El bosque protector

Guardamar del Segura: la amenaza de las dunas

Procesos naturales como corrientes marinas, fenómenos de basculación y hundimiento de la plataforma continental y, en ocasiones, la intervención del hombre, provocan uno de los ecosistemas más dinámicos de la zona litoral, las dunas.

Cuando la arena es entregada por el mar, tras pasar una zona de tránsito bajo la influencia del agua marina, especies poco exigentes en cuanto a suelo, comienzan a colonizar los primeros montículos.

Adaptadas normalmente a estaciones semiáridas, optimizan su metabolismo, acomodándose a condiciones extremas.

Por otro lado, la dirección del viento dominante se encarga de trasladar lentamente lo acopios de arena, comportándose como un aliado del mar al que le hace sitio nuevos aportes.

Esta dinámica de sedimentación y transporte se encarga de modificar, progresivamente la geomorfología litoral, y con ella la vegetación asociada.

En ocasiones, la formación dunar con su permanente avance ha dado lugar a pérdidas de terrenos de cultivo, y a la desaparición de enclaves humanos.

El hombre, en su constante lucha por controlar la naturaleza, ha intentado establecer mediante técnicas de fijación, sistemas encaminados al manejo de esa dinámica dunar.

Estas técnicas comenzaron a desarrollarse en España en 1887 cuando se nombra la primera Comisión Técnica que tenía que estudiar los medios de fijar las dunas y repoblarlas, prestando atención a las dunas de Huelva y Cádiz, y muy especialmente, las comprendidas entre las desembocaduras de los ríos Guadiana y Guadalquivir, seguramente por considerarlas como las más peligrosas.

Tras desestimar el método de navazo utilizado en San Lúcar de Barrameda para formar suelo agrícola, se propusieron alternativas a los efectuados entre Mazagón y Matalascañas, logrando estabilizar dunas que hoy albergan complejos ecosistemas de arenal en equilibrio.

De forma paralela a estas intervenciones se acometieron los estudios del litoral mediterráneo, donde la aportación de sedimentos de las cuencas hidrológicas, despobladas de vegetación suponían un factor a tener en cuenta, y es que el Levante español ha estado sometido a una presión tan elevada por parte del hombre desde la antigüedad, que sus bosques han pagado un alto tributo a su permanencia.

Zona de luchas ininterrumpidas, no sólo por su alto valor estratégico, sino por la posesión de sus tierras y sus productos, motivó una de las deforestaciones más intensas del litoral español.

Cartagineses primero y romanos después, ejercieron sobre la región una presión muy elevada, tanto por la madera como por las minas de plomo, cobre y plata. Este hecho hizo que autores como Polibio citasen el paisaje minero como montes áridos y estériles.

Seiscientos años de explotación ininterrumpida e incidencia humana en las masas forestales en una amplia faja marítima, hicieron pagar un alto precio al bosque mediterráneo.

Ya en la época musulmana, aunque no son muchas las referencias a los montes, algunos autores citan las crecidas de algunos de los ríos, con inundaciones repentinas. Más tarde, la reconquista introdujo el cultivo de secano y la ganadería extensiva, diezmando si cabe aún más los mermados bosques de Levante. El otorgamiento de mercedes a los recolonizadores y el trazado de cañadas acentuó la fragmentación del paisaje.

Con este panorama histórico, la permanencia de formaciones vegetales del Levante español se la puede calificar de milagrosa.

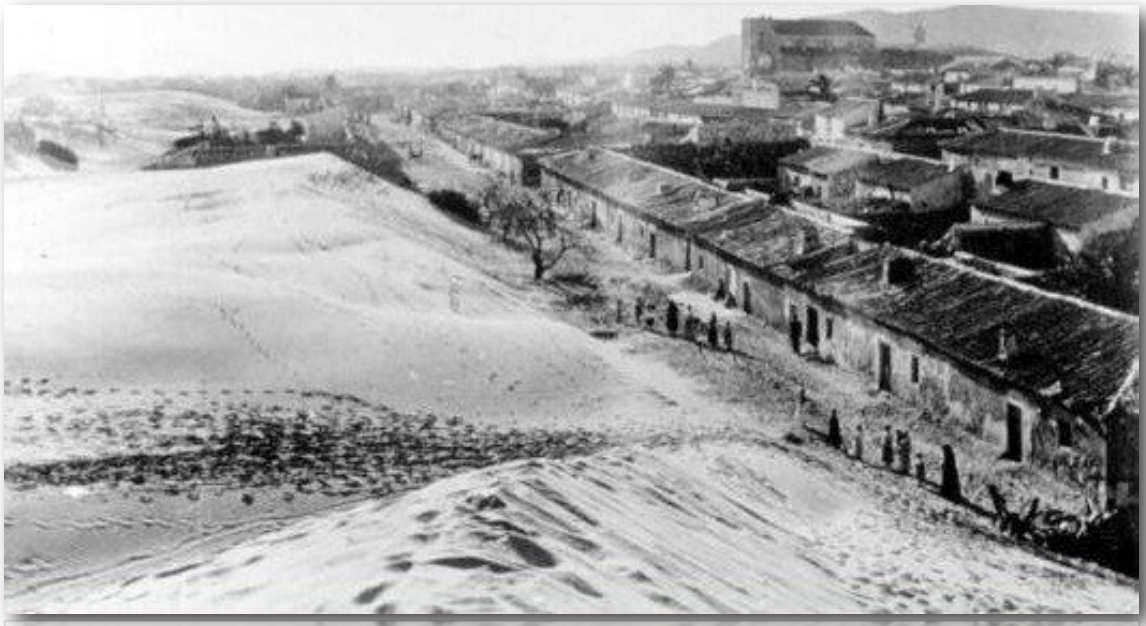
La progresiva pérdida de vegetación motivó las cada vez más periódicas avenidas torrenciales, que se encargaron de arrastrar suelo forestal, anegando ciudades y cultivos.

El arrastre de arenas y limos durante las avenidas, en algunos casos, no sólo provocaba la devastación a su paso, sino que cuando se daban determinadas circunstancias, el mar se encargaba de depositarlos en la costa, y lentamente formaba arenales de progresión tierra adentro, viéndose algunos pueblos atrapados entre dos procesos, uno erosivo y otro de sedimentación. Con el transcurso del tiempo Guardamar del Segura ha sido un ejemplo claro de esta situación.

En mayo de 1896, el Presidente del Consejo Forestal e ingeniero de montes José Jordana y Morera, practicó el primer reconocimiento de los arenales de Guardamar, acompañado del también ingeniero de montes Francisco Mira y Botella.

Las dunas se sitúan en la ensenada que forman los cabos de Santa Pola y Cerver en la provincia de Alicante, y ocupan a lo largo de la costa del Mediterráneo una faja de 16 km que se extiende de Norte a Sur, con una anchura mínima de 200 metros, y una máxima de 1.300 en la orilla izquierda del río Segura.

Parece ser que a finales del siglo XIX las abundantes avenidas del río, consecuencia de la deforestación de su cuenca, motivaron elevados acopios de materiales finos en su desembocadura.



© Fototeca Forestal

Las arenas que constantemente

arrojaba el mar a la playa, eran impulsadas tierra adentro por los fuertes vientos de Levante, sembrando la destrucción y la esterilidad, y sepultando fincas antes pobladas de higueras, viñas y hortalizas, que constituían las de más valor del pueblo.

La acumulación de la arena alrededor de los obstáculos, formaba pequeños montones redondos en un principio, que luego se ensanchaban y alargaban, dando lugar a grandes médanos.

Mientras las arenas de la orilla del mar, se mantenían prácticamente llanas en un espesor variable de 40 a 80 m, a partir de ahí, las arenas se acumulaban en montones irregulares de unos 2 m de altura, salteados con vegetación muy escasa, siendo la más abundante la mata de barrón y la mata marina.

Ya era común por entonces, que algunos propietarios defendieran sus cultivos del avance de las arenas a base de caña común y ágave, aunque su desarrollo era muy limitado.

El espesor de la arena alcanzaba los 10 m de las cumbres de los médanos. El avance de las arenas se hacía implacable, progresando hasta 8 m al año en la parte más ancha de las dunas.

Debido a este panorama, y ante las pérdidas de plantaciones y cultivos, y la amenaza de que el pueblo fuera sepultado por las arenas, el ingeniero de montes Francisco Mira, inició los trabajos de fijación y repoblación en julio de 1900, comenzando por la margen derecha del río Segura.

La primera fase de su trabajo consistió en la formación de una duna litoral, colocando a unos 70 metros del límite ordinario de las aguas del mar un tablestacado, compuesto por tablas de metro y medio de longitud.

Su misión sería la de servir de una barrera natural para el avance de las arenas aportadas por el mar. Una vez alcanzada la altura necesaria, la duna sería fijada con plantaciones de barrón.

El tablestacado era colocado por tres obreros, uno encargado de abrir una zanja, mientras los otros dos se encargaban de clavar las tablestacas a golpe de maza.

Para lograr la sección triangular requerida, las tablestacas quedaban separadas de dos a tres centímetros para que las arenas formasen el talud interno de la duna.

Las tablestacas antes de ser enterradas, eran izadas progresivamente mediante un artilugio formado por unas palancas, maniobrado por dos obreros.

En la última valla de la duna litoral, en lugar de utilizar tablestaca, se utilizó cañizo, para ensayar su idoneidad, y comparar materiales.

En julio de 1903 ya se habían construido 919 metros, y en los tres años de trabajos, la formación de la duna respondió a las expectativas previstas, no sólo resistiendo el envite de los vientos y frenando el avance, sino por la construcción de un obstáculo natural, que a la postre se en una duna litoral paralela a la costa.

Con este sistema se logró neutralizar el avance de las arenas, sin embargo quedaba por fijar el talud interior de la faja formada por unos 400 metros de largo y 100 de ancho. Para lograrlo se plantaron líneas de barrón separadas entre sí un metro, colocando entre ellas otra línea de una planta conocida en la localidad como matacuchillo. De tallos duros y rastreros, formaba una acolchada superficie de hojas carnosas, que favorecía la fijación de las arenas.

Tras las experiencias de otras fijaciones en la Península, que señalaban la existencia de una zona junto al mar de anchura variable donde la presencia de la vegetación arbórea es muy complicada, Francisco Mira creyó conveniente ensayar algunas especies antes de hacer la repoblación definitiva.

Las siembras se hicieron con mezcla de pino carrasco, pino piñonero y pino marítimo. Cada tres surcos, uno por cada pino, se sembraba barrón, esparciendo a voleo semilla de mata marina y tomatera del diablo.

Tras las primeras siembras realizadas en marzo de 1901, el pino piñonero y el carrasco resistieron bien los calores del verano, pero los marítimos, a pesar de nacer bien, al llegar el verano murieron la mitad.

No obstante, también se plateó la posibilidad de fijar las arenas por plantación en lugar de por siembra. Para ello se construyó un vivero, situado a 180 m de la duna litoral, en un lugar muy llano, y a muy poca altitud sobre el nivel del mar.

© Fototeca Forestal

El vivero estaba defendido por cañizos perimetrales y dividido en cuatro partes por dos líneas de cañizos perpendiculares entre sí. En el centro de cada porción se excavaron unos pozos de unos 2 metros de profundidad, encontrándose agua a unos 70 centímetros de la superficie.

Los riegos, hasta que nacía la siembra, se realizaban con regadera, y luego con una bomba de 4000 litros por hora.

Las plantaciones, al igual que las siembras, se protegieron con plantaciones defensivas de barrón y mata marina, dando resultados satisfactorios para el pino piñonero y el carrasco, pero el pino marítimo respondió con el mismo porcentaje de marras que durante el estío.

El método de la plantación resultaba económicamente más ventajoso que la siembra debido a la ausencia de ramaje de protección.En 1905, la duna litoral había alcanzado los 3 m de altura sobre el primitivo suelo, siguiendo una progresión media ascendente de 0,7 m al año.

También se introdujeron, aunque en menor escala dos especies de *Eucalyptus* y el *Phoenix dactylifera.*

Dichas plantaciones se realizaron en los espacios llanos entre los médanos, esperando fijar éstos cuando se suavizaran los fuertes taludes que poseían.

Para facilitar el acceso al arenal, mejorar el servicio de los viveros y la salida del pueblo al mar, se afirmaron los caminos, alcanzándose una extensión de 3.840 metros.

A los fuertes vientos de Levante y la sequía estival, se les sumaron durante los años 1.903 y 1904 dos plagas de langosta que invadieron las siembras. La más importante fue la primera, atacando preferentemente las plantas de mata marina.

Se combatieron en primer lugar mediante lucha biológica, a base de la introducción de pavos, capaces de comerse langostas y cualquier insecto que encontraban a su paso.

Al no ser éste el método de lucha más eficaz, se recurrió a extender un lienzo blanco de unos 50 m de largo y 80 cm de altura, disponiéndole en forma de arco, realizando en su centro una zanja de dos metros de larga.

Gracias a estos métodos se pudo neutralizar una plaga que había invadido unas 20 hectáreas, sin que se ocasionaran grandes daños.

De las 674 hectáreas de arenal en el término de Guardamar, en 1911 se resumían los trabajos con 469 hectáreas de siembra, 94 de plantación y 10 de marras, habiendo fijado una duna litoral de 8,5 km de longitud.

La ejecución del proyecto se alargó hasta 1930, plantándose un total de

© Fototeca Forestal

600.000 árboles, la mayoría pinos, requiriéndose una construcción de 8 km de caminos.

Sin embargo, desde entonces hasta hoy se han desencadenado una serie de procesos que ponen en peligro la supervivencia del sistema dunar, la masa forestal e incluso la propia población.

Por un lado, la pérdida del equilibrio dinámico del complejo playa-dunar-marjal, provoca el continuo avance de la duna litoral.

Así mismo, la dificultosa regeneración natural de las formaciones vegetales y el debilitamiento progresivo del arbolado, respondiendo cada vez peor a enfermedades y plagas, ponen en peligro la permanencia del ecosistema. Sirva como dato, que entre 1995 y 1996 se perdieron 25.000 árboles por enfermedad.

A estos dos procesos se les suman otros dos cuya procedencia es muy distinta. Uno de origen natural, debido a la actividad neotectónica que provoca el avance del mar sobre el continente, y otro de origen humano, debido al incremento del uso recreativo y turístico producido en los últimos años. Este último está provocando un impacto muy negativo sobre la vegetación, desestabilizando el frágil equilibrio del arenal.

Ante esta situación, la Generalitat Valenciana, desarrolló en 1997 un anteproyecto de Ordenación Integral de las Dunas de Guardamar y de Elche. Tras el estudio de la situación en la que se encontraba el sistema dunar, se propuso la restauración y consolidación de la duna litoral en una longitud de aproximadamente11,5 km, tomando como modelo los métodos seguidos por el ingeniero Mira hace 100 años.

Todas estas actuaciones no serían suficientes si el Plan de Ordenación no hubiera contemplado la regulación del uso público, en el fondo el factor causal más importante de la pérdida del ecosistema.

Un siglo después de la primera actuación, la presencia de una extensa pinada, proporciona una zona de recreo que la convierte en una de las zonas de mayor interés turístico en la costa mediterránea española.

Conocedores de las dificultades que entraña mantener en equilibrio un sistema dinámico como el dunar, estamos seguros que haciendo uso de los conocimientos legados por Francisco Mira, nos permitirán volver a recuperar artificialmente un suelo yermo ganado a los elementos, librando un pulso en el que el tiempo volverá a ser el testigo mudo encargado de juzgar la labor del hombre.