no sea del todo afortunado. Laura Jackson (in Fiedler et al. 1992) define la restauración ecológica como "hacer naturaleza" y hay quienes la consideran una práctica elitista o incluso utópica.

Rehabilitación ecológica: la rehabilitación busca restablecer en zonas degradadas algunos elementos o servicios ecológicos importantes. Puede ser parcial y no pretende forzadamente que sean homólogos a estados prístinos. Es un concepto muy amplio que involucra prácticas que tienen mucha tradición en varias administraciones. En este ámbito caen muchas de las llamadas "mejoras" de terrenos, remedios para impedir la erosión, tratamientos de taludes o las complejas actuaciones hidrológico-forestales. Con todo, se suele reservar el uso de "rehabilitación" para aquellas situaciones donde realmente existe degradación *ab initio*.

Saneamiento ecológico: este término se ha empleado a veces como sinónimo de rehabilitación, pero preferimos aplicarlo a aquellos casos en que se eliminan algunos elementos ajenos al sistema natural, bien sean elementos físicos (basuras, contaminantes) o especies



Recuperación ecológica del pinar canario tras un incendio.

Andrés Rodríguez.

exóticas. Es un modo de rehabilitación, en cierto sentido.

Rescate de tierras: los angloparlantes hablan de "land reclamation", un concepto y práctica muy anteriores al de restauración ecológica. Se sigue aplicando en los lugares tremendamente degradados (zonas de minas o suelos urbanos) cuando se pretende recuperarlos -"rescatarlos"- para la naturaleza (o agricultura), aunque sea a un nivel modesto. Nunca saldrán ecosistemas homólogos a los nativos, pero sí algo más funcional e interesante. En muchos casos, se consideran estas prácticas como un primer paso hacia objetivos más ambiciosos.

Reconstrucción ecológica: a veces, se emplea el término de recreación, mal tomado del inglés re-creation, y que en español significa esparcimiento. La reconstrucción la emprendemos en aquellos casos en que hay que reconstruir un ecosistema en su totalidad donde no

quedó prácticamente nada, o donde se pretende instalar un tipo de ecosistema distinto al existente (i.e. reconversión forestal de tierras de cultivo; construcción de lagunas, etc.). Se busca un resultado lo más avanzado posible aunque haya que incorporar elementos traídos de fuera. A menudo, el ecosistema "reconstruido" sigue el modelo de ecosistemas que están muy alejados. Estas prácticas han sido calificadas de "jardinería ecológica" con una intención algo peyorativa, en absoluto justificada a priori.

Recuperación ecológica: hablamos de recuperación ecológica o regeneración natural cuando el ecosistema liberado del estrés que lo alteró comienza una sucesión progresiva y se recompone por sí solo. La sucesión ecológica es el motor de este proceso y a menudo no concluye en las escalas de tiempo que desea el hombre. Suele ser un componente frecuente en proyectos

de restauración, pues los objetivos son coincidentes, aunque no la forma en que se alcanzan. En estos casos, suele “ayudarse” al proceso y se habla entonces de regeneración o recuperación asistida, que es una práctica muy común en restauración.

El ámbito paisajístico: el paisaje en su sentido perceptivo, no incumbe al ámbito de la Ecología, sino del medio ambiente. No obstante, la Constitución habla de restaurar el “medio ambiente”, lo que le otorga igual validez que a la restauración o rehabilitación ecológica. La restauración o los arreglos paisajísticos se centran más en el aspecto del ecosistema o alguno de sus elementos, que en la funcionalidad o dinámica del mismo pero, viz a viz, se pueden emplear los mismos conceptos de restauración, rehabilitación, limpieza por saneamiento, etc., sólo que en el caso de la restauración paisajística no se persigue forzosamente un resultado natural. Los paisajes culturales a menudo fuertemente antropizados son también objeto de restauración. Eso sí, una restauración ecológica conlleva una restauración paisajística del sistema.

Todas estas actividades tienen cabida en la gestión del medio y de los recursos naturales, dependiendo en cada caso de la justificación u objetivo que se persiga. Los límites entre uno u otro ámbito no son tampoco muy precisos, con

lo que cabe solapamiento (restauración / rehabilitación) o que una actividad pase a ser parte de otra de planteamientos más ambiciosos (recuperación / restauración).

Cuándo se ha de restaurar

Si un particular es propietario de unos terrenos degradados, podrá emprender su restauración cuando a él se le antoje. Sin embargo, las administraciones públicas, aún trabajando sobre terrenos de propiedad pública, están limitadas en su iniciativa, debiendo provenir ésta de algún mandato o documento debidamente legitimado (Declaraciones de áreas protegidas, Planes aprobados, etc.).

La restauración ecológica es un objetivo común en la mayoría de las áreas protegidas, si no en sus normas constitutivas, al menos en sus documentos de planeamientos. La rehabilitación ecológica -aunque no venga explícitamente denominada así- es asimismo un objetivo vinculado por normativa a muchas obras de infraestructura. Luego, a la pregunta de cuándo se ha de restaurar, habría que dar dos respuestas:

a) Cuando hay un mandato concreto que así lo establezca y es importante conocer la justificación o finalidad perseguida: si restauramos un hábitat para preservar la biodiversidad (en muchos casos en peligro de extinción), o si se

pretende recuperar la funcionalidad ecológica del sistema (más bien tema de rehabilitación). Las urgencias no suelen ser las mismas.

b) Cuando hay posibilidades de éxito. Éstas dependen no sólo de factores políticos, sociales, económicos y técnicos, sino muy crucialmente de la propia “restaurabilidad” del ecosistema, que en absoluto es uniforme ni universal. Si algo se ha aprendido en materia de restauración es que la viabilidad de los proyectos varía mucho de un sistema a otro (McHanon & Jordan, 1994).

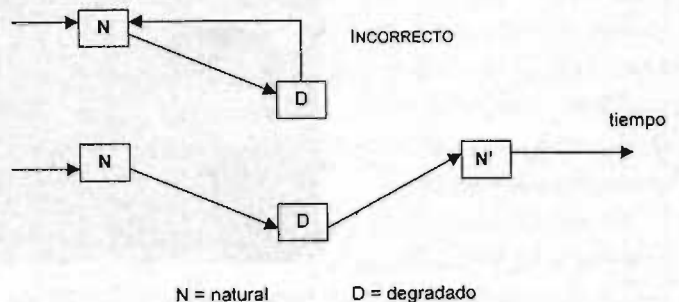
Qué es lo que se restaura

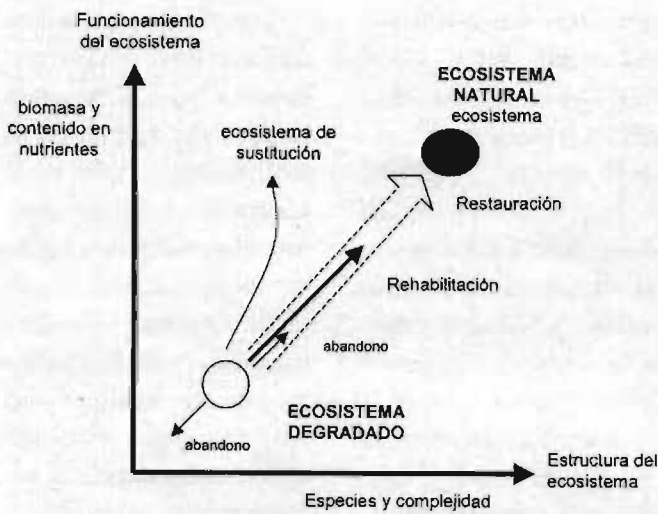
McHanon & Jordan (1994) definen la restauración ecológica como llevar un ecosistema a su estado original previo. Hemos eludido esta definición ex-profeso, por posibilitar una interpretación errónea y en cierto modo perversa, pues orientaría la acción hacia algo imposible. Una casa o un mueble se pueden restaurar y dejarlos como nuevos, pues siguen siendo el mismo objeto, pero un ecosistema no.

Los ecosistemas son sistemas históricos y siempre cambiantes. Lo que se restaura es la naturalidad de su estado, de sus funciones, elementos y dinámica. Si cabe el símil, diríamos que podemos restaurar nuestra salud degradada, pero no podemos rejuvenecernos (también somos sistemas históricos). Este significado del término restaurar encaja asimismo en sus acepciones lingüísticas en castellano.

Muchos autores afirman que la restauración es el test definitivo de la Ecología (cf. Ewel, J.J., in Jordan et al. 1987) en la que siempre se gana. Si la restauración funciona, habremos recuperado un trozo de naturaleza; y si la restauración falla, entonces podemos aprender un montón sobre los procesos ecológicos (siempre que seamos capaces de averiguar qué falló).

La manera más sencilla y común de medir si una restauración ha tenido éxito consiste en ver si el ecosistema se parece al original (o a otro equivalente próximo y comparable), es decir, si tiene la misma fisionomía y las mismas especies dominantes.





Esquema de Bradshaw (1987) parcialmente modificado.

Algunos autores han desarrollado índices de integridad biológica. Karr (in McHanan & Jordan, 1994) por ejemplo, desarrolla uno para sistemas acuáticos en los que no resulta excesivamente difícil obtener muchos datos, pero ésta no es la situación habitual en otros medios. Por el momento, no existe un “índice de naturalidad” o criterio general aplicable a diferentes tipos de ecosistemas que nos permita medir cuantitativamente hasta cuánto se ha restaurado.

Ewel (op.cit) introduce cinco criterios que permitirían hipotéticamente comprobar si la restauración se ha completado con éxito. Es muy posible que, debido a su coste, sean imposibles de llevar a la práctica, pero desde luego sirven para ayudar a comprender qué es lo que se pretende restaurar.

1. Sustentabilidad: si la comunidad viva restaurada se perpetua a sí misma, sin ayuda

del hombre como ocurre con la agricultura o los campos de golf.

2. Invasibilidad. Los sistemas poco naturales son bas-

tante susceptibles a invasiones biológicas y las invasiones son síntoma de que en los ecosistemas hay un uso incompleto de la luz, agua y nutrientes. Este principio es válido para ambientes continentales pero se debe aplicar con cautela en los entornos insulares, donde ya existe una mayor invasibilidad debido a razones biogeográficas.

3. Productividad. El sistema restaurado debe ser tan productivo como el original (la producción neta no es fácil de medir en muchos ecosistemas).

4. Retención de nutrientes. Todos los ecosistemas están abiertos al flujo de nutrientes, pero unos más que otros. Si el

sistema final pierde más que el original, entonces no se ha restaurado convenientemente.

5. Interacciones bióticas. Difíciles de estudiar en su multiplicidad, pero se pueden localizar las más esenciales (polinización, asociaciones para fijar fósforo o nitrógeno, etc.). En la práctica, estas interacciones se hacen notar precisamente cuando faltan, y constituyen un buen indicador.

6. Biodiversidad. Ewel no incluye este criterio, pero es útil y fácil de medir como diversidad específica. Un sistema restaurado debería arrojar iguales índices que uno sano equivalente (o el histórico, si conocemos dicho dato).



Vivero de plantas autóctonas.

Andrés Rodríguez.

Restauración ecológica: una introducción al concepto (y II)



Recuperación de monteverde tras eliminar una plantación de pino de Monterrey (La Esperanza).

Andrés Rodríguez.

Las primeras restauraciones ecológicas recogidas en la literatura con este preciso enfoque de recomponer la ecología perdida fueron conseguidas en praderas en Wisconsin (25 hectáreas) por Aldo Leopold, en 1935, quien pasa por ser uno de los pioneros en la materia.

En principio, todo sistema natural alterado puede ser objeto de restauración ecológica

pero, en la práctica, hay algunos que han recibido mucha más atención a juzgar por la abundante bibliografía que sobre tales experiencias se va acumulando. Una suerte de hitoparade sería la siguiente: lagos y humedales, praderas, bosques y saladares.

También es cierto que los ecosistemas hiperhúmedos acuáticos tienen una dinámica más rápida que los secos (de-

bido a la hidráulica), y por ello han sido objeto de numerosos experimentos de restauración. Lo mismo ocurre en cierta medida con las praderas, donde el papel del fuego y el que desempeña en la sucesión ha sido objeto de mucha investigación experimental.

Un ejemplo próximo de qué sistemas y dónde se debe restaurar lo encontramos en el "Plan de Ordenación de los Re-

Antonio Machado Eurbiol

Presidente del European Centre for Nature Conservation (ECNC).

**Invitada
Firma**



El Parque cuenta con lugares de alto valor paisajístico. Carmen Redondo.

ción de sus consecuencias, la evolución prevista y sus efectos, la relación con otros problemas y sus posibles soluciones. Se ha realizado con ello un diagnóstico global del espacio y de los diferentes aspectos que lo caracterizan, para poder conjugar las limitaciones que la conservación exige frente a las demandas y aspiraciones de la población, indagando sobre las potencialidades del parque rural, los condicionantes de su desarrollo y de la evolución futura del sistema.

De este ejercicio han surgido las primeras cuestiones que necesitan ser reguladas, perfilándose no sólo la aptitud de las diferentes zonas para albergar usos o actividades (hacia la conservación, el uso público, las actividades agrarias, ocupación urbanística o infraestructuras, etc.) sino también los sectores donde se localizan las principales perturbaciones y los problemas más graves en el parque rural como son los procesos de urbanización de-

sordenada, la degradación de hábitat valioso y el peligro de desaparición de especies de fauna y flora; también se han detectado problemas derivados de los procesos de erosión, en desarrollo o como amenaza, comprometiendo el equilibrio de los sistemas naturales y en algunos sectores, de los más emblemáticos del valle, la capacidad productiva y la calidad del paisaje que lo caracteriza. En relación a este problema, afecciones como el sobrepastoreo de algunos lugares y, en otros casos, la subexplotación de recursos agrarios, plantean desde la perspectiva de ordenación de los aprovechamientos en el parque la incertidumbre de la intensidad del uso y de los modos en que se viene realizando. En este sentido, hay que asumir que el freno a los procesos de urbanización y la continuidad de las actividades agrarias para algunos lugares del Parque es la garantía de mantenimiento del espectacular paisaje rural construido.

La estrategia que contiene la propuesta se estructura en las siguientes líneas:

- La conservación de los recursos en atención a los valores ecológicos, estéticos, culturales y científicos, lo que requerirá la promoción de tareas de investigación, restauración y mejora sobre especies, hábitats y enclaves que hayan sido alterados.
- El mantenimiento de aquellas formas de vida que supongan la pervivencia de factores identificativos de la cultura y la tradición de la población ofreciendo un modelo de uso sostenible que preserve la biodiversidad del parque y que posibilite la recuperación de la economía local mejorando la calidad de vida de su población y de la del área de influencia del mismo.
- La regulación del uso público al objeto de que dicha actividad se convierta en un elemento de desarrollo socioeconómico para la población dentro y fuera del parque, sin entrar en conflicto con la conservación de los valores del espacio protegido.
- El seguimiento y control de las medidas que se adopten y de las actividades que se desarrollen para poder evaluar la eficacia de las intervenciones y facilitar la gestión del parque rural.

Con la propuesta de zonificación y clasificación de suelo, además de pretender desarrollar para el parque esta

estrategia de conservación y desarrollo, se persigue tener la posibilidad de reconducir los problemas y paliar las amenazas detectadas para la preservación de sus valores, especialmente cuando atienden a situaciones de uso que quiebran la capacidad de carga del territorio; los problemas debidos a causas coyunturales con horizontes más alejados del ámbito del espacio protegido, que se manifiestan afectando a la dinámica social y económica del parque, ofrecen dificultades de tratamiento y proporcionan mayores dosis de incertidumbre para los objetivos y retos que se quieren adquirir. Cuando se trata, como es el caso, de dinamizar la estructura económica y social a favor de la conservación y del desarrollo, reclamando el mantenimiento de unas actividades tradicionales en condiciones especialmente complejas, las soluciones son más difíciles. Los importantes valores naturales y culturales presentes en el ámbito del Parque y el que se encuentre colindante a un área en crecimiento que reclama mano de obra con cierta especialización, suelo con destino residencial y turístico, instalación de equipamientos y servicios, constituye un elemento desestructurante de las características naturales, económicas, sociales y espaciales en el ámbito del mismo que debe ser asumido, colectivamente, como reto para la futura gestión.

cursos Naturales de Asturias". Su último capítulo (el 8º) está dedicado a "Planes de recuperación de áreas y ecosistemas", que son consecuencia del diagnóstico realizado sobre el estado de conservación de las diferentes unidades ambientales en que se segregó el Principado.

1. Defensa y regeneración de suelos (pendiente de identificar las áreas más degradadas por la erosión).
2. Restauración del medio natural de las cuencas mineras. Se plantea un plan con enfoque global (área central de Asturias), basado en rehabilitación ecológica, paisajística y medidas urbanísticas.
3. Planes de recuperación de ecosistemas amenazados (incluyen arcornocales, encinares, aquejigales, acebuchales, lauredales, carbayedas eútrofas y oligotrofas, sistemas dunares, turberas, etc.). Estos planes se plantean inicialmente, en un primer ámbito de actuación, en los espacios protegidos.
4. Corredor de Leitariegos y del Huerna. Son dos grandes corredores de comunicación y flujo faunístico existentes en la región.

Los objetos de la restauración son siempre hábitats o sistemas territoriales, aunque en determinados momentos se trabaje con especies o determinados elementos singulares. Existe en conservación una línea de trabajo orientada específicamente a las especies, y que no



Plantación de especies de monteverde en montes de La Orotava.

Andrés Rodríguez.

debe ser confundida con la restauración, aunque en determinados momentos se apliquen las mismas técnicas. Los planes de recuperación de especies son la culminación de esta perspectiva. Estos planes pretenden recuperar una especie como elemento autosustentable del ecosistema: la especie es el objeto de atención. Recuperación de especies y restauración ecológica, sensu lato, pueden coincidir en determinados aspectos. Así, por ejemplo, entre las muchas medidas que se arbitran para relanzar una especie, cabe la restauración de su hábitat. Y viceversa, entre las medidas de restauración de un ecosistema, cabe plantearse la recuperación de determinadas especies por su funcionalidad.

Quién restaura

La restauración ecológica o "mejora" del medio se reconoció como una estrategia de

conservación hace más de una década. En la actualidad, se considera una disciplina en diversos ámbitos; Servicio de Parques Nacionales de Nortea-

Audiencia interesada en restauración ecológica (según la SER)

Profesionales de la conservación (Gobierno, ONGs)
Consultores ambientalistas
Ecólogos, botánicos, entomólogos y agrónomos
Biólogos de vida silvestre y pesquerías
Viveristas de plantas nativas
Arquitectos paisajistas
Ingenieros civiles e hidrólogos
Forestales
Coordinadores sociales y de voluntariado
Planificadores
Operadores de minerías
Operadores de vertederos
Gestores del territorio
Policy makers



Retirada de basuras en el malpaís de Güímar, Tenerife.

Andrés Rodríguez.

mérica, la US-Army, ONGs, Nature Conservancy, Audobon Society, Sierra Club, etc. En 1987, se creó la Society for Ecological Restoration que, por primera vez, organiza un congreso mundial en Europa.

Actualmente, muchos profesionales de la conservación o ingenieros civiles están implicados en tareas de restauración sin que realmente se las hayan planteado como tales. Existen algunas excepciones, como pueden ser los gestores de las áreas protegidas, cuyos planes de manejo plantean la restauración de determinadas zonas como objetivos, o los

responsables de minerías que, por legislación, están obligados a restaurar los terrenos degradados.

Y no sólo restaura quien sabe hacerlo, tiene la restauración como mandato u objetivo de trabajo, sino que además debe tener acceso a la propiedad de los terrenos, bien mediante su titularidad o por convenio de gestión con sus legítimos propietarios.

Para quienes se interesen en la restauración en serio, es recomendable que se inscriban en la única asociación profesional que existe por el momento: la SER. Esta sociedad edita la revista "Ecological Restoration", donde se publican y revisan los trabajos más importantes en este emergente campo.

Cómo se restaura

Para poder restaurar ecológicamente un ecosistema hay que saber mucha ecología y conocer bien ese sistema. A ve-

ces, es más fácil lo segundo que lo primero, pues la ciencia ecológica es aún joven y está en plena revisión. En el fondo, lo que pretendemos es hacer una mímica de la naturaleza, algo cuanto menos complicado.

Pero ello no es excusa para cruzarnos de brazos. En materia de conservación de la naturaleza se sigue -con las debidas

cautelos- el principio de aplicar el mejor conocimiento (o ciencia) disponible, aunque diste mucho de ser el idóneo.

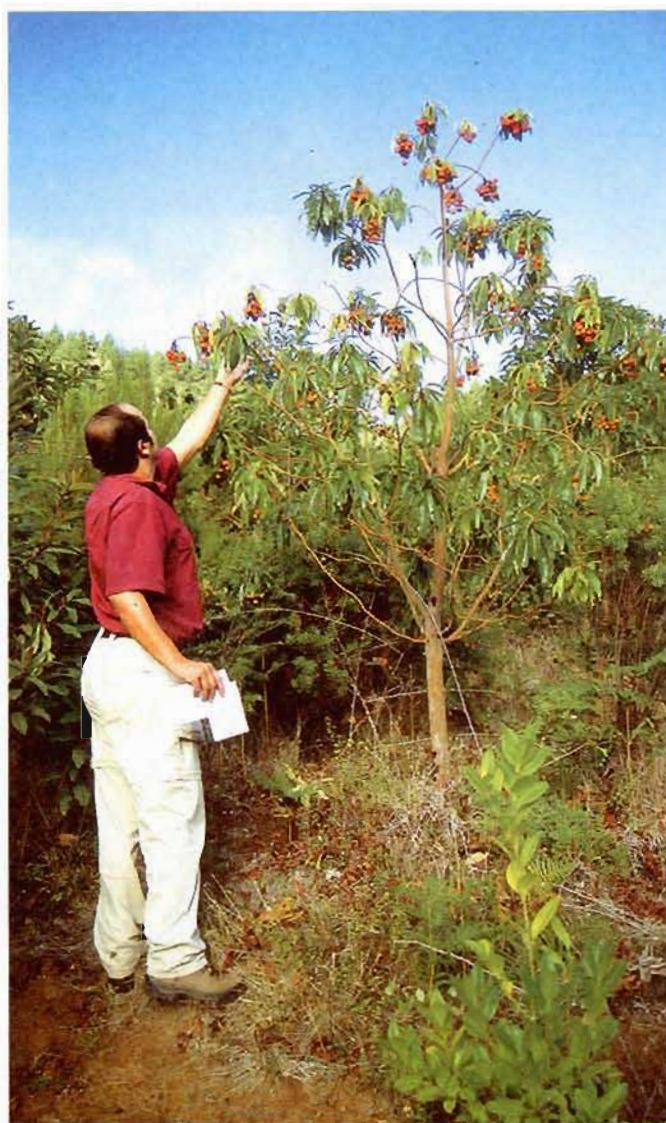
Resumir algo tan amplio escapa a los propósitos de este artículo, por lo que nos limitaremos a indicar que, en términos generales, existen unas pocas estrategias básicas que conducen a la restauración:

Reglas de Goldsmith (1983) para las actividades de restauración en áreas dañadas por exceso de visitantes

1. Use material local nativo (suelo, semillas, rocas) siempre que sea posible y evite introducir elementos exógenos, particularmente en los sitios de especial interés ecológico.
2. Trabaje, más bien a favor que en contra, de los deseos de los usuarios (tales como visitantes).
3. Minimice el uso de señales en zonas donde ya son excesivas y evite el empleo de carteles tipo "Prohibido ...".
4. Emplee voluntarios siempre que sea posible: están muy motivados y tienen poco coste. Además, despiertan simpatía y respuestas positivas entre los visitantes y gente local.
5. Emplee maquinaria de pequeñas dimensiones. En temas de restauración, lo pequeño es bello.
6. Asegúrese de que las instalaciones construidas por el hombre se vean naturales: emplee esquinas curvas o interrumpidas, evite las líneas o los ángulos rectos. Mantenga la apariencia rústica y vigile los elementos que afectan a la línea del horizonte; evite, incluso, los escalones espaciados regularmente, etc.
7. Siempre que sea posible, evite poner vallas u otros modos de impedir el paseo a los visitantes. Si existe un paso con la superficie más fácil de caminar, la gente tenderá a ir por él.
8. Una buena información e interpretación de las prácticas que se realizan facilita la comprensión y apoyo del público y reduce el nivel de vandalismo.
9. La mayor parte de estas recomendaciones demostrarán ser efectivas en relación a su coste, y serán bien aceptadas por los gestores de las áreas.

Society for Ecological Restoration

1955 W. Grant Road # 150
Tucson AZ 85745 USA
Teléfono (520) 622-5485
Fax (520) 622-5491
e-mail: info@ser.org



Es preferible utilizar plantas autóctonas. Andrés Rodríguez.

- ▶ Retirando elementos exógenos (saneamiento ecológico, s.l.).
- ▶ Tratando o reemplazando los suelos degradados.
- ▶ Acondicionando el ciclo del agua.
- ▶ Introduciendo especies nativas o favoreciendo su desarrollo.
- ▶ Dejando que el sistema se recomponga (recuperación ecológica).

En determinados ámbitos de gestión, como en áreas protegidas, se han desarrollado algunas recomendaciones, como las que publica Goldsmith (1983) para restaurar las áreas degradadas por el exceso de visitantes. Esta sobrecarga suele implicar la pérdida de vegetación, introducción de especies nitrófilas y presencia de basuras. Si cesa la presión de las visitas, el ecosistema inicia la recuperación por sí solo, pero a



Fayar herreño.

Archivo.

escalas temporales muy dilatadas, que no interesan a los responsables del área. Por eso, se asiste el proceso y se restaura directamente. Como buen norteamericano práctico, Goldsmith mezcla los consejos técnicos sobre restauración con otros de pura sensatez orientados a las buenas relaciones con el público. Evidentemente, todo ello contribuye a la viabilidad de la restauración en sí.

Es altamente recomendable incorporar en los equipos que diseñan un proyecto de restauración a una persona que tenga experiencia previa en casos similares. Los aspectos de escala, tanto temporal como espacial, son algo que escapa a toda teorización, y sólo la heurística puede evitarnos tropiezos desagradables. Como en muchas cosas de la vida, se aprende a restaurar restaurando.