



**Memoria Justificativa del Proyecto de
Repoblación Participativa en la finca de
la Zarza de Puerto Real (Cádiz).**

Ecologistas en Acción-Cádiz.
Abril de 2006.

MEMORIA

Justificamos con el presente documento el compromiso de elaborar una Memoria final donde se expliciten las actuaciones realizadas en el proyecto de Voluntariado Ambiental en relación a los objetivos que se marcaron como prioridades en la fase del proyecto de 2005, de los siete que se corresponden con el cronograma de actuaciones aprobados por la Consejería de Medio Ambiente para el proyecto inicial de la Zarza.

Durante el pasado año, de enero a diciembre, estaban previstas en el proyecto la realización de todas las actividades de repoblación y mantenimiento de la vegetación, así como la realización de dos subprogramas: creación de una Red de Centros acogidos al proyecto de la Zarza para la dinamización de la Educación Ambiental y la constitución de un Grupo botánico que atendiera los aspectos de biodiversidad futura de la finca.

1.-Mantenimiento de la repoblación del año anterior

Durante la primera fase del proyecto (año 2004) se repoblaron la parcela nº 1, más de 4000 plantones, de los que la mitad aproximadamente correspondían a pinos piñoneros y el resto a matorrales autóctonos de la zona. Además se realizó en marzo de 2004 una repoblación lineal con cerca de 1000 plantones, para la constitución de un corredor verde que permitiera en un futuro el tránsito de uso público por el interior de la finca e interconectara la Red de Vías Pecuarias de la Zona con el espacio forestal de la dehesa de las Yeguas. En el verano de 2004 no se disponía de sistema de riego propio y buena parte de este repoblado se perdió. Por eso para el repoblado de la parcela 1, Ecologistas en Acción se dotó de una infraestructura mínima para poder regar, de manera que se pudiera asegurar de una forma continuada estas 4000 plantas durante el pasado verano. De manera que durante casi los tres meses comprendidos entre junio, julio y agosto, se estuvo regando a razón de tres días a la semana. En total se vertieron 110.000 litros de agua que hubo que transportar en un vehículo todo terreno desde el canal de la margen izquierda del Guadalete a la finca. Así pues todas las plantas de la pasada campaña recibieron al menos tres riegos cada una, a razón de 10 l/mes. Con ello se consiguió una tasa de pervivencia del 75 % de todos los plantones. En contraste con la repoblación lineal del año anterior, sólo se salvaron un 20% de los plantones, y ello porque se le pudo dar un riego en verano con la ayuda de una cuba de EGMASA. Por tanto consideramos que esta labor se ha realizado con

eficacia, que hubiera podido ser aún mayor si la CHG no nos hubiera paralizado los riegos por espacio de dos semanas hasta conseguir la autorización pertinente. Así pues teníamos para esta campaña casi un millar de marras que debíamos reponer como primer trabajo de las labores de Repoblación de este pasado año.

Constitución de una Red de Centros para el proyecto de la Zarza

En junio de 2005 se encargó al CEP de Cádiz la emisión de una oferta a todos los centros de la Bahía, Jerez y Costa Noroeste para participar en el Proyecto de Repoblación Participativa. Después de una selección de los Centros solicitantes se admitió a 21 Centros educativos para participar en las labores de repoblación y se realizó unas jornadas de formación y planificación de la Campaña en el IES Antonio Muro de Puerto Real en los primeros días de septiembre de 2005. En total se inscribieron 900 voluntarios entre 14 y 18 años de los Centros de Secundaria seleccionados. Se impartió a los profesores un curso para trabajar en Red y se creó una Plataforma Digital para la conexión de estos centros mediante un Foro Permanente ligado a la página Web del CEP de Cádiz. Así mismo se planificaron los objetivos para la elaboración de materiales didácticos y la realización de una Unidad Didáctica ejecutable por todos los centros acogidos al proyecto en torno a la temática de los pinares costeros de la Bahía de Cádiz. Todo ello descansaba en el compromiso por parte del delegado de Educación de facilitar el ejercicio de sus funciones al Coordinador de la Campaña de Ecologistas en Acción (profesor del IES Antonio Muro de Puerto Real) para que durante un día a la semana pudiese realizar las labores de campo que tiene encomendadas. Pero el Delegado, a la hora de la verdad, no cumplió el compromiso a pesar de las múltiples cartas y peticiones que se le hicieron llegar para este fin. Con ello se puso en riesgo muy grave de echar a perder todo el proyecto pues bien es sabido que la participación de los Centros o se hace en días lectivos o no se puede hacer. Tuvimos un compás de espera de dos meses (con el consiguiente retraso en todas las labores de campo) y finalmente tuvimos que hacer un llamamiento general a todas las organizaciones ecologistas y ciudadanas para que sustituyeran a los escolares con el fin de salvar el Proyecto. Por suerte tuvimos una amplia respuesta y en breve pudimos reorganizar toda la campaña en base a una nueva procedencia de voluntarios que en número algo superior a 500 se incorporaron este año a las labores de repoblación. Unos pocos centros que llevaban tiempo en el proyecto se mantuvieron en él a pesar de hacerse en días no lectivos, y otros cuatro o cinco, los pudimos acomodar en jornada lectiva con monitores que pudimos reclutar a última

hora. Así pues con un enorme esfuerzo por nuestra parte hemos podido salvar la campaña de este año, pero el coste ha sido tremendo, pues hemos tenido que retrasar la repoblación dos meses y se han quedado fuera del Proyecto toda la línea de Educación ambiental que ya teníamos consolidada. Por fortuna se nos admitió la petición que cursamos al programa de Voluntariado que se concediese una prórroga en la ejecución del Proyecto de este año, gracias a esto todo ha salido finalmente bien.

Labores de Repoblación

Para este año teníamos como objetivo la repoblación de la parcela número 2, también de 5 hectáreas como la nº 1, y además la reposición de casi un millar de marras de la parcela nº 1. Previamente, durante el verano, entramos en contacto con los técnicos de la Consejería para plantearle un modificación en la composición del repoblado. Queríamos reproducir un bosque final más variado que el inicialmente previsto sólo a base de pinos piñoneros. Tras un estudio de detalle de la vegetación del entorno de la finca encontramos la presencia de alcornoque (*Quercus suber*) en estado residual próximo al canal de riego del Guadalete. Las condiciones de ese espacio y las de la finca la Zarza son, desde el punto de vista edáfico y ambiental, totalmente equiparables. Por esto planteamos realizar un ensayo en el repoblado introduciendo alcornoques. El número de plantones por hectárea será igual al del año pasado 400 árboles y 400 arbustos, de manera que hemos repoblado a la misma densidad que acordamos en el proyecto inicial, es decir 800 plantones/ha. El marco para los árboles (pinos o alcornoques) ha sido pues de 5x5 metros y el de los arbustos también idéntico. Además este año hemos pedido unas 800 plantas más para reponer las marras de la parcela 1, que sumados a unos 300 acebuches que nos han regalado en el vivero de Puerto real suponen finalmente 5.100 plantones para esta Campaña.

Labores previas de limpieza

La parcela número 2 sabíamos desde el principio que iba a ser muy difícil de repoblar debido a la existencia de una población muy densa de altabacas (*Ditrichia viscosa*) y numerosas jaras (especialmente *Cistus crispus*) por lo que pedimos a los técnicos de la Consejería que previamente a la labor de repoblación de los voluntarios limpiaran completamente la parcela 2. Las obras empezaron a primeros de noviembre y terminaron diez días después. Primeramente se le paso un rodillo para picar toda la vegetación invasora y luego una grada para desenraizar. Se marcaron numerosos pies de acebuches que había en la zona norte de la parcela 2 para no ser afectados

por las labores de limpieza. Además durante todo ese tiempo se recibieron altas precipitaciones en la zona, que continuaron durante todo el otoño, por lo que el retraso de la repoblación no ha sufrido ningún problema de preparación del suelo para la plantación.

Las labores de los voluntarios

A) Parcela 1:

- **15-1-2005:** Grupo de San Fernando, Ecologistas en Acción, (55 personas). Plantación de pinos y matorral en parcela 1.
- **22-1-2005.** Grupo de Jerez, Ecologistas en Acción, 55 personas. Plantación de pinos y matorral en parcela 1.

(*). Estos dos grupos de voluntarios estaban incluidos en el proyecto del año anterior, pero un retraso en los turnos, debido a la climatología, obligó a plantar a mediados y finales de enero de 2005, con lo que no pudo justificarse en la memoria económica de 2004, que se cerró en los primeros días de ese mismo mes.

- **18-11-2005.** Grupo de Cádiz. IES Cortadura y Alumnos UCA (Oficina Verde) 55 voluntarios, reposición de marras en parcela 1, acebuches y alcornoques.
- **21-11-2005.** Grupo de Puerto Real. IES Manuel de Falla, 55 voluntarios. Reposición de marras en parcela 1. Alcornoques y acebuches.
- **30-11-2005.** Grupo de Jerez. IES Caballero Bonald. 55 voluntarios. Reposición de marras en parcela 1. Acebuches y alcornoques.

B) Parcela 2:

- **22-12-2005.** Grupo Puerto Real. IES Antonio Muro, 55 voluntarios, plantación de alcornoques en parcela 2.
- **14-01-2006.** Grupo de El Puerto de Santa María. Ecologistas en Acción, 55 voluntarios. Plantación de pinos y matorral en parcela 2.
- **18-01-2006.** Grupo de Jerez. IES Santa Isabel de Hungría e IES Romero Vargas. 55 voluntarios. Plantación de pinos y matorral en parcela 2.
- **21-01-2005.** Grupo de Jerez, Ecologistas en Acción, Voluntarios del Zoológico, Grupo de Montañeros Sierra del

- pinar, Grupo del Servicio Postal de Correos y CGT. 110 voluntarios. Plantación de pinos y matorral en parcela 2.
- **4-02-2006.** Grupo de San Fernando. Ecologistas en Acción, 55 voluntarios. Plantación de pinos y matorral en parcela 2.
 - **4-02-2006.** Grupo de Cádiz. Alumnos de la UCA (Oficina Verde) e IES Cortadura, 55 voluntarios. Plantación de pinos y matorral en parcela 2.
 - **11-02-2006.** Grupo de Conil. IES Roche. 55 voluntarios. Plantación de un rodal de alcornoques de una hectárea (330 plantones) fuera de las parcelas 1 y 2.
 - **18-02-2006. Cierre de Campaña.** Ecologistas en Acción San Fernando, 55 voluntarios. Plantación de pinos en parcela 2
 - **18-02-2006. Cierre de Campaña.** Alumnos UCA (Oficina Verde e IES Cortadura, de Cádiz), 55 voluntarios, plantación de pinos en parcela 2, alquilan autobús por su cuenta sin coste para el Proyecto.
 - **18-02-2006. Cierre de Campaña.** Ecologistas en Acción Sanlúcar, 20 voluntarios. Plantación de pinos en parcela 2. Se desplazan en coches particulares.

RESUMEN

- Durante el desarrollo del proyecto que ahora se justifica han intervenido un total de 825 voluntarios, correspondientes a 15 grupos.
- El tiempo de trabajo total de los voluntarios de la presente Campaña asciende a 3300 horas. No se computa el tiempo dedicado a coordinación y gestión, ni el de preparación y marcaje de las parcelas antes de la llegada de los voluntarios al campo.
- Se han repoblado 5 hectáreas (parcela 2) con pinos, alcornoques y matorral.
- Se ha repoblado una hectárea adicional sólo con alcornoques fuera de la delimitación de las parcelas 1 y 2.
- Se han repuesto 850 marras de la parcela 1, correspondientes a la plantación del Proyecto anterior. En este caso sólo se ha repuesto con acebuches (300 plantones) y alcornoques (550 plantones).
- En total se han plantado este año 5.100 plantones, sin que haya sobrado una sola planta de las que se recibieron en septiembre del Vivero de San Roque.

- Se ha contratado un total de 14 autobuses de 55 plazas para el traslado de los voluntarios hasta la finca.
- Dos grupos se han desplazado a la finca por sus propios medios, uno en autobús y el otro en coches particulares, dado que el presupuesto para transporte se había agotado.

Labores de Campo pendientes.

Independientemente que el cierre de Campaña del presente Proyecto se haya realizado el pasado 18 de febrero, aún será preciso realizar en los próximos meses dos tareas esenciales.

- Recolocar los tubos protectores que se vayan tumbando por la acción del viento de levante, sin lo cual la planta estaría perdida dada la alta tasa de roedores (conejos) que mordisquean la corteza del repoblado terminando en pocos días con la planta.
- Riego de las dos parcelas, el rodal de alcornoques y la plantación lineal del corredor verde. Para este verano esta tarea se espera agotadora pues ya hay 10.000 plantas puestas, todas ellas de menos de dos años. En total, a unos 30 litros por planta, se necesitarán 300.000 litros de agua. Es decir, 300 viajes con la cuba. Si no se mejora el sistema de riego esta tarea será imposible. Por lo tanto, se propondrá la adquisición de un remolque para cargar la cuba, la bomba y las mangueras en el nuevo Proyecto que se redacte próximamente. Con ello el tiempo de carga y descarga de agua se podría acortar notablemente y atender las nuevas demandas de agua de la Zarza de la presente Campaña.

Subprograma Biodiversidad.

Desde un primer momento hemos planteado este proyecto como algo mucho más integrador que la simple restauración forestal de un espacio degradado por las talas, incendios y los riesgos de la especulación urbanística de la finca. Así pues, además de llevarse a cabo con un conjunto diverso de colectivos sociales, nos hemos propuesto trabajar en materia de conservación de biodiversidad vegetal en la finca de la Zarza. Para ello hemos constituido un Grupo Botánico, con expertos destacados de la zona, para realizar un estudio florístico de los pinares y espacios próximos a la finca la Zarza. El estudio está bastante avanzado y se han generado las siguientes líneas de trabajo:

1. Constitución de un grupo de colectores de semillas autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, en colaboración con el Jardín Botánico de San Fernando. Durante el año 2005 se han recolectado en la Dehesa de las Yeguas semillas de *Thymus albycans*, *Armeria macrophylla* y *Armeria gaditana*. En todos los casos las semillas se han entregado al Jardín botánico para su propagación. (ver anexo en formato digital)
2. Estudio de la biodiversidad vegetal de los pinares de la Bahía. El listado confeccionado alcanza actualmente 336 taxones, de ellos 30 están catalogados y protegidos. Este estudio florístico es actualmente el segundo más completo en términos de biodiversidad de toda la provincia de Cádiz, después del Pinar del hierro (Chiclana) Además fuera de la zona se ha localizado una población muy valiosa de *Odontites foliosa*, por parte de los miembros de este grupo botánico, lo que ha sido comunicado a D^a Carmen Rodríguez, responsable andaluza de los programas de flora amenazada de esta Comunidad. (ver anexo en formato digital)
3. Reconocimiento, y cartografiado, de las poblaciones de plantas amenazadas del entorno de los pinares y cañadas de Puerto Real. Poniendo especial interés en la localización de las poblaciones más frágiles y valiosas de este espacio, a saber: *Hymenostemma pseudoanthesis*, *Thymus albycans*, *Armeria gaditana*, *Armeria macrophylla*, *Juniperus navicularis* y *Drosophyllum lusitanicum*. (ver anexo en formato digital)
4. Localización de un espacio en la finca la Zarza para la replica de estas poblaciones amenazadas para constituir una Reserva Botánica, en aplicación de las políticas activas de protección ("actuación in situ"). Las primeras plántulas de *Thymus albycans* producidas por nuestras semillas ya están saliendo en el Vivero de San Jerónimo (Sevilla) para su incorporación a la finca la Zarza en el otoño de este año 2006.
5. En los próximos meses se continuará con el programa de colecta de semillas de otras especies amenazadas, de manera que se vaya completando progresivamente el replicado de todas estas especies a la finca la Zarza.

6. Desde el Proyecto de la Zarza se ha sugerido a la Administración local diversas actuaciones para la protección integral de la flora, entre ellas la solicitud de petición de nuevos espacios protegidos, la creación de Micro Reservas para la Flora Local y la protección de enclaves Geológicos de Interés. (ver anexo de sugerencias al PGMOU de Puerto Real).

Por todo ello, entendemos que esta línea de trabajo emprendida es de enorme interés para la protección de la Biodiversidad de estos espacios litorales de la Bahía de Cádiz. Y dados los buenos resultados obtenidos durante la ejecución del Proyecto, plantearemos para el próximo ejercicio su continuidad, de manera que se vaya consolidando como una herramienta de protección eficaz que complementa y dé nuevas perspectivas al Proyecto de Repoblación de la Zarza de Puerto Real.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.

La justificación de los 6000 euros concedida por el Programa de Voluntariado de la Consejería de Medio Ambiente para la Campaña 2005, queda del siguiente modo:

Cap.	Conceptos	Nº Justificante	Importe, euros
I	TRANSPORTE AUTOCARES	1 a 7	3.421.00
II	REPOSICIÓN DE MATERIAL	8	159.00
III	SEGURO VOLUNTARIOS	9	600.00
IV	ADQ. EQUIPO DE RIEGO	10 y 11	1.368.76
V	GRATIFICACIÓN VOLUNTARIOS	-	0.00
VI	GASTOS DE ORGANIZACIÓN	12	451,24
	Total		6.000.00

Valoración:

El Cap. (I) transportes, se ha debido incrementar, debido la necesidad de llevar un mayor número de turnos de voluntarios para atender a las marras de la parcela 1.

Se hace constar que este presupuesto se queda totalmente insuficiente para los gastos generales de la Campaña, pues no se ha podido hacer frente, tal como habíamos presupuestado, a la gratificación de los monitores y tampoco se han podido hacer efectivos los gastos de desplazamientos (muy numerosos) de los miembros del Grupo Botánico. Igualmente tampoco se ha podido recuperar el dinero empleado para la actividad de riego de las parcelas durante todo el verano (aceite y combustible). Por lo que para siguientes fases del Proyecto será preciso revisarlo en su cuantía general.

Igualmente se plantea la necesidad de buscar otras fórmulas diferentes de financiación del Proyecto desde la propia Consejería de Medio Ambiente, dado que el Programa de Voluntariado a nivel provincial tiene unos recursos económicos limitados y éste proyecto tiene la suficiente entidad para asegurarle su viabilidad mediante un Convenio, hasta la finalización de su cronograma, aprobado por la propia Consejería en el Documento Inicial del Proyecto de Repoblación de la Zarza.

Puerto Real a 5 de Abril de 2006.

Fdo: Adolfo Etchemendi Rivero
Coordinador del Proyecto de la Zarza.