

## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

### **Autores:**

*Raúl de Tapia Martín. Biólogo. Director  
Fundación Tormes-EB*

*Ignacio Cañas Guevara. Ingeniero de Minas.  
Director Dpto. PRL y MA. Hanson Hispania,  
SA*

*Víctor Pérez Domínguez. Biólogo. Técnico  
de Proyectos. Fundación Tormes-EB.*

*Carlos de Tapia Martín. Ingeniero Técnico  
Agrícola. Director técnico. Fundación  
Tormes-EB*

*Rebeca Martín Castilla. Lic. CC Ambientales.  
Técnico de Proyectos. Fundación Tormes-EB.*

*Martina Martín Cirilo. Bióloga. Lic. CC  
Ambientales. Técnico Proyectos. Fundación  
Tormes-EB*

**Palabras clave:** Biodiversidad,  
competitividad, responsabilidad social  
corporativa

### **RESUMEN:**

Las empresas productoras de áridos han mejorado en los últimos años los múltiples aspectos que marca la normativa ambiental. Dentro de este área

la Biodiversidad es un valor en alza en el que trabajar desde una planificación estratégica. La demanda social y legal de una correcta gestión de la Biodiversidad es una cuestión a la que atender con profesionalidad en el corto y medio plazo.



Las graveras y canteras son escenarios que generan nuevos hábitats con una diversificación de las especies de la flora y la fauna

en los terrenos en que se asientan. Estos cambios son en numerosas ocasiones positivos, lo que contrasta con la imagen negativa que se asocia a esta actividad empresarial. Un adecuado manejo del entorno antes, durante y después del aprovechamiento extractivo ofrecerá credibilidad frente a los clientes, la administración y la sociedad en general. Así mismo, facilitará las intervenciones de los planes de rehabilitación, reduciendo potencialmente sus costes. Las mejoras que se produzcan en el paisaje, como

consecuencia de este compromiso, redundarán en el incremento del valor patrimonial de las fincas suponiendo un valor añadido al propietario (sea la empresa o un tercero)

Se hace necesario destacar que todas las medidas encaminadas a la recuperación, gestión y conservación de los valores naturales suponen una mejora de la calidad del producto de venta. Es hecho se convierte en una clave de competitividad en el momento económico, social y ambiental actual. Los Planes de Gestión de la Biodiversidad se revelan como una herramienta necesaria y eficaz para dar respuesta a estas necesidades.



*Imagen nº 1: Los áridos asociados a maquinaria e impactos*

## COMUNICACIÓN

Las canteras y graveras han sido y siguen siendo percibidas por la sociedad como una de las intervenciones sobre el entorno natural que más perturbaciones

generan. Su influencia sobre el medio biótico (entendido como biodiversidad y paisaje) y el abiótico (impactos edáficos, geológicos o hidrológicos) son evidentes, y todos los esfuerzos que se inviertan en su recuperación o compensación son necesarios. A estas circunstancias hay que añadir el propio **impacto social, que habitualmente se considera negativo, olvidando el hecho positivo de creación y mantenimiento de empleos directos e indirectos**, así como la dinamización económica de las localidades donde se asientan estas explotaciones.

A esta primera reflexión ha de añadirse una segunda percepción vinculada a la recuperación posterior de los escenarios de extracción. La **reiterada "clonación" de gran parte de los proyectos de restauración** que habitualmente se desarrollan genera una gran insatisfacción en los pobladores de los municipios afectados, en los responsables políticos e institucionales o en las ONGs de identidad conservacionista. Si bien se está produciendo un incremento de las propuestas que buscan reintegrar estas áreas degradadas en los paisajes del entorno, el ritmo de actualización de estas intervenciones a las necesidades

ambientales y paisajísticas del siglo XXI es muy lento.

Un tercer aspecto a analizar, que es clave en esta comunicación, es **la necesaria gestión de biodiversidad y por extensión del paisaje durante los periodos de extracción**. Un hecho a tener en cuenta es que tanto las canteras como las graveras dan lugar a nuevos hábitats, que irán conformando ecosistemas diferenciados con los predecesores: humedales en graveras explotadas bajo el nivel freático o riscos y cortados rocosos en el caso de canteras son dos evidentes ejemplos. Los nuevos nichos ecológicos generados provocan la colonización por parte de numerosas especies, dando comienzo a un proceso de sucesión que se puede facilitar y orientar en función de las necesidades, funciones o servicios ecosistémicos ambientales que queramos que presten.

Si bien la vegetación desaparece a medida que avanzan los frentes de explotación, los contrafrentes y zonas de acopios de estériles se ven colonizados con cierta celeridad. Así mismo, aunque la mayoría de las especies faunísticas se ven desplazadas y/o eliminadas por la presencia de maquinaria pesada, existe un alto número de taxones que o bien

aprovechan los nuevos espacios generados o bien son capaces de seguir desarrollando sus poblaciones en las nuevas condiciones.

Una correcta y bien comunicada gestión de la biodiversidad redundará en la dignificación de la imagen de las canteras y graveras como empresas necesarias y comprometidas con el entorno natural y social; facilitará el desarrollo de planes de restauración adecuados, con presupuestos proporcionados y no superiores a las necesidades o funciones a cumplir y, por extensión, integrará en el paisaje un aprovechamiento de los recursos naturales con alto impacto visual en la actualidad.

Se examinarán a continuación los aspectos que se acaban de esbozar, teniendo en cuenta que se reflexionará sobre los aspectos más importantes o preliminares, pues establecer las directrices y protocolos de un plan rector de biodiversidad serían objeto de un manual específico que excede al objetivo de esta comunicación.

### **1. La gestión de la biodiversidad: oportunidad, necesidad y reto**

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) define la

## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

biodiversidad como el total de la diversidad y variación de los seres vivos y de los sistemas de los que cuales forman parte. Ello abarca la variación de los ecosistemas y de los organismos, la variación entre ellos en las distintas escalas que van de las grandes regiones biogeográficas al acervo genético.

La biodiversidad también abarca el conjunto de complejas relaciones estructurales y funcionales dentro de estos niveles de organización y entre ellos, se incluye la acción del hombre. Dada la amplitud del término, es necesario hacer una aproximación adaptada a la realidad de las graveras y canteras.

Los planes de gestión de la biodiversidad habrán de adecuarse de

manera específica a cada instalación minera, dirigiéndose hacia la "vocación ecológica" del terreno donde se asienten. Hay que tener en consideración que un espacio afectado por una perturbación de este tipo no podrá a volver a tener la misma "identidad ecosistémica" en la mayoría de los casos. Es decir, el cambio que se imprime en el entorno objeto de la excavación es de tal magnitud que pocas veces podrá restituirse a una situación análoga a la inicial. Esto implica que hay que realizar un análisis de las potencialidades del lugar según avanzan los frentes y finaliza la concesión (es decir su vocación ecológica). Un mismo paisaje intervenido por dos canteras diferentes puede desencadenar paisajes futuros distintos en función de la dinámica de explotación de cada empresa.



*Imágenes nº 2 y 3: Las amplias diferencias entre las explotaciones de áridos exigen planes de biodiversidad adaptados específicamente en función de su vocación ecológica*

El conjunto de explotaciones de áridos en España recorre un amplio espectro de paisajes, ecosistemas y especies, desde las regiones atlánticas a las mediterráneas pasando por un dilatado gradiente continental o de interior. Lo complejo de esta riqueza patrimonial es desarrollar iniciativas de gestión de toda esa diversidad biológica durante el proceso de extracción. Es necesidad del siglo XXI no sólo contemplar la recuperación o restauración de los terrenos degradados, no sólo realizar una correcta gestión de los residuos, las aguas, los ruidos, las emisiones, la energía o el impacto visual. Es un ejercicio de corresponsabilidad conseguir una convivencia in situ con la riqueza faunística y/o florística existente. Esta compatibilidad ecológica y económica sentará las bases de la competitividad productiva y responsable de los próximos años. Por ello esta labor se convierte tanto en una oportunidad para posicionarse dentro del mercado, como en una exigencia para adaptarse a las demandas sociales y, así mismo, en un reto por implicar nuevas formas de pensar y hacer.

Un aspecto a tener en cuenta es la propiedad del terreno afectado. Aun cuando existe una marcada diferencia

entre el hecho de que la propiedad sea de la empresa o de un tercero, la mejora de las condiciones de la fauna y la flora y por extensión de la vegetación y el paisaje van a dar lugar un incremento del valor patrimonial de la finca. El uso o venta posterior de estos espacios puede verse altamente beneficiado por la gestión de la biodiversidad. Usos como el agrícola, ganadero, cinegético, de ocio y deporte o espacio de uso público, se verán potenciados bajo las directrices que se marque en un Plan de Acción de la Biodiversidad diseñado a medida.

Estos planes han de orientarse a una transición ágil y exitosa entre el terreno durante su aprovechamiento minero y su integración paisajística y social una vez cerrada la gravera o cantera.

Analizaremos algunas de las claves a tener en cuenta en estos planes.

### **1.1. La biodiversidad empieza en el suelo**

La importancia de la conservación de la tierra fértil en el comienzo y avance de las explotaciones es un hecho evidente y marcado por todos los manuales. Su condición de futuro sustrato orgánico para las restauraciones convierte al estrato vivo del suelo en un valor a proteger para su futura utilización.



*Imagen nº 4: La tierra fértil funciona como sustrato orgánico y banco de semillas*

Un aspecto menos conocido y aprovechado es la dimensión del banco de semillas existente en los suelos. En ellos se acumulan y preservan los activos de las herbáceas, matorrales y arbolado que se dan cita en el paisaje original. De cara a una futura restauración o renovación del entorno se ha de evitar la pérdida de la tierra fértil por erosión del viento, escorrentía de las lluvias o venta por intereses comerciales inmediatos (entre otros factores).

La ubicación de estos sustratos genera complicaciones en la logística diaria. Dentro de las distintas y reducidas posibilidades del terreno, se pueden depositar en los contrafrentes que se vayan restaurando, en la zona de acopios, en cordones perimetrales que a la vez sirvan de zonas de transición entre las

áreas intervenidas y el entorno inmediato o bien en forma de "jardines naturales temporales" en la localización de las instalaciones administrativas.

Este tratamiento facilitará la disponibilidad en el medio y largo plazo, tratando de asegurar la capacidad de germinación de las especies integrantes del banco de semillas. Se podrán incorporar a la restauración en su momento y a la vez estarán prestando servicios ecosistémicos y ambientales durante el periodo activo de la explotación.

La importancia de este recurso natural hace necesaria una valoración anual de su estado. Un indicador potencial (al margen de estudios edafológicos) es el inventario periódico de las especies vegetales que desarrollan por completo su ciclo reproductor. Identificar y cuantificar

estas especies permite conocer la "vitalidad" de los suelos preservados de cara a su futuro uso. Facilitar esta regeneración de las semillas implica invertir de manera austera y estratégica en la obligada restauración. La adaptación total de estas semillas a su entorno provocará una rápida respuesta en el momento de reintegrar el paisaje, mejorando a la vez el medio natural y sus funciones ecológicas durante la vida útil de la gravera o cantera.

Invertir en la preservación de estos suelos implica un ahorro en los costes futuros de restauración, pues las potencialidades de éxito de las especies preservadas es muy alto con reducidas pérdidas de marras.

### **1.2. La gestión de la vegetación: la clave del paisaje visible**

La mayor percepción del impacto de las graveras, pero sobre todo de las canteras, se produce por la discontinuidad de la vegetación en el paisaje. O dicho de otro modo, por la ausencia de la cobertura vegetal en forma de bosque o formaciones de matorral y herbazal. Este hecho unido a las modificaciones en la orografía da lugar a la profunda intervención en el entorno y a la negativa percepción por parte de la

sociedad frente a otras empresas potencialmente más contaminantes o impactantes.

Esta circunstancia provoca la necesidad, desde el principio de la explotación, de plantar cubiertas vegetales que reduzcan y minimicen las cuencas visuales desde zonas públicas accesibles (poblaciones y carreteras principalmente). Esta urgencia se sule habitualmente con especies de crecimiento rápido y origen exótico (arizónicas, pinos de variadas especies, eucaliptos, ailantos, acacias...), que a medio plazo dan lugar a impactos secundarios por su proliferación incontrolada. La plantación de barreras visuales con cipreses autóctonos es adecuada cuando se va a realizar un uso agrícola de los terrenos una vez finalizada la autorización o concesión, por su efecto cortavientos en la prevención de la desecación y emisión de partículas. Pero carece de sentido, por ejemplo, plantarlos en canteras ubicadas en zonas de bosque atlántico de robles carballos cuyo destino de uso final es incierto y nunca vinculado a la producción agrícola. Lo adecuado es que sea esta especie, el roble carballo (*Quercus robur L.*) la que conforme estas pantallas para que faciliten la posterior integración

## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

en el paisaje y permitan los ciclos biológicos del resto de las especies con las que conviven.

Por lo tanto es necesario, desde un principio, examinar con detenimiento la *vocación ecológica* del lugar, a la que se ha hecho referencia anteriormente. Una vía para poder realizar esta valoración es el análisis de canteras/graveras abandonadas (no restauradas) en lugares próximos, desmontes de carreteras cercanos (en el

caso de canteras) con un recorrido temporal de 5, 10, 15 y 20 años (siempre que sea posible). Esta circunstancia permite valorar cómo reaccionan espacios semejantes ante condiciones de sucesión ecológica (en definición simple: proceso de sustitución de la flora, vegetación, fauna, condiciones abióticas y maduración del paisaje a lo largo de distintos periodos de tiempo y diferenciadas condiciones originales).



***Imagen nº 5 y 6: El análisis de explotaciones cerradas próximas permite realizar una visión a futuro de las potencialidades de revegetación por sucesión ecológica.***

En función de esta argumentación es beneficioso y necesario preservar zonas perimetrales a los terrenos de extracción. La permanencia de áreas con la vegetación original, supondrá un escenario de exportación de especies de la flora y la fauna durante el desarrollo de la restauración, iniciando procesos de colonización natural y sucesión ecológica

en contrafrentes y huecos de excavación abandonados, acopios de estériles y zonas sin tránsito ni uso, así como en los laterales de los viales de comunicación interna y externa (accesos). Ejercerán así mismo una retroalimentación positiva, ya que cuantas más bandas, manchas o linderos de este tipo existan, más lugares nuevos con



## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

potenciales de restauración natural estarán trabajando de manera "altruista".

No se debe dejar de valorar la necesidad de realizar muestreos secuenciados y continuados de estas zonas en continua modificación, con el fin de identificar cada una de las fases temporales del proceso. Esta identificación

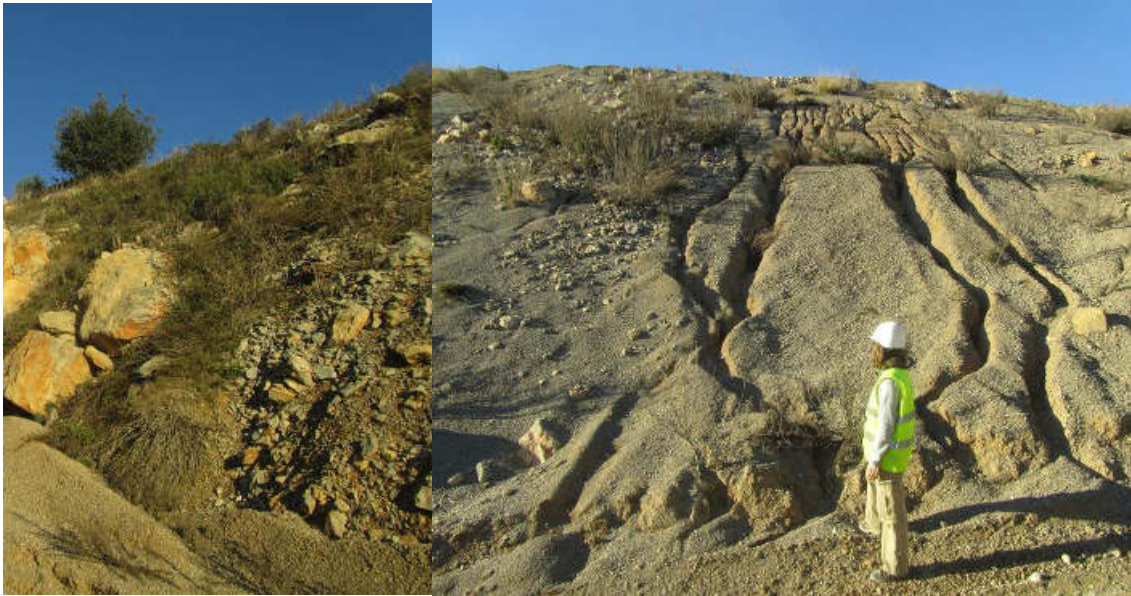
en intervalos de tiempo actuarán como manual de instrucciones para las futuras reintegraciones en el paisaje (la obligada restauración, incidimos, no recuperará el estadio original al entorno sino que se generarán nuevos ecosistemas a los que habrá que orientar y agilizar en su madurez).



***Imagen nº 7 y 8: Taludes en revegetación natural debido a la sucesión ecológica facilitada desde las zonas perimetrales, que se encuentran preservadas en su estado original.***

Estas franjas de vegetación, original y en regeneración, van a estar funcionando a su vez como corredores ecológicos y zonas de transición para la fauna existente. Suponen, en ocasiones,

vectores de paso en sus tránsitos por el entorno. Las explotaciones no son más que una parte de sus amplios hábitats como zonas de campeo, alimentación o refugio.



*Imagen nº 9 y 10: Las áreas en revegetación natural prestan necesarios servicios ambientales a la vez que cumplen un amplio abanico de funciones ecológicas que pasan desapercibidas.*

Un último aspecto a tener en cuenta en este punto, es la condición de temporalidad de las áreas mencionadas. Si bien algunas de estas zonas que se revegetan de forma natural (ecosistemas incipientes) podrán ser mantenidas o conservadas hasta el fin de la gravera o cantera, otras habrán de ser eliminadas o sustituidas durante el desarrollo del proyecto de explotación y restauración.

Si bien no es deseable, durante el intervalo de tiempo en que se preservan están cumpliendo funciones ecológicas ya mencionadas y prestando otros servicios indirectos que pueden pasar

desapercibidos pero que son fundamentales (protección frente a la erosión, efecto cortavientos, pantallas acústicas y visuales o reducción y estabilización de las emisiones de partículas).

### **1.3. La gestión de la fauna adaptada a entornos intervenidos.**

Las graveras dan señales habituales de la presencia de fauna en el lugar. No así las canteras, cuyos huecos y acopios aparentan una imagen inerte del terreno. Tanto unas como otras manifiestan concentraciones de especies zoológicas en mayor o menor medida. Un claro ejemplo

## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

son las abundantes poblaciones de conejos (*Oryctolagus cuniculus* L.) que se dan cita, debido fundamentalmente a la remoción de los estratos del suelo, permitiendo la rápida colonización y proliferación de la especie. Este hecho no deja de ser una anécdota dentro de la utilización de la fauna de estos espacios. Los usos son

variados dependiendo de los taxones y las localizaciones:

- *Áreas de campeo*: área que recorre una especie o población durante sus actividades diarias, ejemplo del ubiquista jabalí (*Sus scrofa* L.) o grandes rapaces como buitres leonados (*Gyps fulvus* L.) o águilas reales (*Aquila crysaethos* L.).



Imagen nº 11 y 12: Buitres campeando sobre la zona de acopios de una gravera. El jabalí está presente en el 90% de las explotaciones, con todas sus consecuencias.

- *Zona de paso por la presencia de viales*: propio de especies como zorros (*Vulpes vulpes* L.) y tejones (*Meles meles* L.) en horas crepusculares y nocturnas.
- *Zonas de reproducción en frentes y contrafrentes*: propio de las aves como aviones zapadores (*Riparia riparia* L.), abejarucos (*Merops apiaster* L.) o cernícalos vulgares (*Falco tinnunculus* L.), junto con lacértidos en general y diversos quirópteros (fundamentalmente murciélagos fisurícolas).

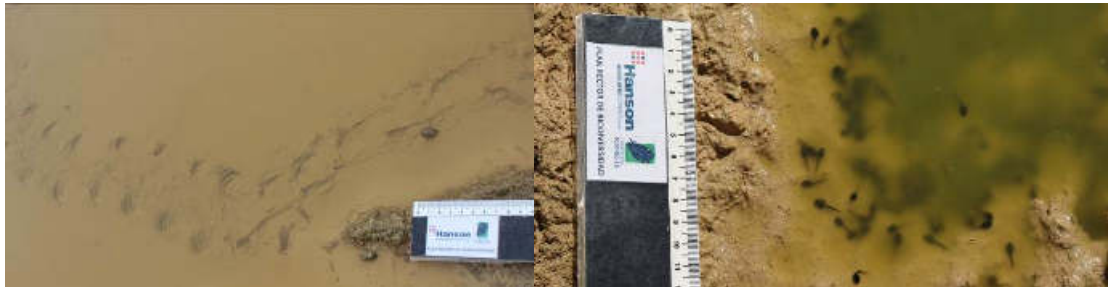


**Imagen nº 13 y 14: Aprovechamiento del trabajo de la maquinaria para la captura de presas por parte de una población de cernícalos asentada en una cantera murciana.**

- *Zonas de reproducción en instalaciones:* como las menguantes poblaciones de gorriones (*Passer domesticus L.*) o diversas rapaces como el halcón peregrino (*Falco peregrinus L.*)
- *Zonas de alimentación:* como el caso del murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus L.*) que aprovecha la iluminación nocturna de las instalaciones para capturar polillas atraídas por la luz o de los cernícalos ya mencionados que aprovechan el movimiento de maquinaria para la detección de presas.

Mención a parte merecen los nuevos hábitats que se generan en las extracciones, ya sean temporales o permanentes, que atraen a un amplio

número de especies. El caso más representativo se centra en las pequeñas charcas derivadas de la escorrentía, lavado de materiales, o los encharcamientos por agua pluvial en las depresiones y excavaciones temporales. El espectro es muy amplio pudiendo recorrer desde comunidades de algas dulceacuícolas a la presencia de aves acuáticas o poblaciones de anfibios, no olvidando el hecho de su atractivo como bebederos improvisados de gran parte de los vertebrados e invertebrados de la zona. Son puntos de alta biodiversidad en periodos estivales o de sequía cuando el agua se convierte en un recurso escaso.



**Imagen nº 15 y 16: La creación de nuevos hábitats temporales por la presencia de agua, convierte lugares inhóspitos en zona de afloramiento de fauna: huellas de galápago en una charca temporal y larvas de sapo en un charco de lluvia transportada por ortegas (*Pterocles orientalis* L.), aves esteparias.**

Por todo lo expuesto la relación de actuaciones para la conservación y mejora de la poblaciones de las diferentes especies es dilatada y objeto de estudio personalizado en cada empresa. Citaremos a continuación algunas acciones genéricas que pueden ser desarrolladas en un alto porcentaje de graveras y canteras, ordenadas en de los diferentes grupos faunísticos:

- *Mamíferos*: el establecimiento de bebederos en zonas perimetrales disuade la presencia en el interior del hueco de excavación y zonas de lavado. El levantamiento de majanos o la facilitación del terreno para refugio en dichas zonas perimetrales produce efectos similares. La disuasión de ungulados (ciervo, corzo, jabalí...) en zonas de seguridad o en plantaciones

para la recuperación de la vegetación forestal. se puede realizar mediante la colocación de pastores eléctricos. Un trato especial merecen el grupo de quirópteros (murciélagos) que se dan cita en estos entornos. Existe una extensa bibliografía al respecto que ha de ser consultada.

- *Aves*: La instalación de cajas nido, comederos, bebederos y zonas de refugio en áreas estratégicamente seleccionadas permite la compatibilización de la avifauna con la extracción. Las zonas recuperadas y contrafrentes son rápidamente colonizadas por diferentes especies de aves que es necesario localizar y potenciar. Una situación habitual es la presencia de especies típicamente estivales, nidificando en los cortes de

## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

las graveras. Tal es el caso de los abejarucos y aviones zapadores e incluso martines pescadores (*Alcedo atthis* L.), grupos a los que hay que

prestar un protocolo adecuado dado su estatus de conservación.



**Imagen nº 17 y 18: El aprovechamiento de los restos de poda de las zonas en restauración genera refugios y zonas de cría eficaces para conejos, zorros y tejones. La instalación de cajas nido para cernícalo o lechuza en explotaciones sobre terrenos agrícolas aportan un valor añadido al propietario como rodenticidas naturales.**

- *Peces y anfibios*: Los encharcamientos temporales o permanentes son un punto inmediato de aparición de estas especies y en ocasiones desconcertante dadas las condiciones ambientales que les rodean. El traslado de las puestas o ejemplares juveniles y adultos a charcas perimetrales es una medida de conservación sencilla y eficiente.
- *Reptiles*: los incipientes hábitats que se generan en las canteras con la presencia de abundantes grietas y

fisuras atraen a un amplio número de especies de este grupo. Su tratamiento es innecesario, pero sí ha de tenerse en cuenta que generan la presencia de aves y otros depredadores a los que sirven de alimento. Reubicar algunas de sus zonas de refugio o reproducción se puede acometer a través del levantamiento de muros discontinuos de piedra local y túmulos o lagarteras previa selección estratégica del emplazamiento.



**Imagen nº 19 y 20: El levantamiento de "lagarteras", la plantación de frutales para la mejora de la población de insectos polinizadores y facilitación de alimento a mamíferos y aves o la colocación de soportes de reproducción de insectos, son actuaciones para una correcta gestión de la biodiversidad durante el periodo activo de graveras y canteras.**

- Insectos: dada la dificultad de este grupo faunístico sintetizaremos diciendo que cualquier beneficio que se dirija al mantenimiento y potenciación de su comunidades, implica invertir en la base de las relaciones tróficas y la alimentación de la comunidades de vertebrados de la zona. En otro ámbito, la mejora de las poblaciones de polinizadores supone un valor añadido a las graveras que se instalan en terrenos agrícolas y hortofrutícolas, dada la potenciación que se realiza sobre la beneficiosa fauna auxiliar.

Estos últimos aspectos nos permiten una reflexión ya menciona. La

mejora de las condiciones de la fauna y la flora y por extensión de la vegetación y el paisaje suponen un incremento del valor patrimonial de la finca o terreno donde se asientan las explotaciones. El uso o venta posterior de estos espacios puede verse altamente beneficiado por esta gestión. Usos como el agrícola, ganadero, cinegético, de ocio y deporte o espacio de uso público, se verán potenciados bajo las directrices que se marcan incluidas en un Plan de Acción de la Biodiversidad diseñado *ad hoc*.

## **2. Un Plan de Gestión de la Biodiversidad orientado a la restauración**

El diseño y desarrollo de los planes ha de ir ajustado a la realidad ambiental,

## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

ecológica y social de cada emplazamiento. Si bien el objetivo principal es evidente, cada lugar presenta unas necesidades distintas que van a sufrir modificaciones con el paso del tiempo. Un aspecto clave es que dichos planes han de ser dinámicos y plásticos, se deben actualizar en función de las variaciones que se produzcan en las explotaciones, y deben tratar de facilitar y apoyar los planes de restauración. Estos han de adaptarse a la realidad económica, social y ambiental presente, y tratar de buscar las potencialidades ecológicas de los lugares afectados una vez que se han realizado las extracciones de material. La repetición de planes preexistentes o la clonación de los modelos de los últimos 30 años, solo conducirán a inversiones innecesarias, económicamente ineficaces, sin posibilidad de retorno y sin mejora real de los ecosistemas y paisajes afectados.

Estos planes, tal y como se ha desarrollado anteriormente han de actuar de una manera integral y coordinada, dirigiéndose al paisaje en su conjunto, así como a la vegetación y flora, fauna y las relaciones que sus poblaciones y comunidades establecen tanto dentro de la explotación como con el entorno circundante. La visión integradora de estos espacios dentro del territorio es clave para que puedan funcionar como corredores ecológicos y que exista una conectividad con los espacios naturales cercanos, estén o no protegidos. Así mismo la dimensión social ha de ser incluida, dado que el factor humano es clave en los procesos a medio y largo plazo para la mejora y recuperación de zonas naturales intervenidas.



**Imagen nº 21 y 22: Un equipo multidisciplinar de profesionales con una visión integradora actualizará la gestión de biodiversidad en las canteras y graveras facilitando la integración en el paisaje de los terrenos afectados una vez finalizadas las extracciones.**



## Los Planes de Gestión de la Biodiversidad: Un reto para el siglo XXI

A pesar de los errores y ausencias que provoca la generalización, podemos avanzar un **guión de los capítulos** que ha de contener un plan de este tipo:

- Localización y descripción de la explotación
- Objetivos principales y específicos
- Descripción y análisis del entorno
  - Unidades del paisaje: hábitats y vegetación
  - Hidrogeología y Suelo
  - Conectividad con espacios protegidos
  - Especies con estatus de conservación especial.
  - Puntos de agua temporales y permanentes
- Identificación y valoración de los hábitats de la cantera
  - Georeferenciación y delimitación de unidades del paisaje y hábitats.
  - Hábitats de interés comunitario
  - Inventario y análisis de las poblaciones de flora y fauna presentes y potenciales.
- Potencialidades de la vocación ecológica de la explotación
- Plan de acciones:
  - Acciones sobre la flora y la vegetación
  - Acciones sobre la fauna
  - Acciones sobre el paisaje

Dentro de cada una de estas acciones se han de definir los siguientes parámetros:

- Objetivos
- Localización
- Situación de partida
- Protocolo y secuencia de actuación
- Acciones complementarias
- Resultados ecológicos previsibles
- Cuantificación económica
- Previsión materiales y técnicas
- Seguimiento y control

- Temporalización
- Anexos relacionados
- Plan de comunicación
  - Comunicación interna: empresa y trabajadores de planta
  - Comunicación externa: población local, instituciones, administración, ONGs y grupos de interés. Programa de Responsabilidad Social Corporativa.
- Cronograma de actuaciones
- Anexos:
  - Dossier de mapas planos temáticos: Plano de información catastral, planos de zonificación, planos de actuaciones
  - Dossier fotográfico
  - Inventarios - ficha de flora y fauna
  - Protocolos de acción especial. Fichas de seguimiento

### **3. ¿Por qué beneficia a las empresas la gestión de la biodiversidad?**

Con el fin de sintetizar los beneficios plurales que aporta una estratégica gestión de la biodiversidad, se reflejan en los 5 siguientes puntos a modo de conclusiones.

#### **3.1. Porque la sociedad ha de percibir una imagen positiva de nuestras empresas**

El desarrollo de infraestructuras de interés ciudadano ha permitido una mejora en la calidad de vida, siendo nuestra actividad el punto de partida de este necesario proceso. La producción de áridos genera materias primas que son utilizadas

por amplios sectores empresariales y públicos en beneficio de la sociedad.

Esta realidad queda eclipsada por la imagen negativa de las canteras y graveras como actividades de alto impacto ambiental. Es por tanto necesario potenciar la visibilidad de aquellas actuaciones que ya se están haciendo en favor del medio natural y el entorno social en el que se encuentran las empresas. Hay que recordar la máxima de que "aquello que no se comunica no existe".

Para ello se debe mejorar la comunicación con los grupos de interés prestando especial atención al ámbito local: ayuntamientos, mancomunidades de poblaciones, centros educativos y vecinos.

Es muy conveniente potenciar actuaciones de Responsabilidad Social Corporativa adaptadas a las capacidades económicas de cada empresa. "La Guía para las relaciones con el entorno social" publicada por ANEFA y declarada buena práctica de referencia para la Comisión Europea, ofrece pautas para avanzar en este objetivo.

No debemos olvidar que la conservación de Biodiversidad es una necesidad percibida socialmente, que dicha sociedad demanda y estima positivamente. Por tanto la Biodiversidad ha de ser el enlace de las explotaciones con el medio natural y la sociedad.

### **3.2. Porque con una correcta gestión de la biodiversidad incrementamos la credibilidad con la administración**

Todas las empresas, para el cumplimiento de sus obligaciones ambientales, han adquirido en mayor o menor medida nuevos protocolos de trabajo en los últimos 10 años. La adaptación e incorporación de pautas innovadoras para potenciar la conservación de la biodiversidad no tienen por qué demandar cuantiosas inversiones y, en cambio, sí pueden generar algunos beneficios añadidos. Una correcta gestión

ambiental y una adecuada gestión de la biodiversidad son condicionantes legales cuyo cumplimiento con transparencia genera confianza con las distintas administraciones.

La aprobación de algunos proyectos de explotación, de provisión de reservas o de rehabilitación han sufrido limitaciones y condicionantes debido a deficiencias en los aspectos relacionados con el manejo del entorno natural. Considerar este punto como un aspecto de referencia en la empresa es un cambio de actitud y posición que será valorado positivamente por la administración competente. Generar este clima de confianza y transparencia facilitará el entendimiento y el diálogo a la hora de agilizar las tramitaciones, descongestionando el exceso de burocracia ambiental. Invertir en este compromiso supone prevenir problemas y conflictos que siempre son más gravosos para los presupuestos a corto plazo.

### **3.3. Porque el valor de la Naturaleza se añade al precio de venta del producto**

La competencia en los próximos 5 años se jugará en el marco de la sostenibilidad de las extracciones. Es decir en el cumplimiento y divulgación de sus

apuestas por la conservación de los recursos naturales. Aquellas empresas que no mejoren sus políticas ambientales y apuesten en esta dirección, estarán en desigualdad de condiciones dentro del mercado. La competencia desleal de las empresas al margen de la legalidad ha de ser combatida desde diferenciación con una gestión de calidad y una imagen amigable con el entorno. En la actualidad las licitaciones que aportan un "plus ambiental" o de compromiso con la biodiversidad presentan mejor acogida, bajo las mismas condiciones presupuestarias, que aquellas que ofrecen un producto tradicional.

La sociedad actual considera la conservación de medio natural un asunto de necesidad muy vinculado a su calidad de vida y a la salud de sus entornos familiares. Este hecho va a incrementar la legislación ambiental tanto en el nivel nacional como en el marco europeo. Dejarse asesorar por entidades especializadas es una medida inteligente y necesaria para adaptarse a los tiempos. Son numerosas las ONGs integradas por profesionales con experiencia en la gestión de la biodiversidad. Contar con sus servicios

aportará soluciones técnicas y abrirá un diálogo con los grupos de interés social.

#### **3.4. Porque incrementa el valor patrimonial de la propiedad una vez finalizada la explotación**

Una buena labor en el manejo de las especies de flora y fauna va a propiciar valores que mejoren el paisaje global de las explotaciones una vez finalizada la extracción. El incremento de estos recursos naturales durante la extracción eleva su valoración económica frente a fincas sin un plan de biodiversidad, cuyo resultado final refleja escenarios deteriorados o con rehabilitaciones legales aunque insuficientes.



**Imagen nº 23: Gravera restaurada y gestionada como reserva natural privada y centro de ecoturismo y educación ambiental por la Fundación Tormes-EB**

Si la propiedad del terreno es de la empresa, su valor de venta al cierre de la gravera o cantera supondrá un claro beneficio económico si las condiciones

paisajísticas son atractivas desde el punto de vista del comprador. Si la orientación posterior de la propiedad va a tener fines agrícolas, ganaderos o cinegéticos, un adecuado plan en esta línea va a facilitar réditos tangibles de cara a dichos potenciales usos.

El valor patrimonial de una propiedad rural va intrínsecamente asociado a su calidad paisajística y la fertilidad de sus tierras. Todo trabajo en pos de la biodiversidad cotizará literalmente a favor de ambos valores.

**3.5. Por que existe una potencial reducción de los costes de rehabilitación a través de una planificada gestión de la biodiversidad**

Un análisis de la vocación ecológica del lugar de extracción previo a la

finalización el aprovechamiento minero, optimiza los resultados de las labores de recuperación del lugar. Pensar desde el principio en "Clave de Biodiversidad" va a evitar la acometida de trabajos duplicados sobre las mismas áreas de las fincas, es decir, evitará deshacer actuaciones realizadas con anterioridad, con el consiguiente ahorro económico y de tiempo. Las labores de rehabilitación de las canteras y graveras serán más rentables ecológica y económicamente si se considera de manera global el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad tanto para la vegetación como para la fauna.



**Imagen nº 24 y 25: Una visión estratégica de las potencialidades de la vocación ecológica de un terreno intervenido por una explotación facilita una restauración ecológica y económicamente rentable.**

Un manejo adecuado de la morfología y biodiversidad de los bancos y bermas así como de los huecos de excavación en las graveras, simplifica las actuaciones posteriores del proyecto de rehabilitación. Aplicar de manera mecánica planes de restauración no adaptados a las características de cada entorno natural de trabajo, provoca pérdidas económicas por falta de eficiencia. La minimización de los impactos a rehabilitar siempre es una medida rentable.