

**“Creación del Centro de Iniciativa Ambientales de Salamanca:
Proyecto de recuperación integral y puesta en valor de las Graveras de
Alzasa y Almenara como proyecto de desarrollo rural sostenible”**

ANTECEDENTES Y SITUACIÓN DE PARTIDA:

Sobre el término municipal de Almenara de Tormes (Salamanca), en la margen izquierda del Río Tormes se asentaban las antiguas graveras Alzasa y Almenara. Dichas graveras comenzaron a explotarse hacia el año 1.975 por la sociedad “ALZASA”. El fin de la explotación llega en el año 1.994, tras el cual queda en un estado de abandono absoluto, sin llegarse a ejecutar ningún Plan de Restauración de los presentados en su momento por cada una de las empresas adjudicatarias.

El resultado de estos 19 años de explotación son unos terrenos fuertemente degradados que ocupan una extensión de 30 Ha. Sobre ellas se han originado un conjunto de lagunas (10 Ha. aproximadamente) con una lámina de agua permanente, debido a la extracción realizada superando la capa freática, lo cual condicionó que la misma se realizará bajo película de agua. Unida a esta circunstancia está la proximidad al río, que permite el flujo continuado a lo largo del año.

Tras el cierre de la gravera y como consecuencia de un abandono de 7 años, comenzó un doble proceso: por un lado se produjo una revegetación espontánea, bastante simplificada en lo que se refiere a la diversidad vegetal aparecida; y por otro, una intensa degradación del espacio debida al depósito y acumulación de residuos sólidos urbanos junto con escombros y al desmoronamiento de taludes.

PLAN DE RESTAURACIÓN

En el año 1.999 **D. Francisco Espinosa López** compra dichos terrenos siendo donados en Enero del 2.001 a la **Fundación Tormes-EB**, a través de la cual se propone restaurarlos con el fin de crear un Centro de Educación Ambiental. Esta Fundación está formada por la Familia Espinosa Barro y los Ayuntamientos de Almenara de Tormes, Pino de Tormes, Torresmenudas y Zarapicos.

Según las condiciones de partida se estudiaron distintas alternativas de uso: forestal, agrícola, urbanístico o de recreo... Dadas las características paisajísticas, botánicas y faunísticas del entorno se opta por una alternativa ambiental distinta, como es la creación de un Centro de Iniciativas Ambientales.

Para la optimización de los recursos existentes en el terreno se establece una zonificación de usos, quedando organizada en tres partes claramente diferenciadas:

I.ZONA DE USO PÚBLICO, donde se crea un lugar para el uso público por parte de la población salmantina dada su cercanía a la capital (18 Km). Formada por un aparcamiento, un bosque de ribera y una pradera de unos 9.000 m² con distintas especies ornamentales, mesas, bancos y juegos infantiles.

II.CENTRO DE VISITANTES, centro neurálgico del proyecto, puesto que sobre él se asienta las infraestructuras de trabajo: un Albergue con una capacidad de 50 personas, un Aula de Formación, Centro de Interpretación de Río Tormes, un huerto ecológico y un vivero de planta de ribera, junto a una exposición permanente sobre los aperos agrícolas del pasado. Así mismo, sobre las 16 Ha que la forman, encontramos un Itinerario de Interpretación Ambiental que discurre entre las lagunas y el Río Tormes, el cual se emplea como herramienta de conocimiento de los valores del ecosistema de ribera.

III.ZONA DE RESERVA, Dado el aislamiento de esta área y el silueteado de los perfiles de las lagunas en la actualidad es un escenario idóneo como zona de refugio y alimentación de distintas aves acuáticas. Debemos destacar la nidificación y cría de Martinete, Avetorillo y Rascón, junto la cría en este último año de una pareja de Garza Imperial. Debemos destacar la presencia de nutria a diario utilizando las aguas como zona de alimentación Estas especies son claros bioindicadores de los resultados de la restauración.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS y ACTUACIONES

Al tratarse de un ecosistema muy lábil, en el que cualquier modificación de los factores hidráulicos, morfológicos, físico - químicos y bióticos puede ocasionar graves desequilibrios, se planteó desde un principio que todas las intervenciones fueran orientadas a acelerar el proceso de revegetación, y de colonización y establecimiento por parte de la fauna.

Por el estado general de abandono total en que se encontraban dichos terrenos, los trabajos de restauración se centran en tres líneas generales de actuación:

- a) Movimiento de tierras.**
- b) Tratamientos silvícolas.**
- c) Trabajos de revegetación.**
- d) Creación de las instalaciones y programas educativos e interpretativos.**

a) Movimiento de tierras:

Estas actuaciones hacen referencia principalmente a reestablecer las condiciones originales del suelo: reconstrucción de la orilla del río, estabilización de taludes,

generación de suelo fértil para el establecimiento de las zonas ajardinada, huerto y vivero de planta de ribera, mejora de antiguos caminos de servicio y creación de un aparcamiento sin capa asfáltica. La actuación más dura por lo que ello conlleva, es la reconstrucción de la orilla del río a lo largo de 300 m, orientada a reestablecer de forma artificial la defensa natural que poseía ésta en su momento.

Existe una segunda intervención clave dentro del movimiento de tierras como ha sido el relleno y explanación de una parcela destinada a pradera, vivero y huerta con una extensión de unos 11.000 m² y un desnivel medio de 75 cm, pues sobre ellos se llevan a cabo prácticas de hortofruticultura, arboricultura, jardinería, viverismo y agricultura biológica. Lógicamente, para obtener unos resultados positivos en el cultivo se efectuó un aporte de 4.000 m³ de tierra vegetal, procedentes de las obras de construcción de la circunvalación a la ciudad de Salamanca.

La consolidación y estabilización de caminos ha sido necesaria también con el fin de originar el Itinerario de Interpretación Ambiental destinado a discapacitados, de forma que no existan barreras arquitectónicas para hacer uso del Centro de Iniciativas Ambientales “El Tormes”. A esta consolidación se añade la ejecución de una escollera en uno de los taludes más inestables, a lo largo del cual discurre el itinerario anteriormente citado.

Para la ejecución de gran parte de estas labores, se ha contado con la extraordinaria colaboración de Regimiento de Especialidades de Ingenieros (REI II) del Ejército de Tierra con base en Salamanca. También agradecer desde aquí el interés y apoyo técnico prestado por la Sección de Minas de la Consejería de Industria, Comercio y Turismo de la Junta de Castilla y León sobre esta iniciativa, además de las ayudas

financieras destinadas a la Mejora y Recuperación del Hábitat Minero durante los años 2.001, 2.002 y 2.003.

b) Tratamientos silvícolas:

Estos han tenido una importancia trascendental, ya que gran parte del bosque de ribera existente se encontraba en un grave estado fitosanitario, principalmente aquellas zonas que se explotaron inicialmente, al poseer el estrato arbóreo un mayor grado de madurez. Con el objetivo de avanzar hacia un paisaje lo más cercano al natural y huyendo de áreas ordenadas u organizadas a modo de parque o jardín, se han aprovechado las masas de vegetación existentes. Así los trabajos de poda y entresaca realizados han ido recreando el aspecto que presenta este ecosistema fluvial en el tramo medio -bajo del Río Tormes.

Los saneamientos se han centrado en la eliminación de gran parte de la vegetación muerta para evitar la transmisión de enfermedades criptogámicas, riesgos de accidentes por caídas de árboles y prevención de incendios. Paralelamente se han realizado distintas podas (formación, mantenimiento y rejuvenecimiento) sobre todos aquellos individuos y formaciones arbóreas que lo precisaban. La labor combinada de estos trabajos forestales termina con el desbroce selectivo de la vegetación que se encontraba detenida en el proceso de sucesión por un exceso de competencia en la utilización del hábitat.

Simultáneamente se han realizado entresacas de chopo negro (*Populus nigra*) y sauce (*Salix sp.*) donde la densidad de planta era tan alta que la fuerte competencia entre individuos no permitía un desarrollo fisiológico aceptable. Se han respetado determinados árboles secos que no suponían riesgo para el público visitante, puesto que son aprovechados como posaderos por distintas especies de aves (garza real, garceta

común, garcilla boyera, martinete, cormorán grande, pico picapinos, etc.), para de esta manera mantener sus hábitats sin intervenir en sus pautas de comportamiento. Con el objetivo de favorecer las zonas de refugio y alimentación del resto de grupos zoológicos, se han alternado zonas de alta, media y baja densidad de vegetación, ya que al aumentar la heterogeneidad paisajística aumenta la proporción de nichos disponibles.

Por tratarse de un lugar abierto al público y no haber existido un control, se depositaron gran cantidad de residuos sólidos urbanos por la presencia de pescadores y cangrejeros, viéndose incrementados éstos por las crecidas de río con el paso de los años. Para la recogida de tal cantidad de basura se ha contado con grupos de voluntarios que han ayudado a la retirada y posterior traslado a vertedero.

c) Trabajos de revegetación:

Las dos líneas de actuación antes citadas se completan con las labores de revegetación que se orientan a los siguientes objetivos:

- Aumentar la diversidad vegetal existente con el consiguiente ascenso de la diversidad animal que les acompaña.
- Estabilizar los márgenes y orillas tanto en las lagunas como en el río, dando mayor cohesión al suelo a través del sistema radicular, y aumentando de forma notable la resistencia a la erosión debida a la fuerza de la corriente.
- Dotar de un mayor sombreado a la lámina de agua mediante la presencia de vegetación arbórea en aquellas zonas que carecen de esta cobertura, dada la gran importancia ecológica que supone, ya que controla el grado de insolación y el régimen de temperaturas de las aguas del cauce.
- Mejorar la calidad paisajística y el valor educativo y de uso público.

Para el diseño de las plantaciones se han empleado como técnica de trabajo módulos de plantación, consistentes en la creación de manchas formadas por distintas especies de forma que presenten una distribución al azar propia del medio natural, evitando las distribuciones por contagio o uniformes derivadas de los cultivos forestales. Por lo tanto se ha seguido la zonificación transversal o en bandas riparias sometidas a distinto grado de humedad, frecuencia de inundación y estabilidad.

De una forma general y muy simplificada, podemos decir que la zona de vegetación ripícola queda caracterizada, en su parte más próxima al agua, por las saucedas (sustrato grueso, inestable) o alisedas (sustrato con acumulación de finos) y desarrollándose hacia al interior fresnedas y alamedas, olmedas y, finalmente, la vegetación climatófila del entorno no influida por la presencia del río.

Complementando la estructura vertical del bosque de ribera y bordes de charcas, se han incluido las siguientes arbustivas: rosal silvestre (*Rosa canina*), majuelo o espino blanco (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*), escoba negra (*Cytisus scoparius*), y saúco (*Sambucus nigra*). En las zonas de orla del arbolado, en donde la secuencia vegetal de la ribera llega a su fin se han incluido especies propias de encinar abierto: escoba negra (*Cytisus scoparius*) y distintas especies de tomillo (*Thymus sp.*)

Como dato significativo, mencionar los trabajos silvícolas realizados sobre una relictas olmeda (*Ulmus minor*), que ha resurgido por rebrote de las raíces centenarias existentes en el lugar. Presenta un número importante de pies jóvenes, los cuales por el momento, mantienen un estado fitosanitario aceptable, sin verse aún afectados por el hongo de la grafiosis (*Ceratocystis ulmi*).

d) Creación de las instalaciones y programas educativos e interpretativos.

Esta última fase supone la materialización de uno de los objetivos principales del proyecto, es decir, generar las infraestructuras necesarias que permitan un aprovechamiento del centro y del conjunto del entorno. Este aprovechamiento se desarrolla dentro de lo que profesionalmente entendemos como educación, interpretación y participación ambiental. Para ello se ha diseñado distintos recursos citados dentro del apartado de Centro de Visitantes (página 2; ver memoria fotográfica).

Dentro del aprovechamiento de los recursos existentes para los objetivos planteados, utilizamos los paisajes que nos rodean (adhesados de encina y estepas cerealistas) de forma que convertimos a la comarca y sus habitantes en actores activos de nuestro proyecto. Ellos son a la vez emisores y receptores de los mensajes que nos ayudan a divulgar, proteger y desarrollar los valores patrimoniales de la zona.

RESULTADO DEL PROYECTO:

En función de lo anteriormente referido el resultado más visible es la recuperación de un espacio de ribera altamente degradado, convirtiéndolo en un referente de la Cultura Ambiental en Castilla y León. **La recuperación ha sido integral y las especies que nos sirven como bioindicadores así lo demuestran.** Aun cuando el beneficio sobre el entorno ha sido muy alto, la restauración era la herramienta para llegar al segundo objetivo principal, es decir, trabajar en la conservación del medio como vía de desarrollo rural y urbano.

Desde el año 2003 en que las actuaciones principales finalizaron, comienza la realización del Plan de Formación y Educación Ambiental. En el momento actual un número aproximado de **10.000 alumn@s** se ha beneficiado directamente de los

programas de Educación Ambiental, **1.100 universitari@s** se ha formado en nuestros cursos de especialización y entorno a **3.000 adultos y mayores** han colaborado en nuestros programas de participación y nuestras actividades. **Todos ellos han tenido presencia activa en los programas dedicando su tiempo a mejorar sus conductas proambientales.**

Los **pueblos de la comarca han sido contagiados de estas iniciativas** siendo integrantes en la actualidad de los programas de voluntariado desarrollados en colaboración con la Confederación Hidrográfica del Duero (Voluntariado en Ríos) o bien directamente a través de nuestros propios programas. La mejora de la calidad ambiental ha ido dirigida a labores de plantación de arbolado, recuperación de fuentes, clausura de escombreras, señalización de itinerarios, limpieza de riberas, puesta en valor del arbolado monumental...

Para llevar a cabo esta iniciativa se ha contado con un amplio equipo de trabajo **contratando para la ejecución del plan de recuperación a 34 personas de los pueblos** de alrededor a través de un Taller de Empleo dentro de los programas de inserción laboral de la región. Un año de trabajo y formación les ha permitido encontrar trabajo en yacimientos de empleo ambientales. El funcionamiento del Centro de Iniciativas Ambientales ha permitido contratar **a 7 personas que integran el quipo actual de la fundación.** Se cuenta con un equipo temporal de monitores de 8 personas procedentes todos ellos de la Universidad de Salamanca. La Fundación tiene además un plan propio de becas colaborando a la vez con el programa de Becas Clave de la Universidad. Existen convenios de colaboración para el desarrollo de prácticas con las facultades de Biología, Ciencias Ambientales y Educación

INNOVACIÓN Y TRANSFERIBILIDAD COMO PERSPECTIVAS DE FUTURO

Consideramos que el factor que hace realidad este proyecto es el compromiso, formación, experiencia y vocación de sus responsables. Así mismo se ha tenido una imagen clara y definida de no sólo llevar a cabo una restauración, sino que una vez finalizada ésta convertirla en una herramienta de creación de empleo, mejora de la calidad de vida rural y desarrollo económico en la zona. Así ha sido tal y como se refleja en la memoria y, a corto plazo, ya hay nuevas propuestas para la mejora ambiental de otras zonas de intervención a través de programas de custodia del territorio con la contratación de nuevo personal.

Este desarrollo está basado directamente en la conservación del medio y de las especies que lo integran, ya que con este fin se plantean los proyectos. La utilización de los mismos como vía de investigación para extrapolar los resultados está siendo una herramienta eficaz para facilitar la transferibilidad. La invitación por parte de distintas instituciones a participar en seminarios, congresos y cursos de formación para dar a conocer la metodología de trabajo y la gestión actual es un indicador de esta capacidad de transferencia. En este momento se está asesorando a distintas entidades públicas y privadas para la puesta en valor de los recursos naturales bajo una sincera línea de sostenibilidad.

Todo esto ha sido y sigue siendo posible gracias al diálogo y colaboración con todos los organismos con responsabilidad ambiental y a las ayudas de instituciones públicas y privadas. Éstas han sido: Ministerio de Medio Ambiente: Confederación Hidrográfica del Duero, Junta de Castilla y León: Consejería de Medio Ambiente, Dirección General de Minas, Dirección General de Empleo, Programa PRODERCAL, Regimiento n.º II de Ingenieros del Ejército, Ayuntamiento y Diputación de Salamanca, Fundación La Caixa, Obra Social de Caja Madrid, Iberdrola, ayuntamientos del patronato y la Familia Espinosa Barro promotora y mecenas del proyecto. Gracias a todos ellos se consiguió invertir 1.800.000 € para un bien social y ambiental con futuro.