

La restauración de los sistemas dunares litorales

El caso de la Devesa de la Albufera de Valencia

La Devesa de l'Albufera es una estrecha franja litoral de arena que forma parte de la restinga que cerró el golfo de Valencia convirtiéndolo en albufera. De origen aluvial cuaternario, la Devesa se localiza a 9 km de Valencia capital y tiene una superficie de 850 ha. En ella se conjugan una serie de factores climáticos y edáficos tan variados que dan lugar a una diversidad de ecosistemas de gran valor, entre los cuales diferenciamos, el cordón dunar exterior, las dunas estabilizadas interiores y las depresiones interdunares que localmente reciben el nombre de *malladas*.

A lo largo de la historia, tanto el lago de l'Albufera como su Devesa fueron, durante siglos, propiedad real. Posteriormente pasaron a formar parte del patrimonio estatal, partir de 1905, el Ayuntamiento de Valencia, inicia la gestión para conseguir del Estado la cesión del lago y su Devesa. El 23 de junio de 1911 se decreta la Ley de Cesión y el 3 de junio de 1927 se realiza la cesión por parte de Alfonso XII de las 3.144 Ha. que entonces tenía la Albufera y su Devesa, pagando el Ayuntamiento 921.819,65 pesetas y 151.160,76 pesetas, respectivamente por ambos espacios..

La larga pertenencia a la corona española y las restricciones en la explotación para los ciudadanos, explica que este espacio natural mantuviera un buen estado de conservación a pesar de estar tan cerca de núcleos densamente poblados e intensamente desarrollados. A finales de los años 60, en pleno "boom" turístico español, se inicia un proceso de urbanización en la Devesa que altera gravemente sus ecosistemas, situación que se repite en todo el litoral mediterráneo español. El cordón dunar exterior fue arrasado casi en su totalidad por la construcción de un paseo marítimo, las depresiones interdunares fueron rellenadas con arena procedente de esas dunas delanteras y repobladas con eucaliptos, y la alineación dunar interior fue fragmentada con la construcción de carreteras, edificios e infraestructuras de saneamiento y eléctricas.

A finales de los años 70, la presión popular frenó la destrucción del este espacio y en 1983 el Ayuntamiento de Valencia aprobó el Plan Especial de Protección y Reforma Interior del Monte de la Devesa de El Saler que constituyó el instrumento jurídico base en el principio de la recuperación de los ecosistemas. Hoy en día y desde 1986, la Devesa forma parte del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

En 1981 con la finalidad de conservar y recuperar, desde su ámbito competencial el conjunto natural constituido por la Devesa, el lago de l'Albufera y el arrozal que lo rodea, el Ayuntamiento de Valencia crea la Oficina Técnica Devesa-Albufera, actualmente, Servicio Devesa-Albufera. Dependiente de ésta y al objeto de producir la planta autóctona necesaria para recuperar estos espacios naturales, se crean también los Viveros Municipales de El Saler, pioneros en su día, en toda España.

El objetivo prioritario de la Oficina Técnica Devesa-Albufera desde su creación fue la restauración del primer frente dunar, con el fin de minimizar el efecto que tenía el paseo marítimo construido durante la urbanización sobre la playa. Durante los primeros años se llevaron a



Antonio Vizcaino Matarredona

Biólogo. Jefe Servicio Devesa-Albufera
www.devesa.org





cabo una serie de experiencias preliminares con distintos materiales y técnicas de retención y fijación de arena, que sirvieron de base para establecer la metodología de restauración que posteriormente se ha aplicado a las distintas obras de recuperación del primer frente dunar y que puede ser aplicado en cualquier ecosistema dunar degradado.

De forma resumida, la metodología consta de tres etapas: en primer lugar se efectúa la restauración de la morfología dunar mediante una acumulación mecánica de la arena, después se lleva a cabo la fijación del sustrato mediante la construcción de empalizadas y la plantación con especies vegetales propias de este ecosistema y, por último, se adecua el área restaurada para su uso público, para lo cual se cierra temporalmente la zona, explicando al usuario a través de una amplia campaña de información y educación ambiental, el motivo del cierre y la finalidad de la actuación.

Actualmente, todo el primer frente dunar que fue sustituido por un paseo marítimo durante la urbanización se ha recuperado. Ciertos tramos de cordón dunar fueron restaurados por el Ministerio en colaboración con el Ayuntamiento de Valencia mientras que otros tramos fueron asumidos sólo por el Ayuntamiento.

La obra de restauración de mayor envergadura llevada a cabo por el Servicio Devesa-Albufera del Ayuntamiento de Valencia fue el proyecto “**Modelo de Restauración de Hábitats Dunares en la Albufera De Valencia**” (Life Duna), consiguiendo recuperar todo el primer cordón dunar. Como se puede observar en la fotografía se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- a. Regeneración de unos 2 km de primer frente dunar.
- b. Recuperación de depresiones interdunares, “malladas”.
- c. Eliminación de pozos de registro, viales y aparcamientos obsoletos.
- d. Integración en el entorno de un vial para las labores de vigilancia y mantenimiento propias del Parque Natural.

De forma resumida, la metodología consta de tres etapas: en primer lugar se efectúa la restauración de la morfología dunar mediante una acumulación mecánica de la arena, después se lleva a cabo la fijación del sustrato mediante la construcción de empalizadas y la plantación con especies vegetales propias de este ecosistema y, por último, se adecua el área restaurada para su uso público, para lo cual se cierra temporalmente la zona, explicando al usuario a través de una amplia campaña de información y educación ambiental, el motivo del cierre y la finalidad de la actuación.

Metodología de regeneración del primer frente dunar

Restauración geomorfológica y construcción de malladas

- Estudio de cartografía y fotografías antiguas para determinar la geomorfología del área a restaurar.
- Eliminación de infraestructuras obsoleta como viales, pozos, casetas de hidroeléctrica ...
- Utilización de maquinaria pesada para realizar los movimientos de tierra necesarios para conseguir el cordón dunar.
- Construcción de un sistema de empalizadas capaz de retener la arena acumulada por un lado y por otro captar aquella nueva que pudiese llegar a través del viento.
- Las empalizadas se disponen en trama ortogonal del (5 x 5 m) El material utilizado, caña (*Arundo donax*) y espartina (*Spartina Versicolor*) con una permeabilidad al viento entre 40 y 50 % y altura entre 50 y 80 cm.

Restauración de la cubierta vegetal

Ante la inexistencia de un mercado de viveristas que comercialicen plantas autóctonas y la falta de experiencias en la reproducción de dichas especies vegetales, se crea en el año 1981 los Viveros Municipales de El Saler. La media de producción anual durante los primeros años fue de 50.000 plantas repartidas en 40 especies vegetales. A partir del año 1986 y hasta 1990 esta cantidad aumenta a 100.000 plantas anuales de unas 60 especies vegetales. En los últimos años la producción ha sido mucho mayor llegándose a las 500.000 plantas

anuales. Así mismo se crea un banco de semillas que actualmente tiene un total de 84.890.706 semillas de 144 especies **diferentes**,

- Las plantaciones se realizan manualmente ya que las condiciones del terreno desaconsejan cualquier otro tipo de técnica y colocando las plantas aleatoriamente procurando obtener un aspecto lo más natural posible.
- Los plantones deben enterrarse, además del cepellón, la práctica totalidad de la parte aérea, quedando por encima de la arena exclusivamente los 10 cm superiores
- Las semillas se plantan a una profundidad del doble de su diámetro
- Los esquejes deben ser de 20-30 cm de longitud, se plantan lo más vertical posible y dejando sin cubrir por la arena sólo los primeros 5 cm.
- Las bulbos se utilizan desprovistos de hojas y enterrados a la mayor profundidad posible, que al menos debe ser de 25-30 cm.
- El desarrollo completo de la cubierta vegetal es un proceso que abarca de 4 a 6 años, aunque a los 2 ó 3 años ya se alcanza un estado muy próximo al buscado

Adecuación del área restaurada a los visitantes y campaña de educación ambiental

La zona de la playa es una zona muy utilizada por parte de los Valencianos, por lo que para impedir que el tránsito peatonal, acabe con la restauración, se toman una serie de medidas como

- Cerrar provisionalmente el área regenerada:
- La adecuación de accesos desde los aparcamientos hacia la playa con objeto de canalizar a los visitantes para evitar el pisoteo de la zona regenerada.
- Se hace una campaña de educación ambiental mediante folletos y carteles informativos dirigidos al usuario que explican el motivo del cierre temporal y la finalidad de la restauración

En este momento se está llevando a cabo el proyecto “**Recuperación de las Dunas Litorales con *Juniperus spp.* en Valencia**” (Life Enebro). Como se puede observar en el plano, se actúa en la zona posterior al primer cordón dunar recuperado con el proyecto life duna, desarrollándose las siguientes acciones:

1. Restaurar la morfología dunar similar a la existente antes de la urbanización, con sus dunas y calderas de abrasión, en un área de la Devesa de 55 ha aproximadamente, recreando el hábitat idóneo del enebro marino con el fin de reintroducirlo.
2. Fijar las dunas recuperadas mediante la construcción de un sistema de empalizadas, empleando materiales económicos, biodegradables y autóctonos.
3. Recuperar la cubierta vegetal mediante la producción y plantación de *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa* y especies acompañantes.
4. Recuperación de depresiones interdunares, “malladas”.
5. Realización de una laguna de agua permanente con el fin de reintroducir el fartet y el samaruc, dos especies en peligro de extinción.



Proyectos LIFE

El parque de la devesa del Saler ha participado en los siguientes proyectos LIFE de la Unión Europea

LIFE MEDIOAMBIENTE

- En el 2.002 se ejecutó el Proyecto Life Medio Ambiente “European network for the assessment of air quality by the use of Bio-indicator plants”. LIFE EUROBIONET
- En el 2.001 aprobó el Proyecto Life Medio Ambiente “Planta demostración para el compostaje de lodos de depuradora y paja de arroz y evaluación agronómica del compost elaborado”. LIFE BIOCUMPOST
- En el 2.003 aprobó el Proyecto Life Medio Ambiente “Integrated management of lighting in the Albufera Nature Reserve
- En el 2.004 aprobó el Proyecto Life Medio Ambiente “Gestión sostenible de la paja de arroz. LIFE ECORICE

LIFE NATURALEZA

En el 2001 aprobó el Proyecto Life Naturaleza “Restauración de hábitats dunares en la devesa de la Albufera de Valencia”. LIFE DUNA

- En el 2.004 aprobó el Proyecto Life Naturaleza “Recuperación de hábitats de enebro marino en el Parque de la Albufera”: LIFE ENEBRO

LIFE STARTER

- En el 2.004 se colaboró en el proyecto Life Starter “Conservación de flora amenazada en el Mediterráneo occidental”