

# REPOBLACIONES DE PLANTAS EN PELIGRO DE EXTINCION CON ESCOLARES EN EL PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE. ISLA DE LA PALMA.

ANGEL PALOMARES MARTINEZ

PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE. CRTA. DE PADRON, 47. 38750.  
EL PASO (SANTA CRUZ DE TENERIFE).

## RESUMEN

En el trabajo se explica una experiencia en la que se aúnan las actividades de recuperación de las poblaciones de plantas de especies en peligro de extinción de las cumbres de La Palma, con la educación ambiental, en colaboración del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente con los colegios de la isla entre 1991 y 1997.

P.C.: Botánica, Educación Ambiental, Genista, Repoblaciones, Extinción.

## SUMMARY

In the work it is explained an experience which unites the activities about recuperation of plants especies population in danger of extinction from the summits in La Palma with the enviironmental education, in collaboration of La Caldera de Taburiente National Park with the schools from the island, between 1991 and 1997.

K.W: Botanic, Environmental education, Genista, Repopulations, Extinction.

## INTRODUCCION

En el I Congreso Forestal Español, celebrado en 1993, presenté una comunicación sobre una experiencia de nacimientos y muertes de diversas especies del matorral de la alta montaña de La Palma, que terminaba con la hipótesis sobre que el tipo de vegetación potencial de ese área de matorral conocida como codesar (en honor a la planta que domina), debería ser un matorral, mas equilibrado en cuanto a la presencia de todas las especies, con dominios puntuales de unas sobre otras, dependiendo de factores como altitud, orientación y suelo.

A finales de 1991, se estaba todavía en una fase de observación de este ecosistema tan particular y las actuaciones se concretaban en la protección de algunos ejemplares de *Genista benehoavensis* bastante dispersos, con objeto de obtener semillas de un número suficientemente grande de pies distintos que llevase toda la información genética de esa especie.

Ya se disponía de las primeras cantidades de semillas de algunas de las especies amenazadas: *Genista benehoavensis*, *Viola palmensis*, *Echium gentianoides*, *Echium wildpretii ssp.*, *trichosiphon*, *Lactuca palmensis*, *Pterocephalus porphyranthus*, etc.

Los inventarios sucesivos, de la especie estrella, *Genista benehoavensis* empezaban a estancarse, aumentando muy lentamente la población, ya fuese dentro de las parcelas valladas o en el exterior, y eso contando con una baja presencia del ganado cabrío en estos años.

Era el momento idóneo para plantear una repoblación, después de conocer los primeros datos de la parcela de experimentación.

En otoño de 1991, un centro escolar de S/C de La Palma, que tenía un huerto escolar, donde los profesores de ciencias naturales, enseñaban a sus alumnos el cultivo de hortalizas y flores ornamentales, solicitó semillas de plantas endémicas para enseñar esta flora a sus alumnos.

El colegio está a nivel del mar y las semillas de las plantas que se disponían eran de especies que viven por encima de 2.000 m. por lo que nos cuestionamos el éxito, pero siempre podría servir como experiencia educativa.

Por otro lado, según datos de otros países, las actividades en las que más se involucraban los visitantes y en especial la población local, son las que los hacía partícipes de las últimas investigaciones, los censos y anillamientos de aves.

En la primavera de 1992 se repoblaron con cepellón los ejemplares obtenidos por el centro escolar, con un grupo de alumnos ayudados por trabajadores del Parque, en un área removida por la construcción de un edificio. A cada planta se le dio un pequeño riego de implantación de unos 10 litros.

Al principio, las plantas se empezaron a marchitar por el trasplante en pleno período vegetativo (al nivel del mar), aunque arriba era el comienzo del período vegetativo.

Durante el verano la lluvia fue nula y la humedad relativa baja y aún así las plantas de tres géneros (*Erysimum*, *Viola* y *Echium*) crecieron muy bien, hasta la llegada del otoño, cuando entre las cabras y los conejos empezaron a comerlas. Se decidió no vallar esta parcela para comprobar el éxito que tendría una repoblación en ambiente natural. Al cabo de dos años por esa causa no quedaba ningún ejemplar de los repoblados.

Esta experiencia tan provechosa y que desafiaba varios principios de repoblaciones como son:

- Los viveros deben estar cerca de áreas a repoblar para que las plantas estén aclimatadas.
- Los trasplantes deben hacerse en reposo vegetativo.

Estas plantas al estar muy adaptadas al medio, soportan la manipulación, incluso hasta la incorrecta en algunas ocasiones.

Los resultados sirvieron para tomar varias decisiones:

1.- Las repoblaciones a realizar, deberían estar protegidas de las cabras y los conejos.

2.- Para que las repoblaciones y el programa de recuperación de las poblaciones de especies de planta en peligro tuviese éxito a largo plazo habría que contar con el respaldo de la población, por lo que la mejor forma era involucrarla en la solución.

3.- Las plantas deberían estar en vivero solo de tres a cinco meses antes de los trasplantes, con objeto de obtener ejemplares sin raíces repicadas o enrolladas en las bolsas, y que no se aclimatasen en exceso a las zonas bajas y que su evolución posterior fuese lo más parecida a la natural, llegando a las épocas críticas (sequías y descalces) con un tamaño aceptable.

4.- Se empezaría a fomentar la actividad de repoblaciones de plantas en peligro de extinción entre los colegios de la isla por reunir todas las características necesarias para un programa de educación ambiental:

- Dar a conocer un problema ambiental de la zona.
- Dar a conocer alguna de las soluciones y hacerles partícipes de ellas.
- La actividad se aprende utilizando todos los sentidos.
- Los grupos son homogéneos, organizados, están en fase de formación.

- Los escolares tienen un gran poder de difusión de estas experiencias en sus grupos familiares.

## MATERIAL Y METODOS

La actividad se planteó con las siguientes fases:

1.- Invitación a los centros escolares a comienzo de cada curso.

2.- A los que aceptaban:

a) Una charla introductoria de todas las investigaciones que se habían realizado: el motivo de la extinción, los problemas del ambiente de la cumbre y las experiencias positivas llevadas hasta la fecha.

b) Se les enseñaban las técnicas de cultivo de plantas en bolsas, macetas o material reutilizado, para que los profesores y sus alumnos interesados pudiesen cuidar en los huertos o patios de sus centros algunas de las plantas, que posteriormente se repoblarían.

Con el paso del tiempo, esto se materializó en la confección de nueve fichas. Cada una referente a una planta, con dos fotografías, con la planta en fase vivero y en forma adulta. Y los textos en lenguaje muy básico con los siguientes apartados: ¿Como se llama?, ¿Donde vive?, ¿Que aspecto tiene?, ¿Como es su vida?, ¿Para que se usa?, ¿Como se conserva en la actualidad?, ¿Que se hace para recuperarlas?.

c) Se le entregaban semillas, a veces turba, tierra y bolsas, según la cantidad de plantas que querían cuidar, pero normalmente se les pedía que los recipientes fuesen envases de otros productos reutilizados y tierra de los alrededores de los centros.

d) Se visitaban los centros para comprobar la evolución de las plantas y se ayudaba a reconocer las plantas de cumbres de las malas hierbas, para que limpiasen las bolsas o semilleros.

e) Al comienzo de la primavera, cuando son esporádicos los días de heladas, el suelo está húmedo y empiezan a aparecer en la cumbre los primeros cotiledones naturales, se inician las repoblaciones en lugares desnudos, próximos a la carretera y donde previamente se ha vallado para evitar daños de conejo y cabras. Los centros escolares suben con sus plantas en los autobuses, cuando la cantidad es pequeña o el Parque alquila un camión y recoge las plantas de varios colegios.

f) Los Agentes Forestales, Guías, Celadores y personal de mantenimiento hacen de monitores de la plantación, colocando cada escolar entre 3 y 10 plantas según los años. Al final se realiza un riego de unos 10 l. a cada planta por encontrarse el terreno en ocasiones seco, con agua llevada en los camiones de incendios del Parque.

Al principio, solo participaron los centros de los núcleos urbanos de la isla, pero nosotros queríamos llegar a los centros de los municipios que tienen este problema ambiental y que por las mayores dificultades para poder estudiar, muchos de los alumnos, podrían tener un futuro laboral relacionado con el área (ganadería, explotaciones forestales) o de deporte (caza).

Por eso a finales de 1993, se organizaron una rutas guiadas, financiadas por el Parque con los centros de esos municipios, para enseñarles las actividades que habían realizado sus compañeros de otros centros, darles a conocer in situ los problemas que se habían detectado y algo fundamental, enseñarles las riquezas y topónimos de ese área que casi nadie conocía, salvo el punto emblemático de El Roque de Los Muchachos. A partir de esa fecha, participan alumnos de toda la isla.

En el curso 91/92, participaron 12 alumnos en la prueba piloto, en el 92/93, fueron ya 500, en el 93/94, 700 y a partir del 94/95, ronda de 1.000 a 1.100 cada año. Casi siempre son alumnos de los cursos de 7º y 8º de la antigua E.G.B. o de F.P.

La experiencia termina con recorridos por las zonas plantadas en años anteriores, siendo los primeros años muy instructiva la visita a la prueba piloto, donde se veían perfectamente los daños por los herbívoros.

Para la gestión del Parque ha supuesto un cambio de planteamiento, la buena acogida que este programa ha tenido en el colectivo escolar, a la hora de planificar las actuaciones:

1.- En lugar de tratar solo con las especies prioritarias que estaban en peligro, se está trabajando con el conjunto de plantas en peligro, vulnerables o raras en el área, intentando recuperar el hábitat completo que abarca un total de 19 especies: Arbolillos: *Sorbus aria*, *Juniperus cedrus*.

Matorrales o matos: *Genista benehoavensis*, *Spartocytisus supranubius*, *Chamaecytisus proliferus*, *Teline stenopetala*, *Bencomia exstipulata*, *Echium gentianoides*.

Vivaces: *Echium wildpretii* ssp. *trichosiphon*, *Viola palmensis*, *Cerastium sventenii*, *Lactuca palmensis*, *Plantago webbii*, *Descurainia gilva*, *Erysimum scoparium*, *Pteroccephalus porphyranthus*, *Cheirolophus teidis*, *Nepeta teidea*, *Argyranthemum haouarytheum*.

2.- Se está llevando una gestión compartida con la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, en cuanto a actuaciones concretas, de reproducción y reintroducción de ejemplares en lugares alejados de las vías de comunicación y con los centros en cuanto a labores a realizar en lugares próximos a las vías de comunicación.

3.- Se han planteado actuaciones de reducida dimensión, con objeto que la solución venga de la mano de la colaboración de un amplio sector de la población palmera y evitar formaciones vegetales coetáneas.

## RESULTADOS

- Se han repoblado 12 Has. de terreno desnudo con especies de plantas cuyas poblaciones se contaban con unidades o decenas de ejemplares. En concreto de la especie *Genista benehoavensis*, que el primer inventario serio realizado se contabilizaron un total de 60 ejemplares de más de 15 cm., es decir de más de un año y de ellos 8 de más de un metro de altura, y que dieran flores (adultos), 7 plantas.

En los años siguientes, por las labores de protección, se consiguió que crecieran y desarrollasen nuevas plantas, siendo la evolución como se observa en los gráficos y tablas anexas.

Desde 1992, se lleva un inventario, pie a pie, con unas etiquetas de referencia y se realizan mediciones de crecimiento, estado de desarrollo, daños o muerte producidos por diversos agentes, localización, entre la que incluye si están o no protegidos en parcelas. Toda esta información está almacenada en una base de datos.

De las 851 plantas que aparecen como adultas, tan solo 68 están fuera de los vallados. 351 plantas adultas tienen su origen en repoblaciones, representando el 41% y el resto han conseguido llegar a ese estado gracias a las protecciones realizadas y a la remoción del suelo que se ha producido al repoblar algunas áreas, con lo que se han estimulado muchas semillas que permanecían latentes.

Los datos que aparecen en los inventarios de cada año, corresponden a las plantas vivas, no al registro desde el origen.

Del último inventario completo realizado a finales de 1995, de 4.275 registros de plantas que se han inventariado de origen natural desde 1992, quedaban vivas 3.634.

Con referencia a muerte por incendio, en 1994 fueron 42 de los que 7 eran adultos, otros han muerto por sequía, descalce o comidas por conejos.

Para evitar el descalce de las plantas de menos de un año durante los inviernos, que suele provocar la muerte a cerca del 90% de los pies nacidos en el año, se recogieron las plantulas a

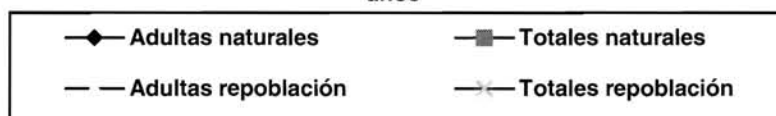
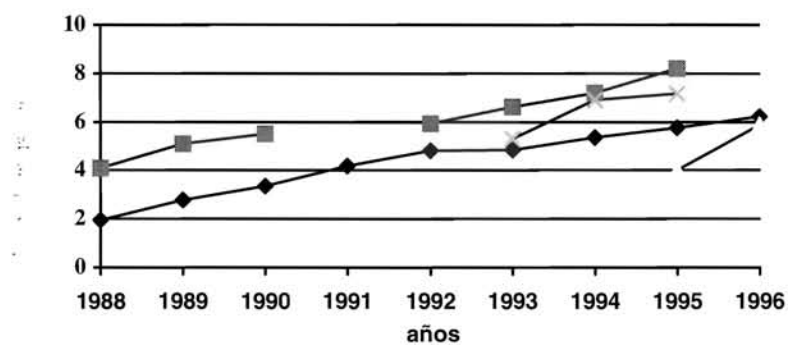
principios de otoño, se llevaron a bolsas en un vivero a cota 300 m. y se restituyeron las supervivientes en la parte final del invierno y primavera siguiente, con un total de 1.307 plantas en ambos años, con una supervivencia de 888 pies.

Entre los problemas que han presentado estas reintroducciones han sido los daños por conejos dentro de la parcela vallada en el Roque de Los Muchachos que ha resultado inefectiva.

Del resto de las especies, se han conseguido bastantes más plantas que de retamón (*Genista benehoavensis*), en especial de *Viola palmensis*, *Erysimum scoparium*, *Echium gentianoides*, *Descurainia gilva*, *Nepeta teidea*, *Argyranthemum*, *Plantago webbii*. De estas de *Viola* y *Erysimum* ya hay una segunda generación de plantas en las parcelas repobladas.

Evolución de la Población de la especie "*Genista benehoavensis*"  
Origen natural y de repoblación

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Adultos naturales	7	16	29	65	123	128	214	318	500
Totales naturales	60	166	244		382	755	1350	3634	
Adultos repoblación								55	351
Totales repoblación						201	1002	1310	



Guía del Parque, con un grupo de alumnos de F.P. delante de una planta de *Echium gentianoides* repoblada por otros centros el año anterior. (Junio de 1994)