



Parque Natural de S'Albufera de Mallorca

GUIA DE PASEO

PARQUE NATURAL DE S'ALBUFERA DE MALLORCA



Guía de paseo

Parc Natural de s'Albufera de Mallorca

Lista de correos:
07458 Can Picafort.
Santa Margalida
(Mallorca)
Tel: 971 89 22 50
Fax: 971 89 21 58
e-mail: parc.albufera@wanadoo.es



Conselleria de Medi Ambient.

Créditos:

Coordinación:
Catalina Massutí,
Maties Rebassa,
Biel Perelló

Realización:
Miquel Frontera

Textos:
J. A. Aguiló,
M. Frontera,
X. Lillo,
A. Llabrés,
A. Llauger,
J. Mayol,
J. Muntaner,
B. Perelló,
M. Rebassa.
P. Vicens.

Fotografías:
M.A. Dora,
M. Frontera,
B Perelló,
S. Torrens.
P. Vicens.

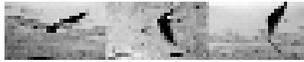
Cartografía:
Dirección General
de Biodiversidad

Diseño y maquetación:
G. Orell - M.Camps

Edición revisada
y ampliada de la
Guía de paseo
de 1988

Fotografías de la portada:
cigüeñuela
(M. Frontera)

Parque Natural
de S'Albufera
de Mallorca



Guía de Paseo



v

Índice

5	Presentación
6	Introducción
9	A.- El medio natural
10	Geología. Tiempo atrás
12	El clima
13	El agua
15	Perfumes y colores: la vegetación
22	La fauna
33	B.- Historia y usos tradicionales
34	La historia
41	Usos tradicionales y culturales
62	La gestión actual: gestión para la conservación
71	C.- Guía práctica
72	Hábitats y sitios de interés
81	Itinerarios del parque con sus distancias
82	Importancia internacional de S'Albufera
82	Puntos de interés de la comarca
83	Consejos prácticos y normas para la visita
86	Listado de aves más características
88	Bibliografía
91	Cartografía

Un espacio natural único, patrimonio de todos

La importancia de S'Albufera como espacio natural emblemático de Mallorca procede de tiempo atrás y, de hecho, son numerosos los testimonios históricos que avalan el papel predominante de la zona húmeda del norte de la isla a lo largo de los siglos. En su vertiente tanto estrictamente ecológica como humana, económica o cultural, S'Albufera –que equivale a la expresión «pequeño mar» en lengua árabe– ha disfrutado de un notable predicamento en la comarca septentrional de Mallorca y sobre ella han escrito cronistas romanos, árabes y cristianos, lo que ha creado a su alrededor una aureola casi mística que el paso del tiempo no ha sido capaz de destruir.

Propiedad del Gobierno de las Illes Balears desde 1988, S'Albufera es hoy un espacio natural protegido de enorme valor ecológico y paisajístico, que además representa un importante símbolo en lo concerniente a la determinación de la sociedad balear a la hora de preservar su patrimonio natural. Pese a ello, S'Albufera continúa siendo en buena parte una desconocida para los ciudadanos y ciudadanas de esta tierra, que quizá aún no han podido calibrar la importancia de tener, debidamente preservada, un área natural que congrega tantos valores naturales y ambientales al alcance de todos.

El objeto de esta publicación es precisamente el contribuir a divulgar estos valores, dar a conocer la increíble variedad de especies de flora y fauna que conforman una biodiversidad copiosa y policromática, y acercar, de este modo, la población isleña a un verdadero paraíso natural, que debemos saber conservar en toda su voluptuosa vitalidad.

Desde la Conselleria de Medi Ambient esperamos que con la presente Guía S'Albufera de Mallorca vaya desvelando poco a poco algunos de sus secretos a los ciudadanos de esta comunidad. Y que, de tal forma, las generaciones más jóvenes puedan tener un acceso normalizado a un paraje que ha condicionado con su presencia la evolución natural, agraria, económica... e incluso industrial de la comarca norte de una isla que, a la hora de escribir su historia, a la fuerza debe rebuscar sus raíces perdidas dentro de las aguas caladas del «pequeño mar».

Jaume Font
Conseller de Medi Ambient



Garza imperial © M.A. Dora



Visitantes en el bosque de ribera © B. Perelló

BIENVENIDOS

INTRODUCCIÓN: ¡ BIENVENIDOS AL PARQUE !

Pocas personas de estas islas no han oído hablar alguna vez de S'Albufera. (Pronuncien «Sa Bufera», como hemos hecho siempre en Mallorca.)

Es un espacio natural casi mítico: las aves, las anguilas, el agua, los canales... También se habla de sus mosquitos, de olores fuertes y agrios, de inundaciones ocasionales y violentas. S'Albufera ha sido muchas cosas: la dehesa de caza de una minoría privilegiada y de furtivos arriesgados, el origen de las sabrosas anguilas, la ruina de ambiciosas empresas agrícolas e industriales... En una isla seca como la nuestra, un paisaje de canales y lagunas posee un atractivo cierto y especial. S'Albufera es eso y mucho más: uno de los espacios naturales con mayor diversidad biológica de nuestro territorio, uno de los ecosistemas más valiosos de las islas Balears. El reconocimiento de dichos valores se concretó en la declaración del Parque Natural de S'Albufera, acordada por el Gobierno Balear el 28 de enero de 1988. Un Parque que es nuestro patrimonio, de valores naturales, de especies propias, y con algunos de los ecosistemas más valiosos de las Balears. El valor más señalado de S'Albufera son las aves. Y hace más de veinticinco años que los ornitólogos propusieron la protección de esta zona húmeda por sus valores

avifaunísticos. Asimismo, la flora y el resto de fauna de la marisma son también importantes, de forma que el conjunto de la fauna, de la vegetación y del medio quedan integrados en una unidad funcional. Pero también resultan valiosos determinados factores humanos, como la historia –que bien merece ser conocida–, la cultura tradicional... Y añadiríamos aún otro valor más: la calma. En S'Albufera se mantiene otro ritmo: el ritmo de la naturaleza. Cuando el visitante traspasa las barreras de S'Albufera entra un mundo tranquilo, que exige dejar las prisas fuera. Una visita de media hora, una estancia breve, es en vano. S'Albufera es bella, pero para mostrar sus encantos exige tiempo, y tal vez esto mismo ya es uno de esos encantos. Si el visitante no se adapta al discurrir tranquilo del entorno, saldrá fácilmente decepcionado. Aquí no encontrarán ustedes los paisajes espectaculares de la montaña ni los grandes animales del zoológico. La belleza rara de la orquídea, la presencia (lejana tal vez, no menos real) del águila o la garza, la música del viento en el carrizal o la tímida mirada de la tortuga son de los que quieran dedicar un rato a captarlas.

Esto es S'Albufera y es de aquellas personas que lo quieren apreciar. Esperamos que esta Guía pueda ser útil a todos quienes quieran disfrutar del Parque y que encuentren en su belleza el motivo más importante para respetarlo escrupulosamente.



© M. Frontera



EL MEDIO NATURAL

GEOLOGÍA: TIEMPO ATRÁS

S'Albufera es uno de los principales accidentes geomorfológicos de Mallorca y su constitución es consecuencia de los procesos geológicos que han formado la isla. La consolidación de Mallorca como tierra emergida es relativamente reciente (en términos geológicos): data de unos 18 millones de años, en plena era Terciaria. Pero desde aquel momento el perfil de su costa ha variado continuamente y las tierras más bajas se han inundado en diversas ocasiones. S'Albufera es una de esas áreas inundadas.

Durante el Mioceno (uno de los periodos de la era Terciaria), el nivel del mar subió e inundó todo el llano de Sa Pobla. En esta zona marina de poca profundidad se desarrollaron arrecifes, como los que hoy crecen en los océanos Índico y Pacífico. Algunos millones de años después, el estrecho de Gibraltar se cerró y el nivel del mar descendió considerablemente, debido a la evaporación. Entonces toda la comarca era completamente continental y el resto del Mediterráneo –una serie de lagos salados– estaba muy lejos. Pero a finales del Terciario, en el Plioceno, Gibraltar se abre, entran las aguas del Atlántico e inundan las depresiones de la región mediterránea. En el llano de Sa Pobla-Inca se forman una serie de lagunas salobres, que los sedimentos van rellenando. Este proceso geológico, la sedimentación de los



SES PUNTES, ES RAS Y EL TURO DE SES ERES © B. Perelló

aportes de arcillas y gravas de los torrentes, hace que una albufera tenga una vida limitada y que, de forma natural –en un tiempo muy extenso a escala humana aunque breve a nivel geológico–, se deseeque. S'Albufera habría desaparecido ya si no fuera porque durante el Mioceno y el Pleistoceno el llano de Sa Pobla se fue hundiendo, en parte por el propio peso de los sedimentos que allí se depositaron.

En el último millón de años, en la era Cuaternaria, se producen las glaciaciones, que provocan fuertes variaciones del nivel del mar, de forma que no sólo S'Albufera sino también muchas áreas del Pla (o llano) de Mallorca se ven inundadas y desecadas alternativamente. Es en el periodo glacial de Riss (hace unos 100.000 años) cuando se forma un cordón litoral arenoso y hallamos la primera evidencia moderna de la formación de S'Albufera.

Los sedimentos de S'Albufera han permitido a los geólogos constatar que existían épocas en las que predominaba el agua muy salada, debido a fuertes penetraciones del mar; en otros periodos (que pueden ser siglos), el agua era más dulce, incluso completamente dulce. En esos momentos se depositaron capas de turba. Dichas variaciones se

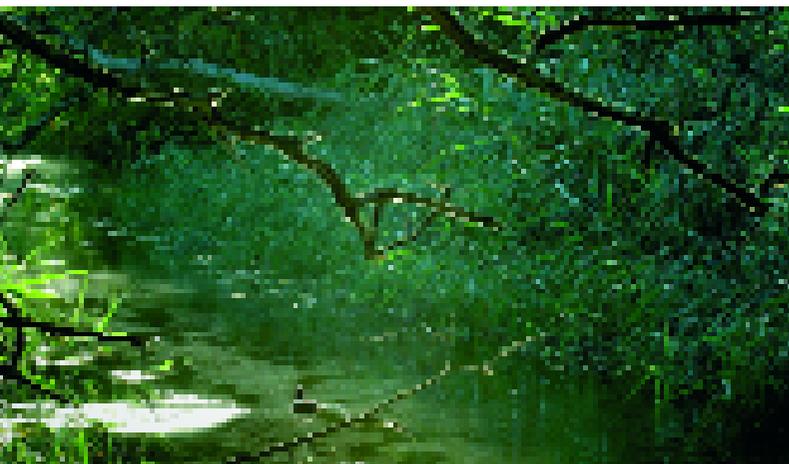


PLAYA DEL COMÚ DE MURO © P. Vicens

deben a ligeros cambios del nivel marino y al incremento del agua continental que llega a S'Albufera, ya sea conducida por los torrentes, ya sea aportada por las surgencias de los acuíferos del llano de Sa Pobla. Los límites de S'Albufera han ido variando mucho en épocas históricas. En los momentos de mayor inundación de los últimos 10.000 años llegaba al anfiteatro romano de Alcúdia, a toda la parte de Es Murterar y, detrás de Son Fe, hasta donde hoy se encuentra la carretera de Palma a Alcúdia; al sur, se extendía por el Pont Gros y la punta de S'Amarador y, por el levante, alcanzaba hasta Can Eixut y Son Bosc.

EL CLIMA

El clima de Mallorca es mediterráneo: se caracteriza por tener una estación seca, estival, con temperaturas de moderadas a altas y bajas precipitaciones, y una estación húmeda en otoño e invierno, con temperaturas moderadamente bajas y precipitaciones relativamente abundantes. Es un clima suave y agradable. Las variaciones climáticas que se observan en la isla vienen determinadas por situaciones geográficas concretas y por efectos orográficos. El caso más espectacular es el de la sierra de Tramuntana, donde el clima es notablemente más frío y húmedo que en el resto de la isla.



CANAL D'ES SOL © B. Perelló

S'Albufera está situada en una zona donde la temperatura se mantiene moderada, con una media de 17°, y donde las lluvias, que se concentran en otoño, oscilan entre los 500 y los 600 mm de media anual. Se puede afirmar, en comparación con el resto de Mallorca, que el clima allí es algo más húmedo y suave que el general de la isla. En cuanto a los vientos, dado que S'Albufera se encuentra dentro de la gran bahía de Alcúdia, abierta hacia el mar, queda fuertemente afectada por los vientos del norte y del noreste.

En la tabla siguiente pueden compararse datos climáticos de S'Albufera y de otras localidades de Mallorca.

	Altura s.n.m.	Temperatura °C.	Precipitaciones anuales mm			
	S'Albufera	Pollença	Lluc	Inca	Manacor	Palma
●	2	70	525	135	85	10
●	17,0	16,6	13,6	17,2	16,8	17,2
●	580	837,4	1342	661	539,6	416,6

EL AGUA

En un paisaje, en un ecosistema como S'Albufera, el agua es un elemento clave, que conviene examinar separadamente, ya que condiciona de forma muy clara todo el conjunto. El agua de S'Albufera tiene tres orígenes diferentes: de escorrentía superficial (es decir, aportes de torrentes exteriores a la marisma), de surgencias freáticas interiores (los llamados *ullals*, es decir, ojos o fuentes) y el agua marina.

S'Albufera ocupa la llanura costera final de una extensa cuenca hidrográfica. La lluvia que cae sobre sus vertientes en parte se infiltra hacia la capa freática, en parte se evapora o es absorbida por la vegetación, y en parte nutre los torrentes —Muro y Sant Miquel— que vierten sus aguas a S'Albufera. Ambos torrentes aportan 20-24 hm³ anuales (16 el de Sant Miquel y 4-8 el de Muro). El torrente de Sant Miquel, el más importante, tiene grandes crecidas cuando afloran Ses Ufanes de Gabellí, unas importantes fuentes vaclusianas o surgencias intermitentes situadas a 10 km al noroeste de

S'Albufera. En realidad el agua de los dos torrentes entra sólo de una forma muy limitada dentro de S'Albufera. En el siglo pasado se canalizaron estos dos torrentes, al levantarse dos malecones en sus márgenes, de modo que el agua se dirige directamente al mar, sin inundar la marisma. En un mapa de S'Albufera se puede ver cómo ambos torrentes tienen en sus márgenes los caminos y malecones a que nos referimos. El agua de las crecidas inunda sólo la parte llamada Es Forcadet, el triángulo que queda antes de la confluencia de ambos torrentes en el Gran Canal. En la desembocadura del Gran Canal, esta agua puede entrar (si la crecida de los torrentes coincide con una subida del mar) en los canales laterales (Es Sol y Sa Siurana) y pasar a S'Albufera. A la altura de Sa Punta des Vent existe otra conexión, a través de una conducción bajo el camino de Enmig y una compuerta hacia el canal Loco, dentro de Es Colombar. Existen compuertas y conducciones en diversos puntos de los torrentes. Además, en algunos puntos los malecones han sufrido desperfectos y vierten agua a los marjales, con gran disgusto y perjuicio para los campesinos.

Otra parte del agua dulce (o ligeramente salobre) proviene de la capa freática. Una serie indeterminada de fuentes vierten agua en la marisma, sobre todo en su parte meridional, y se calcula que representan de 25 a 30 hm³ anuales. Esta agua es básicamente la que circula por los canales y tiene dos salidas: el puente de Els Anglesos, donde los canales de Es Sol y Sa Siurana vierten al Gran Canal, y el estanque de Es Ponts, a donde vierte principalmente a través del Canal Ferragut. Para que el agua de la parte suroeste pueda pasar a la otra parte del Gran Canal existen una serie de sifones que pasan del canal de Es Sol al canal de Sa Siurana, por debajo de los dos caminos y del Gran Canal. Dichos sifones funcionan desde hace más de un siglo. Generalmente se puede ver la poderosa surgencia de uno de estos sifones en Sa Siurana, junto al puente de Sa Roca.

Por su parte, el agua marina penetra por S'Oberta cuando se produce una crecida del mar y el estanque de Es Ponts. El equilibrio agua marina-dulce es muy importante para la vegetación y condiciona todo el ecosistema. Desgraciadamente el agua de S'Albufera tiene algunos problemas de contaminación. El torrente de Sant Miquel recibe las aguas residuales de Sa Pobla (tratadas previamente en la planta de depuración) y existen algunos problemas de origen agrícola (nitratos). Afortunadamente las aguas de las urbanizaciones, que hasta hace pocos años se vertían a S'Albufera, hoy en día son depuradas prácticamente en su totalidad.

ORQUÍDIA PALUSTRE (*O. PALUSTRIS*) © B. PerellóRANÚNCULO (*R. PELTATUS*) © P. VicénsÍCARO (*POLYOMMATUS ICARUS*) © P. Vicéns

PERFUMES Y COLORES: LA VEGETACIÓN

La vegetación de S'Albufera está determinada por dos elementos decisivos: el agua y la sal, factores ecológicos cuya importancia sobre la vida de las plantas es bien conocida por todos. Por otra parte, la acción humana sobre la vegetación resulta del todo evidente, ya que el hombre ha afectado a la composición y evolución de la flora de S'Albufera.

Los factores ambientales (el clima, el sol, etc.) actúan de forma combinada y, en el caso de S'Albufera, se refuerzan mutuamente. Las lluvias primaverales e invernales coinciden con un máximo de las surgencias de agua freática y de los aportes de las fuentes de los alrededores de S'Albufera. En verano coinciden la falta de lluvia y la elevada temperatura con una elevadísima evaporación y un aumento de la concentración salina en muchos lugares.

La acción humana es importante: la desecación, la construcción de canales, los malecones, las repoblaciones, los cultivos y su abandono, etc., son

acciones que repercuten directamente sobre la vida vegetal. Por otra parte, aunque no sea demasiado evidente, existe un factor ligado al hombre que ha actuado muy intensamente en este ecosistema: el fuego. Hasta hace pocos años, éste era el sistema más usual para gestionar el carrizo, por lo que los incendios han atravesado S'Albufera de parte a parte. Si bien el sistema resulta más o menos útil para controlar el carrizo o la masiega a corto plazo, tiene efectos negativos muy importantes, como, por ejemplo, la muerte de muchos árboles que resultan afectados (tamarices, olmos...). El fuego, bien utilizado, puede ser una herramienta, pero históricamente se ha abusado de él. Para presentar la vegetación de S'Albufera utilizaremos las agrupaciones de plantas que tienen los mismos requerimientos ecológicos: las comunidades. Así pues, seguiremos un itinerario imaginario de la playa hasta el interior y describiremos cómo se van presentando diversas comunidades vegetales de conformidad con las variaciones de los factores ambientales.

LA PLAYA Y LAS DUNAS

La barra litoral de S'Albufera es arenosa y está formada por una playa no muy ancha y una serie de dunas. La arena, en principio, es un sustrato móvil, muy árido (el agua se infiltra rápidamente), en general pobre en nutrientes para las plantas y suficientemente salado en las cercanías al mar.

La primera planta que encontramos en la playa es la llamada erróneamente «alga», ya que es una planta fanerógama: la posidonia. Es una especie que forma praderas submarinas y sus hojas se acumulan sobre la playa al morir. Muy fibrosa, sus restos forman unas bolas de color terroso, intrigantes y divertidas para los niños. Sobre la playa propiamente dicha no hay mucho crecimiento: llegan las olas y la vida vegetal resulta imposible. Más atrás, a algunos metros de la orilla, crece el barrón, de hojas muy largas y amarillentas, junto con otras gramíneas, como el *Agropyrum junceum* y el *Sporobolus arenarius*. Entre ellas tenemos un césped discreto, de tallos tendidos y hojitas compuestas, formado por *Lotus cytisoides*, que a principios de primavera ofrece una floración amarilla espectacular. La flor más bella



ENEBRO (*F. OXYCEDRUS*) © M. Frontera



NARCISOS, CARDOS Y TRÉBOLES © M. Frontera

CORREHUELA MAYOR (*C. SEPIUM*) © M. FronteraCOTULA (*C. CORONOPHOLIA*) © P. VicénsLÁGRIMAS DE LA VIRGEN (*A. TRIQUETUM*) © P. V.ESTEPA DE ARENAL (*H. HALIMIFOLIUM*) © M. Frontera

de la playa es estival: los narcisos de mar son espectaculares, blancos, olorosos, grandes... Aunque la planta más conocida por los bañistas (sobre todo si van descalzos) es el cardo marino, una umbelífera de tamaño discreto y púas poderosas. También crecen en esta zona la oruga marítima y una especie de alelí, la *Matthiola sinuata*, de flores purpúreas, grandes.

Éstas son las plantas que resisten bien los embates marinos, sobre la primera cresta de dunas. Más adentro ya crecen plantas leñosas, que inmovilizan la arena con sus raíces, muy extendidas para captar el agua que necesitan. Esta red subterránea resulta bien visible donde la erosión o la mano del hombre han alterado la duna. Ésta es una vegetación muy importante, ya que evita que los cerros de arena, las dunas, se desplacen con el viento. La planta local más importante es el enebro de fruto grande, que no se

encuentra en ninguna otra localidad balear. Detrás de la primera faja de enebros encontramos el pinar, con pinos carrascos, lentiscos, romero (el aroma mediterráneo por antonomasia), brugueras (de espectacular floración otoñal, con sus ramilletes de campanillas rosadas), labiérnago, otorvisco, esparraguera, *Halimium halimifolium* o estepa de arenal (con sus atractivas flores amarillas)... Entre los arbustos no faltan las lianas; las masas de zarzaparilla son espectaculares y ofrecen una formación impenetrable inédita en Mallorca. También hallamos la madreSelva y la discreta raspalengua o rubia brava, de hojas muy ásperas. Estas dunas son también notables por un endemismo gimnésico (es decir, exclusivo de Mallorca y Menorca) llamado *Thymelaea velutina*. Es un arbusto de hojas imbricadas y muy pilosas que crece en muy pocas localidades. En primavera, dentro de los pinares florecen una gran diversidad de orquídeas, tan bellas como diminutas.

LA VEGETACIÓN DE LA MARISMA

Detrás de las dunas, sobre un sustrato arcilloso o limoso, inundado de forma temporal o permanente, encontraremos las plantas propias de la zona húmeda.

Las zonas más próximas al mar son, en principio, más saladas y en ellas crecen las plantas que se llaman halófilas («amigas de la sal»). La más importante es la sosa alacranera, de hojas articuladas, muy carnosas y, en algunas temporadas, de un vistoso color rojo. Está acompañada por la sabonera u *Obiones portulacoides*, de hojas oblongas, grisáceas. En los parajes inundados de forma más prolongada y donde la salinidad no resulta tan elevada hallamos los juncos, de diferentes especies, siempre de tallos lineales y puntiagudos. Las hojas de los juncos casi no se ven, son sólo unas pequeñas láminas, basales, que poseen una función curiosa y vital: acumulan las sales que, inevitablemente, absorbe la planta al crecer y después se desprenden de ellas, de tal forma que libran al vegetal del exceso de cloruro sódico. En general es una vegetación densa, que se dispone como un mosaico de las diferentes especies o comunidades. Estos cambios se deben a mínimas variaciones de relieve, que hacen cambiar la humedad, la evaporación, la acumulación de sal, etc. En los cerros (dunas antiguas, restos de una



restinga anterior) se encuentra una vegetación peculiar: fajas sucesivas de junco de bolitas, llantén y pinar, más o menos desarrollados. Aquí también resultar espectacular la floración de orquídeas, como el espejo de Venus, y de otras especies. Durante algunas semanas, centenares y centenares de estas florecillas alfombran de belleza estas dunas. Muy cerca, en terrenos inundados, se puede disfrutar de la orquídea más grande y espectacular: la rarísima orquídea palustre. No está de más recordar que las orquídeas y otras plantas raras están protegidas y es ilegal —además de inmoral— arrancarlas o cortarlas.

Las zonas inundadas de forma permanente por las aguas dulces están ocupadas por una densa masa de carrizo y de masiega (plantas de hojas encintadas y muy cortantes). Ambas plantas dominan absolutamente el paisaje de S'Albufera y recubren centenares de hectáreas. Son la base del ecosistema más extenso e incluso resultan demasiado abundantes para favorecer la diversidad y cantidad de la fauna, de modo que resulta necesario gestionar el inmenso herbazal de carrizo y masiega. Muy a menudo, especialmente en los márgenes de los caminos, sobre de estas plantas trepa la correhuela mayor (*Calystegia sepium*), de hojas saetadas y grandes flores blancas.

Existen también plantas que crecen en el agua. Quizá la más abundante sea la espiga de agua, de hojas delgadas y largas, como una cabellera, agitadas por la corriente. Una planta muy hermosa es la *Filigrana mayor*, de hojas verticiladas y pequeños tallos de color rojo intenso, muy vistoso. Abundan los galios, los berros acuáticos y la *Zanichellia palustris*, de tallos muy delgados. En las aguas más dulces y calmas, la superficie queda recubierta por una densa sopa de lentejas de agua. En los márgenes de los canales crecen la espadaña o enea (recolectada aún hoy para usos artesanales) y el esparganio. Encima de los malecones y en los márgenes de los caminos que cruzan S'Albufera fueron sembrados olmos y álamos blancos, que forman bosquecillos caducifolios, del tipo en galería, muy curiosos. Junto a ellos crecen el espino albar, las zarzas —de fruto delicioso especialmente para las aves—, la alcandorea —de flores lilas, como molinillos de viento— o el cincoenrama —de hojas palmeadas y flores amarillas.

Aquí y allá, donde los incendios les han dejado sobrevivir, crecen algunos tamarices.

LA FAUNA

LOS INVERTEBRADOS

En S'Albufera la diversidad e importancia de los invertebrados es muy grande. Los grupos más notables son las libélulas, los dípteros (con especies únicas), las arañas, los escarabajos, otros grupos de invertebrados acuáticos (crustáceos, moluscos, etc.) y, sobre todo, las mariposas nocturnas, de las que se conocen más de trescientas especies. Pese a ello, en este grupo faunístico aún queda mucho por descubrir, como demuestra el que cada año se identifiquen nuevas especies, incluso algunas nuevas para la ciencia.

Después del estudio en profundidad de algunos grupos de invertebrados podemos estimar que en S'Albufera deben convivir, aproximadamente, unas 1.500 especies distintas de invertebrados. De estas 1.500 unas pocas son especies endémicas de las Balears, es decir, que son especies que viven exclusivamente en estas islas. Algunas de ellas han sido descritas a partir de S'Albufera y, en estos momentos, sólo se conocen en este singular paraje.

En lo concerniente a los endemismos, y debido a su importancia capital en la biología de la conservación, se ha querido realizar un esfuerzo especial, ya que se tiene una imagen tan sólo aproximada de su número. En S'Albufera de Mallorca se pueden encontrar, entre especies y subespecies, un mínimo de veintisiete taxones endémicos de las Balears, que es el orden de magnitud esperado en relación con su área. Sin embargo, no sería en absoluto extraño que este número se viera ligeramente aumentado después de nuevos estudios sobre esta singular zona de Mallorca.



MOSQUITO © M.A. Dora

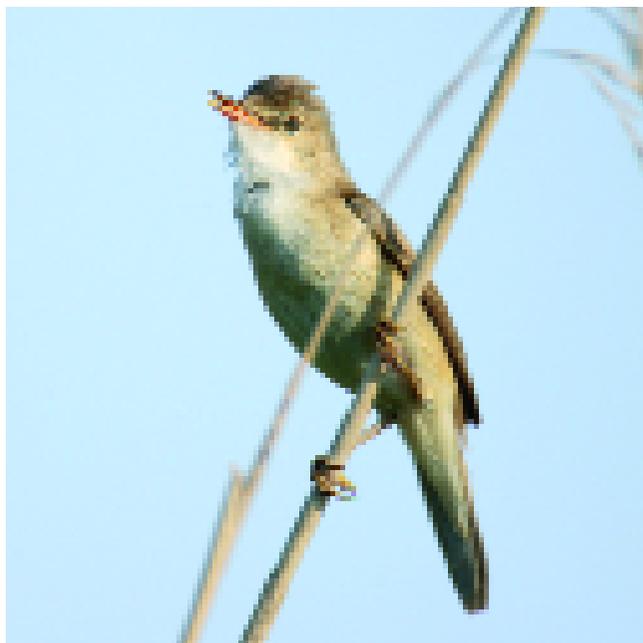


LAS AVES, JOYAS ALADAS

Las aves —diversas, abundantes, visibles y audibles— son el grupo de vertebrados de más prestigio en S'Albufera. Muchos visitantes de esta zona son ornitólogos o fotógrafos, que llegan en búsqueda de estos huidizos animales, de los que se han inventariado más de doscientas cincuenta especies.

Un paseo por los malecones o por los caminos de S'Albufera da pie a interesantes observaciones o, al menos, a un rato bien agradable, en el que se descubrirán especies que resulta muy difícil observar en otros lugares de Mallorca. Unos prismáticos o, mejor aún, un pequeño telescopio con un trípode facilitan las observaciones.

¿Cómo describir esta riqueza? No podemos transportar hasta esta Guía el vuelo poderoso de las anátidas, el grito de la cigüeñuela o el planeo pirata del aguilucho lagunero, el rayo azul del martín pescador, la explosión de colores del abejaruco... Estos pequeños milagros no se pueden escribir: deben ser vistos. Limitaremos, pues, nuestra exposición a nombrar las especies más corrientes en cada época del año, tanto en las marismas como en las salinas, en las dunas o en los cultivos colindantes.



CARRICERO COMÚN Σ © S. Torrens

LAS AVES SEDENTARIAS

Una treintena de especies están presentes todo el año y, generalmente, nidifican en S'Albufera.

La más conocida es, seguramente, el ánade real, la anátida salvaje relativamente más abundante en toda esta área. En los canales y pequeños lagos se pueden observar siempre las fochas —negras, con el pico blanco— y las pollas de agua —con plumas blancas en la cola y en los flancos. Son probablemente las tres especies que todo observador anota siempre. Es fácil encontrar también el pequeño zampullín chico y oír el grito escandaloso del rascón, similar al de un cerdo en matanzas. La rapaz más típica de S'Albufera es el aguilucho lagunero, que prácticamente nunca puede ser observado fuera de las marismas. Sobrevuela el carrizo con las alas un poco levantadas, que forman una uve bien característica.



MACHO Y HEMBRA DE ÁNADE REAL © M. Frontera

Pasemos revista a la «gente menuda», a las especies de tamaño reducido. Como sedentarias, tenemos la abubilla, el mirlo, la tarabilla común, el ruiseñor bastardo de canto sonoro, destacado, el carricerín real que probablemente tenga en S'Albufera una de las poblaciones más importantes de Europa, el buitrón de grito monótono, reiterativo en su vuelo zarandeante y el escribano palustre especialmente abundante en invierno. Pero esto no es todo: asimismo deben ser evocadas las tímidas currucas, los diminutos reyezuelos y los inquietos carboneros, del mismo modo que el robusto triguero o los famosos verderones, jilgueros, verdecillos y pardillos.

Hallamos también una serie de aves que se pueden ver durante todo el año en S'Albufera, sin que críen en ella: van allí a alimentarse —aunque tienen su nido lejos— el halcón y la gaviota. Y, sobre todo, una de las especies que todo el mundo quiere ver: la rarísima águila pescadora, la rapaz más rara de España y del Mediterráneo, que cada día pesca y reposa en S'Albufera. También tenemos especies que no crían en las Balears y que se pueden ver casi todo el año, como el archibebe oscuro o la gaviota reidora.

LAS AVES ESTIVALES

Éstas son las que llegan en primavera a nuestras latitudes para criar y volver en invierno a sus lugares de invernada africanos, a menudo más al sur del desierto del Sahara.

Entre ellas hallamos el avetorillo común, una de las aves más grandes de S'Albufera. En verano su vuelo majestuoso es muy característico del cielo de la albufera. Otra zancuda representativa es la cigüeñuela, blanca y negra, de patas rojas, así como el chorlito chico, muy abundante en Es Cibollar, Es Ras y Es Colombar. Entre los paseriformes hay que destacar la lavandera boyera, que cría en los salicores, y el carricero común, muy abundantes en el carrizal.

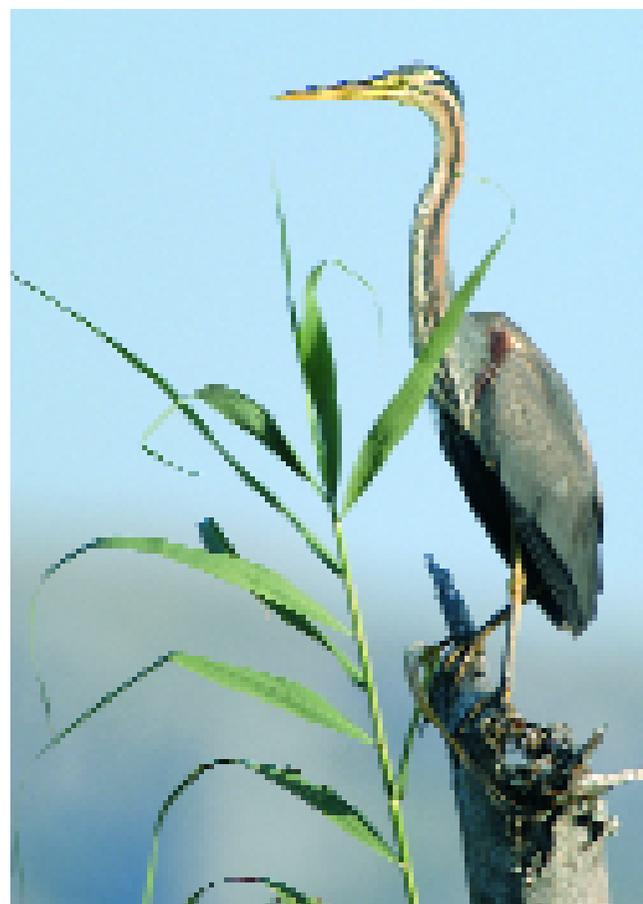
La riqueza de insectos de S'Albufera atrae durante todo el verano vencejos, golondrinas y aviones. Como vencejos gigantes, pero igualmente longilíneos y de ágil vuelo, son muy frecuentes los halcones de Eleonor, uno de los atractivos más celebrados por los ornitólogos que visitan S'Albufera.

LAS AVES INVERNALES

A finales de otoño una legión de aves norte-europeas y asiáticas ven su país recubierto de nieve y sus lagos helados. Descienden entonces al Mediterráneo, en búsqueda de un clima menos riguroso y de paisajes hospitalarios. S'Albufera es uno de esos espacios y juega un papel fundamental para la invernada de muchos millares de aves. Es la época de los cormoranes grandes —negros y de tamaño considerable—, de las elegantes garzas reales, de las abundantes bandadas de anátidas: ánades silbones, cercetas comunes,

patos cuchara, porrones comunes y moñudos... Cada año aparece también un pequeño grupo, siempre espectacular, de ánsares campestres. Entre las limícolas, la más abundante y conocida es la avefría, que se reúne en grandes bandadas, acompañada ocasionalmente del chorlito dorado. Abunda también la agachadiza.

Una auténtica legión de aves encuentra refugio y alimento en los canales de S'Albufera y en su vegetación: mosquiteros, petirrojos, zorzales, bisbitas, lavanderas... El momento en que se acuestan los estorninos es un espectáculo digno de ser visto: una gran nube de aves —en ocasiones cientos de millares!— evoluciona en el cielo, a menudo hostigada por aguilucho y halcones —o siendo ella la hostigadora—, hasta que cae como una lluvia dentro del cañaveral más espeso y lejano.



GARZA IMPERIAL © S. Torrens



SOMORMUJO LAVANCO © S. Torrents

LAS AVES MIGRATORIAS

Las aves siguen con rigor sus calendarios, sus ciclos. La primavera, de marzo a finales de mayo, está caracterizada por un viaje repentino hacia el norte, para extender su territorio de cría a los países de días largos y alimento abundante. En agosto empieza el paso, multitudinario — pues todos los que antes ascendieron ahora bajan, junto con sus descendientes—, hacia el sur. Las que hemos nombrado como «invernales» o «estivales» son un pequeño segmento de esta sarta inacabable de viajeros alados, que cruzan y vuelven a cruzar nuestros cielos y que se alimentan y reposan en S'Albufera.

Una garza, por ejemplo, es característica de estas épocas: la garcilla cangrejera —aunque una pequeña población se ha convertido en nidificante en los últimos años—, así como la cerceta carretona, una anátida propia de la primavera. Como rapaces migratorias hay que destacar el halcón abejero, el milano negro, el aguilucho cenizo y una especie oriental de cernícalo, de color negro, cada año visto en S'Albufera, casi la única localidad española donde se puede considerar regular: el cernícalo patirrojo. Las limícolas son, probablemente, las migratorias más llamativas. Muchas provienen de la tundra y vuelan hacia el África Tropical,

como los correlimos (el común, el menudo y el de Temminck). El correlimos zarapitín es más frecuente en otoño. Los acompañan chorlitejos grandes, combatientes, zarapitos, agujas colinegras y andarríos. Asimismo se nota el paso de diversas especies de fumareles.

RAREZAS Y DIVAGANTES

Una serie de especies resultan difíciles de incluir en las categorías anteriores, dado que se presentan de forma imprevisible o irregular. Es el caso de algunas aves espectaculares, muy apreciadas por los observadores, como la garceta grande, la espátula o las cigüeñas (la blanca y la negra), que aparecen irregularmente en migración. Esporádicamente se observa algún grupo de flamencos, normalmente en las charcas saladas de Es Cibollar.

Como era de esperar, la protección efectiva de S'Albufera y la gestión adecuada de sus biótotos han hecho aumentar la riqueza avifaunística de este rincón privilegiado de Mallorca, para el disfrute de todos los amantes de las aves y de la naturaleza.

LOS MAMÍFEROS

No resulta sencillo observar mamíferos en S'Albufera. De madrugada o por la tarde, se puede sorprender a conejos, muy abundantes en los cerros o en los malecones. También abundan las ratas y los ratones de diversas especies: en algunos biótotos de S'Albufera se considera que tienen densidades de las más elevadas. Esto explica la abundancia de la comadreja, que no es extraño encontrar, incluso en pleno día, por los malecones o por los senderos solitarios. La marta es rarísima, pero se ha observado en algunas ocasiones, sobre todo en otoño. La fauna de murciélagos es abundante y diversa, aunque muy complicada a nivel específico para el observador.

Lamentablemente, también abundan los gatos silvestres, que causan muchos daños a la fauna silvestre y que son controlados por los responsables de S'Albufera, al igual que los perros abandonados que en ocasiones aparecen por la zona.

AMFIBIOS Y REPTILES

A pesar de que el número de estas especies sea reducido, es un grupo zoológico que bien merece una cierta atención del visitante. La rana común es el único fondo sonoro durante la primavera, presente y abundante por todas partes, excepto en los lugares más salobres. Los sapos verdes son más ocasionales, aunque a veces pululan en gran número por la faja costera; este anfibio tiene una distribución geográfica oriental y las Balears son la única localidad española donde vive.

El reptil más famoso de S'Albufera es el galápago europeo. Siempre pueden encontrarse algunos ejemplares tomando el sol sobre la hierba que recubre las orillas o en los márgenes de los canales, excepto en los meses más crudos del invierno, cuando permanecen en estado de letargo. La culebra viperina es abundante y nos podemos cruzar con ella en cualquier camino; como todas las serpientes de las Balears, es inofensiva. La salamanguera común es muy abundante en las paredes, ruinas y construcciones, donde probablemente también debe de vivir la salamanguera rosada. Asimismo, en los pinares y en las dunas de Es Comú vive, escasa, una pequeña población de tortuga mediterránea. Últimamente, por desgracia, también es abundante otra tortuga, la de Florida, como producto de las liberaciones incontroladas de ejemplares criados en cautividad.



GALÁPAGO EUROPEO © B. Perelló



MÚJILES © B. Perelló

LOS PECES

En S'Albufera se conoce una veintena de especies de peces, tres de las cuales (la gambusia, el espinoso y el gobio) tienen su ciclo biológico completo en este lugar. La gambusia es un pequeño pez de origen americano, introducido en todo el mundo por ser un gran devorador de larvas y huevos de mosquito. Fue introducido en S'Albufera en los años treinta. El espinoso, descubierto en la albufera muy recientemente, probablemente haya sido introducido también por el hombre. La tercera especie es marina.

De hecho, también son de origen marino todas las otras especies que conocemos en la zona, como los mújoles, las lubinas y las doradas. Antiguamente estos peces se pescaban comercialmente, pero hoy en día la contaminación del estanque de Es Ponts, el cierre de las salidas al mar y la sobrepesca generalizada en la bahía de Alcúdia hacen imposible tal actividad. El pez más importante de S'Albufera es la anguila. Esta original especie, que entra en las marismas en forma de angula, casi como una larva, tiene un ciclo muy largo, con cambios espectaculares. En su octavo o décimo invierno (cuando se la denomina anguila *correguda*, o sea, «corrida») se lanza al mar para ir a criar al centro del Atlántico. La anguila es objeto de una pesca deportiva tradicional, denominada «de *cucada*» (con cebo de lombrices), justificada por el interés gastronómico y popular de la comarca. Desafortunadamente, otra especie ha llegado al Parque para pasar a convertirse en plaga: la carpa. Esta especie ha sido introducida artificialmente y está modificando las comunidades vivas en los canales y en las lagunas. Su control poblacional se ha convertido, pues, en otra parte obligada de la gestión del espacio.



CABLO DE LA CAMARGE © M. Fronera

HISTORIA Y USOS TRADICIONALES

B.

LA HISTORIA

DE LA PREHISTORIA A S'ALBUFERA ROMANA

El paisaje de S'Albufera —y en general de todas las zonas húmedas— es el que más ha cambiado a lo largo de la historia, ya que la gran laguna (o pequeño mar) inicial, con buena comunicación con el mar, se ha ido rellenando lentamente con los sedimentos aportados por los torrentes.

Sabemos que los pobladores talayóticos usaban los recursos de esta laguna marina primitiva. Por ejemplo, en la zona próxima de Son Real se han hallado restos de mariscos y huesos de anátidas, que servían de alimento a sus habitantes. En otros poblados se han encontrado huesos de muchas especies de albufera como garzas, cigüeñas, grullas, rascones y fochas.



CALAMÓN COMÚN © S. Torrens

Ya en el siglo I Plinio en Viejo nos dejó constancia de la existencia en las Balears de especies como la grulla, los cormoranes y el calamón común. De esta última especie (*Porphyrio porphyrio*), reintroducida recientemente en S'Albufera después de su extinción, ofrece algunos datos curiosos: «es el que remoja numerosas veces dentro del agua todo lo que come y lo coge con su pata como si fuera una mano». Más adelante, en el capítulo titulado «Nuevas aves y fabulosas», explica que «de las islas de Mallorca y Menorca nos llega el Porphirion [...]». Afirma que es una especie muy apreciada para la alimentación y que en las islas también se

consumen algunas aves de presa, así como las grullas. De la época romana sabemos, por los hallazgos arqueológicos, que Pollentia fue una ciudad portuaria, muy probablemente con un muelle que se situaría a los pies de la misma ciudad. Por lo tanto, las lagunas de S'Albufera próximas a Alcúdia (la zona rípiada de Maristany que en el siglo XIX se llamaba laguna de Santa Anna y antes, laguna de Santa Maria) en aquella época debían de ser un puerto navegable.



SEGANDO ARROZ © M. Frontera

S'ALBUFERA ÁRABE Y LA CONQUISTA CATALANA

Los árabes desarrollaron y aprovecharon con éxito diferentes sistemas de regadío. Por una parte, los bancales de huertos situados en las pendientes de las montañas irrigadas por fuentes o *qanats*. Por otra, los terrenos de marjal alrededor de las albuferas, que algunos autores interpretan como una forma de hidraulismo primitivo.

S'Albufera, por lo tanto, debía de ser un lugar especialmente importante para los árabes. En este sentido debemos recordar que tanto el término «albufera» (pequeño mar) como «marjal» (marisma o terreno pantanoso) provienen del árabe. Al-Idrisi, en un breve comentario sobre la Mallorca anterior a la conquista catalana, hace referencia a S'Albufera como uno de los elementos que proporcionan riqueza a la isla.

S'Albufera y su entorno constituyen una fuente de recursos muy variados. Por una parte existía el uso agrícola del marjal: los bancales (en la isla llamados *velles*) y los arrozales. Aunque no tenemos noticias directas de ello, se



SEGANDO © M. Frontera

sabe que el arroz era uno de los productos que los árabes mallorquines exportaban a los mercados de Flandes y, por lo tanto, existen indicios que hacen pensar que parte de este arroz debía de ser cultivado precisamente en las tierras de Al-Buhayra, o sea, «La Laguna». El cultivo del arroz desapareció de S'Albufera en el siglo XIII y no fue reintroducido hasta el siglo XIX. También hay que destacar el uso pesquero de S'Albufera. En este sentido se conoce una alquería árabe llamada Almadraba, en el distrito andalusí de Bullansa. Este uso sí se mantuvo después de la conquista catalana. La *Remenbrança de Nunyo Sanç* (siglo XIII) hace referencia a este territorio como «S'Albufera de pescado o de pescar».

Finalmente, parece evidente que S'Albufera debía de ser una importante zona de pasto. Las primeras noticias directas que tenemos de ello son posteriores al año 1229, pero una de las descripciones más completas de la Mallorca árabe, la de Al-Zuhri (siglo XII), destaca la ganadería de la isla, especialmente las ovejas, pero también los toros, las vacas, los caballos y los mulos.

Este interés por S'Albufera también queda claro a partir de la conquista catalana, ya que esta región es una de las más codiciadas por el rey y por los magnates, como se pone de manifiesto en el Libro del *Repartiment*. También se ha demostrado que las rentas obtenidas por los derechos reales sobre S'Albufera de Mallorca eran una de las partidas más importantes de los ingresos del rey.

DE LOS SIGLOS XVI AL XVIII: LA DESCRIPCIÓN DE JOAN BINIMELIS

Es preciso hacer alusión a S'Albufera de esta época, dado que la descripción del historiador Joan Binimelis del año 1595 es la más antigua que conocemos y contiene, además, mucha información de interés naturalístico. De entrada nos ofrece una visión menos negativa de la que será tópica más adelante: seguramente en la antigüedad S'Albufera no era un lugar tan malsano, gracias a su comunicación con el mar. Por otra parte, es muy interesante la relación de especies que cita, entre las que podemos destacar el flamenco (una especie esperable, ya que existían más ambientes salobres), el *gall faver* o calamón común (ya citado por Plinio), las *ganteres* (la *ganta* es la cigüeña), las *piules* (ánade silbón), el *capblanc* (seguramente, la malvasía u *Oxyura leucocephala*), los *bregats* (podrían ser los combatientes o bien las cigüeñuelas) y, especialmente, las *sisnes* (cisnes), abundantísimas, cuyas plumas son objeto de comercio. Despuig (1784) y Vargas Ponce (1787) también citan esta especie (Francesc Tallades, 1815, la menciona en el salobral de Campos).

Estudios recientes de los documentos de arrendamiento de la finca de S'Albufera durante los siglos XVII y XVIII (G. Ordines, 1998) confirman la abundancia de cisnes en S'Albufera. Existen numerosos avisos que prohíben cazarlos, extraer sus huevos, coger los pollos de sus nidos o recoger las colas de cisne. Los derechos de explotación de los cisnes quedaban reservados a las personas autorizadas por el propietario. Probablemente se recogían sus plumas después de la muda y se vendían para usos diversos (plumas para escribir, abanicos, adornos o quizá almohadas de plumón).

«Té a més Alcúdie per part del seu vertader miggorn una gran y espesiose legune a la qual los habitants nomenaven albufere: com si en nostre llenguaje diguésem mar quieta. Que la solen arrendar cade any en pessades 800 lliures sens los arreus y altres avaries y és estat arror de alguns que han pensat que sie est (sic) legune contegiosa ni cause male sanitat els (als) seus vehins y abitadors creient que per estar allí les algues detingudes e reposades fàcilment se tenen de corrompre majorment en los temps del estiu però és tan gran est mar y de continue entren en elle moltes aygües y de la mar y de la terre ab les vingudes dels torrens y de moltes fons que dins d'elle naxen la qual té de cúbito e circuit circa tres llegües.»

«Aqueste albufera crie gran abundàntia y còpie de pexos, y de vàries spèsies de hont se proveix gran part de la ylle; com són llises, pollegerals; cabots, enguiles, polle-gals, mujols, lops, dorades, aguts, llenguadors, espe-rrays, palomides, y corballs, contén també molte varietat de ausells e animals volàtichs, com són ànedes, fotjes, framenchs, garses, ocas, agrons, gallines de aygue, piules, selles, galls fervuers (?), ganteres, ànedes barberes-cas, sibel-lins, cullerots, cabusells, carpetasos, espluga-bous, capblanc, bregats y gruas, sisnes moltísimes, que de les plomes que muden en son temps que per allí repreguen fan gran comersi per moltes parts fore del Regne de Mallorca.» (Binimelis, 1595.) (Extraído de DEYA y otros autores, 1999).

LA ÉPOCA MODERNA: DE LA DESECACIÓN A LA CONSERVACIÓN

Las noticias documentales sobre las ganancias de terrenos de S'Albufera por motivos agrícolas empiezan a ser abundantes a partir del siglo XVII. La zona de marjal tomaba fuerza: los campesinos abrían grandes acequias y el fango y el lodo que obtenían, limpios de hierbas y raíces, se acumulaban en grandes rectángulos centrales, sobre los que todavía hoy se cultiva.

En el siglo XVIII estas parcelas, en principio de propiedad privada, pasan a ser parte del Real Patrimonio, aunque se respeta el derecho a su uso de quienes antes estaban allí establecidos.

La parte central de S'Albufera era entonces un conjunto de grandes estanques, con canales entre ellos, ya levemente modificado por el hombre (puentes, compuertas, freos...). Allí funcionaba un complejo sistema de pesca, muy productivo, que proporcionaba a la capital pescado fresco y salado. Un siglo más tarde, en el XIX, por motivos sanitarios (las fiebres eran frecuentes en la región), empiezan los ambiciosos proyectos de desecación de S'Albufera. Una Real Orden de 1851 manda dichas obras y establece sus condiciones. El primer proyecto fue redactado por el ingeniero Antonio López, en 1853, y se ejecutó sólo en parte, con la excavación de los canales de En Ferragut, S'Ullastrar, En Molines y En Conrado. Diez años más tarde queda

abierto el Gran Canal, que permite la salida directa al mar de las grandes crecidas de los torrentes de Muro y Sant Miquel, que cruzan S'Albufera, pero sin verter las aguas en su interior. A finales de ese año, 1863, después de diversas iniciativas, proyectos y expedientes, se realiza una nueva concesión a una compañía inglesa, la New Majorca Land Co., fundada por J. F. Bateman y W. Hope. Los proyectos ingleses suponen la prolongación mar adentro de los malecones del Gran Canal para evitar obstrucciones, la construcción de dos importantes canales laterales (Es Sol y Sa Siurana) y la efectiva desecación de la zona inundada, con bombas hidráulicas movidas por máquinas de vapor. Un auténtico ejército de 1.500 hombres, procedentes de toda Mallorca y de fuera de la isla, trabaja a las órdenes de los ingenieros ingleses, con lo que se transforma radicalmente la marisma. Siguiendo este plan, en el año 1871 se habían conseguido desecar 2.146 hectáreas, pero sólo 400 fueron finalmente útiles para el cultivo, debido a la salinización o a nuevas surgencias de agua en el resto. La mayoría fueron abandonadas y volvieron a su estado natural.



RUEDA DE SA ROCCA (Archivo A. Muntaner)

A finales de siglo los ingleses, arruinados, venden la finca a Joaquim Gual de Torrella, que inicia su explotación arrocera con una compañía —Agrícola-Industrial Balear— en la que tomaban parte expertos valencianos. La bajada de los precios del arroz y una catastrófica inundación en el año 1906, que destruyó la cosecha, provocaron el abandono de la explotación industrial. Entonces el cultivo arrocero fue alquilado a pequeños arrendatarios, que mantuvieron esta actividad de forma tradicional hasta los años sesenta. Hoy sólo en muy pocas parcelas marginales se mantiene esta actividad agrícola, con métodos arcaicos, compensados por la escasa oferta.

Las antiguas instalaciones de la bomba hidráulica fueron ampliadas y convertidas en una fábrica de papel, que utilizaba como materias primas, además de materiales de desecho, el carrizo y la masiega, que se cortaban a destajo y se transportaban hasta Sa Roca con pequeñas embarcaciones, arrastradas desde los malecones. Esta implantación industrial fue iniciativa de una nueva sociedad, Celulosa Hispánica, SA, de capital mallorquín e italiano. La fabricación de papel requería un uso importante de sustancias químicas, que en ocasiones llegaban a los canales, lo que provocaba importantes mortalidades de anguilas y, por consiguiente, protestas de los pescadores.

La segunda mitad del siglo XX supuso los cambios más radicales de S'Albufera, con el proceso de segregación de la propiedad y la especulación del suelo con fines urbanísticos. Ello ha provocado la degradación ecológica grave de una parte importante de esta zona húmeda. La construcción de la central térmica de Es Murterar, inmediata, ha supuesto que los tubos de refrigeración atraviesen el área de Es Cibollar y parte de Es Colombars, la presencia de cables eléctricos, siempre peligrosos para las aves, así como otros problemas ambientales completamente lamentables. En los años setenta se inicia un movimiento conservacionista a favor de los restos, muy importantes, de S'Albufera, con insistentes voces locales, españolas y europeas que claman por la declaración del área como espacio natural protegido. El primer paso importante para la efectiva conservación de S'Albufera fue la adquisición por parte del Gobierno de la comunidad autónoma de 830 hectáreas en el año 1985, con la finalidad de que se convirtieran en el núcleo del Parque Natural de S'Albufera, que se ha complementado

con adquisiciones por parte del ICONA (Ministerio de Agricultura) y la conservación legal de otras áreas inmediatas, como, por ejemplo, Es Comú de Muro, uno de los últimos restos de ecosistemas dunares de la bahía de Alcúdia, de gran interés.



PESCA DE ANGUILA CON CUCADA © M. Frontera

USOS TRADICIONALES Y CULTURALES

LA PESCA

La interpretación de los contratos de arrendamiento del predio o *possessió* de la Gran Albufera en los siglos XVII-XIX (Ordines Marcé, 1998) ha puesto de manifiesto, por si aún no quedaba suficientemente clara, la importancia histórica de la pesca en esta zona húmeda. Asimismo, las herramientas principales de la finca eran las redes y las barcas, además de los hocinos y los azadones, útiles necesarios para limpiar las acequias, tarea principal de mantenimiento de S'Albufera. Las especies más pescadas eran el mújol y la anguila, y los sistemas de pesca variaban según la especie, la época y el lugar donde se instalaban. Se mencionan la pesca con caña; con diversos tipos de red, como el trasmallo o red

desmallada y la red de *caluper* (el *calup* es un mújol de clase pequeña), y con diversos útiles que se situaban en los canales de paso, como los *butxells*, que probablemente eran un tipo de almadraba. Otros sistemas tradicionales de pesca —recogidos por Francesc Lillo (1995)— eran los siguientes:

La pesca al candil o *pesca encesa*. Se realizaba de noche, desde una pequeña barca, cogiendo el pez con una fisga. La barca llevaba delante un *fester* o tederó, que era una pieza de hierro donde se encendía un candil o antorcha que atraía el pez y permitía verlo.

La *parança*. Trampa usada para pescar la anguila *correguda*, es decir, la anguila en el momento en que se dirige hacia el mar. Se instalaba obstruyendo un canal. Era una jaula de hierro con una boquera de entrada y diversos compartimentos que dificultaban la salida del pez.

El *artet*. Era una red delgada que se estiraba desde ambas orillas de los canales con unas cuerdas.

Los *carriegos* o *morenells*. Son un tipo de nasa. Existían de diversos tamaños y materiales. En general se trataba de una jaula grande, casi cilíndrica, provista de una boca de entrada en forma de embudo, que dificulta la salida del pez.



BARQUET © M. Frontera

La pesca de anguila con *cucada* o cebo de lombrices. Es un sistema de pesca con una caña que tiene un hilo del que cuelga un cebo hecho sólo con lombrices, sin anzuelo. La voracidad de la anguila permite estirarla y sacarla del agua depositándola con habilidad dentro de un gambarón situado dentro de la acequia, que permite mantener las anguilas vivas.

Por testimonios orales nos quedan referencias de las cantidades y de la variedad de pesca en S'Albufera. Se distinguía entre la pesca de la anguila y la de peces de escama, entre los que se incluyen mújoles, lisas, lubinas y doradas. Existen referencias de pescas de 400 o 500 kilos de doradas en el estanque de Es Ponts o en S'Oberta, así como de capturas de 17 toneladas de anguila en 5 o 6 noches a lo largo de los años cuarenta.

Actualmente, en el Parque la captura de anguilas con *carriegos* está prohibida a fin de potenciar la recuperación de la especie. Se procura promover el aprovechamiento ordenado de la anguila. Su aprovechamiento comercial desapareció, pero se mantiene su aprovechamiento tradicional mediante la pesca con *cucada* o cebo de lombrices, preferentemente por parte de jubilados del entorno del Parque (Sa Pobla y Muro). La temporada de pesca de anguilas con el arte de la *cucada* se autoriza en determinadas zonas del Parque (canal de Es Sol, Gran Canal, acequia de Es Polls, Sa Siurana...) entre los meses de julio y febrero, previa solicitud de un permiso gratuito al centro de recepción del Parque y con la presentación de la licencia de pesca fluvial (gratuita también para los jubilados).

El destino final de la anguila es la elaboración de los deliciosos platos típicos de la comarca: espinagadas, anguilas fritas o rehogadas, fideos o cazuela de anguilas... que no faltan nunca por San Antonio en Sa Pobla y Muro. ¡Deben ser probados!

Pero las anguilas no están excluidas de problemáticas: el cambio climático, la desaparición progresiva de zonas húmedas por desecación, la contaminación de las aguas —básicamente por productos químicos procedentes de la agricultura— y la sobrepesca en algunas áreas de crecimiento de las anguilas, hacen disminuir el número de adultos que llegan a la época de cría.

LOS PASTOS

Los rebaños de vacas y caballos se han reintroducido recientemente como método de gestión, pero el pastoreo es uno de los usos más antiguos de S'Albufera. Las noticias de este aprovechamiento son muy abundantes a partir del siglo XIII. El ganado pastaba en la marisma o en el marjal, que se fue configurando como una zona comunal, desde las tierras cultivadas hasta las lagunas de aguas libres. La mayor parte de referencias antiguas hablan de vacas rojas y yeguas, el llamado ganado mayor, aunque en ocasiones también se cita la presencia de ganado menor (ovejas, cabras o cerdos). También se distingue el ganado doméstico del salvaje, según se deje encerrar o no.

Los animales pastaban en libertad, a menudo sin pastor, de noche y de día, todos los meses que las aguas y el verde de los prados lo permitían. Cuando durante el invierno las



VACA MALLORQUINA © B. Perelló

aguas inundaban la zona de marjal y el verde de S'Albufera disminuía, el ganado era trasladado a caballo a las montañas próximas o se encorralaba.

El uso de S'Albufera como zona de pastoreo ha perdurado a lo largo de los siglos. Desde 1987, con la colaboración del Patronato de Razas Autóctonas de Mallorca (PRAM), se ha introducido ganado con el objetivo de recuperar las razas de vacas y de caballos de las islas, así como diversificar la vegetación y la fauna de S'Albufera. Este ganado se alimenta sobre todo de carrizo y juncos tiernos. De tal modo abre claros y crea las superficies de aguas libres necesarias para las aves.

LOS CULTIVOS DE MARJAL

Existe un paisaje de marjales que se repite de forma casi idéntica en diferentes pantanales del Mediterráneo. Es un paisaje de huerta construido sobre terrenos antiguamente inundados, que se han ganado al agua a base de excavar acequias y de acumular la tierra extraída en parcelas alargadas y estrechas. El resultado es un paisaje de fajas rodeadas de canales que sirven para drenar el agua y para regar, ya sea por infiltración, por inundación o mediante sistemas de trasvase del agua, aunque en general la infiltración asegura la humedad necesaria para muchos tipos de cultivo. Estas parcelas de tierra o bancales reciben diferentes nombres: *vels* en Mallorca, *feixes* en Eivissa, *peces* en el Ampurdán, etc. En general, se las llama *horts drenats* («huertos drenados»), ya que resultan del drenaje del pantanal y presentan un sistema de irrigación suficientemente diferente a los huertos convencionales de riego superficial.

Este tipo de huerto se desarrolló notablemente durante la época árabe, como se ha demostrado recientemente en Ses Feixes de Eivissa. Son espacios que están situados entre una zona de pastos y una zona externa de regadío convencional (donde el agua se extraía con la ayuda de las norias). Los lagos, las marismas, los bancales y los huertos se suceden unos a otros en el espacio del marjal (aunque también se suceden en el tiempo: a lo largo de los siglos las lagunas se han ido transformando en huertos).



ÁLAMO BLANCO (P. ALBA) © B. Perelló

Las plantas cultivadas en la zona de marjal de S'Albufera han cambiado a lo largo de la historia. Además de la huerta tradicional, hallamos referencias a cultivos singulares como, por ejemplo, el algodón o el arroz en la época árabe o los huertos de álamos, que parece que se desarrollaron especialmente durante el siglo XVI. En aquella centuria casi cada finca de este marjal poseía diversos huertos de álamo (hasta 10 huertos en una mismo predio o *possessió*). Existían huertos con un centenar de álamos blancos y otros con mil álamos aptos. Muchos estaban vallados con setos debido al ganado. Además, existían sauces, bardagueras, moreras y mimbreras. Y sobre todo muchos huertos de cañaveral. En relación con estas plantaciones hay que pensar en pequeñas industrias de carpinteros, cesteros, mimbreros y tejedores de telares de seda que enriquecían la región.

Otros cultivos que tuvieron una notable implantación hasta el siglo XX fueron los cultivos de lino y de cáñamo, especialmente éste último. En el siglo XIX se producían unas 300 toneladas de cáñamo sólo en Sa Pobla, más de las tres cuartas partes del cual se producían en Mallorca. El proceso de obtención de la fibra a partir de las plantas de lino y de cáñamo era muy similar. Una vez segado, se agrupaba en haces, que primero se secaban, después se enriaban en S'Albufera y finalmente se volvían a secar. De este modo quedaba preparado para el proceso posterior, que constaba de diversas etapas: agramar, espadillar, peinar, hilar y blanquear. Un largo proceso que lo dejaba a punto para tejer. Del cáñamo se hacían camisetas de arriero masculinas, toallas, faldones, delantales y sobre todo sábanas.

EL CULTIVO DEL ARROZ

Durante la primera mitad del siglo XX, el arroz se convierte en uno de los cultivos más importantes de S'Albufera. De conformidad con el estudio que realizó Damià Duran, podemos distinguir dos periodos: el latifundista (1901-1908) y el minifundista (1909-1973). Durante el primero se llegan a cultivar 1.800 *quartons* (recordemos que, en las islas, un *quartó* o cuarto equivale a la cuarta parte de una cuarterada), con una plantilla de unas 500 personas contratadas por la empresa Agrícola Industrial Balear, SA. Este sistema fracasó, sobre todo debido a una comercialización deficiente del producto y también a causa de las inundaciones de 1906, que debilitaron el empuje inversor de la empresa. A partir de esta quiebra, se alquilan los bancales a particulares y el cultivo se mantiene más o menos estable durante los años treinta y cuarenta en unos 1.000 *quartons* de arroz. A partir de entonces empieza a decaer, hasta que casi desaparece.

El arroz se sembró prácticamente en toda S'Albufera, donde lo permitía la salinidad el agua, pero especialmente en las zonas conocidas como Es Ras, Ses Puntes, Es Forcadet, Son Carbonell, Son Serra, Son Sant Joan y Son Claret. Hoy queda algún *quartó* testimonial de ello en el camino de Son Fornari.

Las parcelas cultivadas o *vels* están separadas por malecones y son irrigadas por acequias con compuertas o



AGAVILLANDO ARROZ © M. Frontera

boqueras de entrada y de salida. Estos bancales permanecen inundados durante todo el periodo de crecimiento. Se secan para preparar la tierra antes de la siembra y durante el crecimiento para renovar el agua y para realizar los tratamientos contra las plagas.

El ciclo del arroz dura desde el mes de marzo hasta el mes de septiembre. Primero se realiza el plantel y, una vez que ha crecido, se trasplanta, a comienzos del mes de junio. Se siega a finales de septiembre con un hocino. Después se debe trillar, secar al sol y pelar con una máquina a propósito para ello. Algunas de las variedades utilizadas son el arroz *bomba*, el *bombita*, el *panxa blanca*, el *bell-lloc*, el *solana* y el *balilla*.



FÁBRICA DE PAPEL DE SA ROCA. (Archivo A. Muntaner)

USO TRADICIONAL DE LA VEGETACIÓN NATURAL

La caña y el carrizo

La caña (*Arundo donax*) es una gramínea leñosa de origen oriental. El carrizo (*Phragmites communis*) es autóctono y más abundante, pero también más delgado y menos versátil. De las cañas y del carrizo se aprovechaban todas las partes de la planta: las hojas, las cepas y, especialmente, los tallos, altos, endurecidos, lisos y huecos, usados con profusión por su ligereza y resistencia.

Las hojas tiernas podían servir de forraje o para revestir cestas y evitar así los golpes en la fruta. La cepa de la caña, por sus formas retorcidas, podía servir de gancho para sacudir las aceitunas o las algarrobas o bien para bajar las ristras de tomates de ramillete, para sacar cazuelas del horno, etc. El tallo se corta cuando es luna vieja, cuando se han secado sus hojas, durante el invierno.

En tiras delgadas se utilizaba para hacer cestas, nasas o carriegos, y entero, en multitud de usos domésticos, agrícolas y de construcción: mangos de escobas, cañas de trillar (lana, almendras, en las salinas...), encañados espesos de cercas, antiparas, barracas, porches, techos y secaderos o encañados para emparrar judías, tomates o cualquier planta trepadora del huerto. Instrumentos como la flauta o juguetes como los molinillos de viento o las milochas y cometas también están realizados con caña. Infinidad de pequeños objetos, desde un bastón hasta un canuto en el que envolver un carrete de hilo, un soplador para avivar el fuego o un estuche de agujas para hacer media... Existen pocas cosas que se resistan a la versatilidad de la caña, que parece que sólo tiene límite para el ingenio humano. Tanto en oriente como en occidente la caña es todavía metáfora del objeto elemental, de la simplicidad y de la eficacia. «I som canyes humanes / ... Canyes fràgils, / però plenes de música», como dejó escrito Blai Bonet.

La espadaña

Todavía existen segadores de espadaña y personas dedicadas a encordar sillas. La espadaña posee hojas largas y encintadas, y crece a las orillas de las aguas dulces de S'Albufera. Se siega en los meses de verano, cuando está a punto de granar, y se seca durante quince días extendida al sol hasta que amarillea. Entonces sus manojos se pueden conservar durante un cierto tiempo. Para utilizarla, se remoja durante un cuarto de hora, a fin de que recupere su flexibilidad original. Para encordar las sillas, sus hojas se van retorciendo, trenzando y empalmando entrecruzadas en el bastidor de madera hasta formar una trama compacta.

ESPADAÑA (*TYPHA ANGUSTIFOLIA*) © P. Vicens

Los juncos

Existen diversas especies de juncos. Los más interesantes son los más largos y fuertes: el junco de mar y el junco redondo (*Juncus maritimus* y *Juncus acutus*), así como la juncia morisca (*Schoenus nigricans*). Se recogían en los meses de junio y julio. Se secaban al sol y se utilizaban para hacer nasas, carriegos, alfombras o cestas. Los aperos de pescar eran realizados por los propios pescadores durante el invierno.

La masiega

Es una de las plantas más abundantes de S'Albufera. Mezclada con el carrizo o como especie absolutamente dominante forma un herbazal denso, alto, continuo, casi impenetrable, repleto de hojas dentadas y cortantes como las de los carrizos. Es una especie emparentada con los papiros, gracias a los que —en palabras de Plinio el Viejo— «se conservan los hechos y sucesos de los hombres y las memorias de la vida». Como aquéllos, se ha usado para elaborar papel, también en S'Albufera. La empresa Celulosa Hispánica, SA, construyó una fábrica en Sa Roca donde se producía un papel de baja calidad, preferentemente usado para el embalaje. Esta fábrica funcionó desde 1938 hasta 1966. Se recogían hasta 50 toneladas diarias de carrizo y masiega, que constituían el 50% de la materia prima necesaria. La recolección de las

plantas era manual, realizada por segadores que trabajaban a destajo; se transportaban con pequeños barcos que se impulsaban con palos (o se estiraban desde la orilla) a través de los canales hasta la fábrica, donde eran procesadas y mezcladas con otros materiales para hacer la pasta del papel.

LAS SALINAS DE S'ILLOT

Después de la conquista de Mallorca una parte de S'Albufera corresponde al rey y otra parte al conde de Ampurias. En el año 1272 el conde de Ampurias establece el bosque, los estanques y las salinas situados al norte de lo que será el predio o *possessió* de Son Sant Martí y cede el derecho de aprovechamiento de la leña (aunque no de los pastos ni de los estanques) a todos los habitantes de las parroquias de Muro y Santa Margalida. Esta zona, con variaciones de sus límites, será conocida como la comuna de Es Braç de Son Sant Martí y, más adelante, simplemente como Es Comú de Muro. Según el documento de establecimiento, por lo tanto, esta antigua comuna comprendía unos estanques productores de sal.

Las salinas de S'illot, tal como las conocemos hoy, son una construcción moderna que se mantuvo pocos años, desde 1950 hasta 1979. Ocupaban unas 14 hectáreas, lo que representa una muy pequeña parte de S'Albufera. Pese a sus pequeñas dimensiones, son un elemento



SALINAS DE S'ILLOT © M. Frontera

interesante desde el punto de vista de la conservación del patrimonio. Por una parte, son el testimonio de una época en la que la industria salinera experimentó una breve expansión, pero sobre todo son el testimonio de una actividad respetuosa con el medio natural de S'Albufera. El proceso para instalar estas salinas empieza justo acabada la Guerra Civil. Existe una primera petición durante los años 1940-1941, que no prosperó, y una segunda, en el año 1945, que es autorizada por el Ministerio de Industria el 27 de febrero de 1946. Tres meses después se presenta el proyecto definitivo para la construcción de las salinas, que es aprobado en el mes de febrero de 1947. Las obras se prolongan hasta el año 1949 y el Ministerio de Industria las considera finalizadas en el mes de agosto de dicho año.

Para explotar estas salinas, se constituye una nueva empresa, Salinera Mallorquina, SA, el 23 de diciembre de 1949. La primera cosecha se produce, con toda probabilidad, en el año 1950, pero los primeros datos de producción publicados en el *Boletín de la Cámara de Comercio* son de 1951. Se recogen trescientas toneladas de sal y en los trabajos de extracción intervienen once trabajadores. Las salinas, tal como quedan en el año 1949, constan de los estanques siguientes: un concentrador previo de 96.000 m², dos concentradores de 9.500 m² y ocho cristalizadores de 2.800 m².

En el año 1955 se legaliza un almacén que, además, consta de un horno para el secado de la sal y dos molinos movidos por un motor: uno de muelas planas de piedra de un metro de diámetro y otro de rodillos de acero, concebido como molino de reserva. El año 1975, con una producción de cuatrocientas toneladas, es el último año del que se disponen datos.

El 12 de marzo de 1976, Salinera Mallorquina solicita una autorización de suspensión temporal de los trabajos, ya que para mejorar la producción es necesaria una reorganización de la distribución de los estanques. Pero estas obras no se llevan a cabo «al conocer la existencia de un proyecto de urbanización de estos terrenos». En verano de 1979 el Ministerio de Industria declara «caduca» la explotación, después de realizar una inspección y de comprobar la total inactividad y el abandono de las salinas. El 28 de septiembre de 1979 se disuelve la empresa Salinera Mallorquina, SA.

LA LITERATURA Y EL CANCIONERO

S'Albufera es un lugar propicio para los mitos. El aislamiento, la soledad, la dureza del medio ambiente, la riqueza de la caza y la pesca, la convivencia con los otros seres vivos, los trabajos faraónicos de la desecación y la lucha para la conservación de la naturaleza, son algunos de los temas que han servido para la creación de una literatura que recrea sus paisajes.



AVETORO (*BOTANUS STELLARIS*)

Pueden mencionarse las descripciones de los viajeros y eruditos de los siglos XVIII y XIX, entre las que destacan las páginas de Jeroni de Berard en el libro *Viaje a las villas de Mallorca*, de 1789. Joan Rosselló de Son Forteza (1854-1935) le dedicó una descripción literaria titulada «La badia llevantina» y un cuento notable, «Lluita de braus», quizá uno de los mejores que escribió. Se trata de una recreación del mito de la bella y la bestia. El hombre-animal vive en el ambiente más inhóspito que se podía imaginar en aquel tiempo, «en el centro de la llanura desierta y malsana», donde pastorea toros por el interior de S'Albufera, mientras que la bella Llissa, hija de un pescador, lleva una existencia feliz junto al mar. Las vidas de estos dos personajes se van cruzando en un clima de tensión creciente, hasta que se desencadena la tragedia.

En lo concerniente a la literatura popular, el Archiduque ya recogió la leyenda del «miedo de S'Albufera» que se atribuye a los berridos de un ave que el Parque Natural ha recuperado: el avetoro (*Botarus stellaris*). La rondalla también fue publicada en la histórica revista impulsada por Joan Parera i Sansó *Sa Marjal* (1909-1928), la primera de la prensa de la zona rural de Mallorca y que constituye «un monumento indestructible de diecinueve años de vida *poblera*», en palabras de Antoni M. Alcover.

S'Albufera y sus productos tienen una presencia importante en el cancionero de región. Personal del Parque ha agrupado una buena parte de canciones que se refieren a ella, con la ayuda de Madò Antònia Buades y de Alexandre Ballester, entre otros. La mayor parte de canciones tienen relación directa con prácticas agrícolas. Es interesante la referencia repetida al cáñamo, un cultivo antiguamente muy importante. La abundancia de este tema se ve reforzada porque muchos trabajos agrícolas se realizaban cantando. Las referencias a la pesca son relativamente importantes y, en cambio, existen muy pocas que estén dedicadas a la caza. Veamos algunos ejemplos:

1

**Terres grosses de marjal
un temps hi cantaven grins
i ara amb sinis i molins
treuen un gran capital.
Patates com un poal,
mongetes com a poncins,
i es diumenges es fadrins
enc que no sien molt fins
corbates i corbatins
pareixen de can Verdàl
(De Ginard, 1966/75)**

2

**Cançó de regar amb buidor:
Un temps tenia criada
per dur ets infants en es llit
ara per un pa florit
rentaria una bugada
(De Madò Buades)**

3

**Ses “juergues” s’han acabades
a devers Es Colombar
ara no podem pescar
aquelles anguiles gruixades
ni pegar aquelles panxades
que no mos podiem ‘cabar**



PUENTE DE SA ROCA (Archivo A. Muntaner)

LA TOPONIMIA

La toponimia de S'Albufera ha sido recogida por Miquel Àngel March y Francesc Lillo. De éste último recogemos algunas notas referidas a los topónimos más importantes.

S'Amarador. El nombre hace referencia al antiguo estanque existente en aquel lugar, en el que se enriaba todo el cáñamo que se producía en S'Albufera y sus alrededores. En el año 1991 se procedió al dragado de gran parte de este terreno abolido, de modo que se recuperó un nuevo espacio de aguas libres.

Es Colombars. Hoy este nombre hace referencia a uno de los tramos más grandes de S'Albufera. Comprende Es Colombar Petit, en la parte del canal Ferragut que limita con Es Murterar, i Es Colombar Gran, en la otra parte del Ferragut. Se trata de las dos zonas con mayor número de pequeños lagos o *llissers* y están conformadas por un reticulado de canales perpendiculares que las atraviesan de cabo a rabo. Al ser una de las zonas más inaccesibles de S'Albufera y con grandes *llissers*, constituye el principal refugio para la invernada de las aves acuáticas.

Es Patrimoni. Tramo grande de S'Albufera situado en su extremo hacia poniente, junto a Can Blau, y limitrofe con el malecón de Sa Siurana, con el canal Loco y con Ses Mosqueres. Su nombre es el único testimonio que queda de lo que un tiempo fue el Patrimonio Real, que abrazaba gran parte de S'Albufera. Este tramo del escollo seguramente fue expropiado automáticamente con las obras de desecación y pasó a manos de Bateman. La parte de Patrimonio Real que no estuvo afectada por la desecación siguió un camino muy distinto y pasó a ser propiedad de pequeños *marjalers* que, desde tiempos inmemoriales, habían convertido en bancales de cultivo los antiguos estanques más próximos a Muro y Sa Pobra. Sobre los litigios de los jurados de estos dos pueblos para recuperar las tierras usurpadas por la Corona existe abundante literatura y documentación.

Ses Puntes. Tramo grande de S'Albufera que colindaba antiguamente por la parte del mar con los pinares de Son Sant Martí y que ahora limita con la carretera de Alcúdia-Artà, con el canal de S'Ullastrar al norte, con Es Ras a poniente y con

S'Illot al sur. Todos los documentos antiguos mencionan los pinares de Ses Puntes, que en el mapa del ingeniero López aparecen como si fueran enormes; por lo tanto, probablemente debían de incluir lo que ahora es S'Illot y Son Bosc, hasta lo que también hoy llamamos Son Sant Martí. Actualmente, a pesar de que dominen los escollos y pese a la vegetación palustre, conserva abundantes pinos que crecen sobre las dunas fósiles, que forman pequeñas isletas de gran belleza paisajística y riqueza ecológica.

Sa Roca. Centro neurálgico de S'Albufera, desde el momento en que los ingleses instalaron allí la máquina de vapor más potente para secar S'Albufera. Se trata del «fuerte» situado más al centro de toda la zona húmeda y, por lo tanto, donde la empresa de desecación jugó un papel importante. También contribuyó a ello el hacer pasar el Gran Canal y el canal de Es Sol precisamente pegados a Sa Roca, con cortes a escuadra en ciertos parajes. Con motivo de su compra por parte del Gobierno Balear y de la declaración del Parque Natural pasó a concentrar los edificios administrativos, el centro de visitantes del Parque y las dependencias del personal.



SA ROCA (Archivo A. Muntaner)

LA ARQUITECTURA

La mayor parte de la arquitectura más notable es de finales del siglo XIX. Se trata de los canales, los puentes y los edificios construidos con la finalidad de desecar S'Albufera.

El Gran Canal. Los torrentes de Muro y de Sant Miquel se unen en un lugar conocidos como Sa Punta des Vent. El curso de agua continúa por el Gran Canal, de 50 metros de anchura y 2.700 metros de recorrido hasta la desembocadura de S'Oberta. La obra se acabó en el año 1871. Anteriormente las aguas de S'Albufera desembocaban al mar por el estanque de Es Ponts y sólo ocasionalmente, como durante las inundaciones de 1852 (con la crecida de En Gelat), rompían por este punto. El último tramo está enlosado con piezas de piedra arenisca para facilitar su limpieza periódica y es atravesado por sifones que conducen las aguas dulces del canal de Rec. Los malecones laterales son los caminos principales de S'Albufera y fueron reforzados con la siembra de olmos y álamos, cuyas raíces sujetan la tierra. El Gran Canal precisa de una limpieza periódica, ya que los sedimentos aportados por los torrentes lo van cegando. Esta limpieza se había descuidado durante décadas, de tal forma que a partir de la declaración del Parque fue necesario efectuar un dragado de todo el canal.

El canal Riego. Es un canal que servía para conducir y distribuir las aguas dulces de la fuente de Son Sant Joan por los cultivos de arroz o de cáñamo repartidos por toda S'Albufera. Tenía 72 kilómetros de longitud, pero actualmente sólo se conserva en más o menos buen estado en los tramos paralelos al camino de Ses Puntes o al camino de Es Senyals. El agua era impulsada desde la fuente por una gran rueda hidráulica movida por un motor de vapor.

Los puentes de Sa Roca y Els Anglesos. Éste último también se llama puente de S'Oberta y, antiguamente, puente de Ses Comportes. Son dos puentes de cinco ojos, que cruzan el Gran Canal en los puntos conocidos como Sa Roca y S'Oberta. Están construidos con piezas de piedra arenisca sobre un cimiento de estacas de pino. Tienen una longitud de 110 m y una anchura original de 5 m, pero el de Els Anglesos en el año 1947 fue ampliado hasta los 7,5 m y en el año 1982, hasta los 11 m. Los cinco arcos rebajados tienen una luz ligeramente decreciente hacia los extremos: el arco central mide 9,30 m; los dos intermedios, 8 m, y los dos laterales, 7,10 m.

Los puentes de hierro. El puente de Can Blau y el de Son Carbonell cruzan los torrentes de Sant Miquel y de Muro, respectivamente, y están situados en la parte de poniente de S'Albufera. Son los primeros puentes de hierro de la historia de Mallorca. Fueron fabricados en Inglaterra a partir del proyecto de desecación de 1866. Cada uno descansa sobre un cimiento formado por doscientas estacas de pino.

Can Bateman. Es el actual centro de interpretación del Parque y la antigua casa del ingeniero inglés John Frederic Latrobe Bateman. Fue construida a finales del siglo XIX, durante las obras de desecación de S'Albufera. Recientemente se ha restaurado y se ha conservado la arquitectura original del edificio. Se han incorporado algunos accesos nuevos y se ha adecuado el entorno. Además de las obras mencionadas, S'Albufera posee un rico patrimonio de obras menores: acequias, puentes y caminos que permiten la circulación del agua y el paso de las personas y del ganado por dentro de la marisma. Hay que destacar el pequeño puente de Son Carbonell, situado junto al puente de hierro y las casas de Ses Puntes. También existen algunos pozos, casas de aperos y los elementos constructivos de las salinas de S'Illot, que disponen de un pequeño almacén en ruinas.



PUENTE DELS ANGELOSOS

LA GASTRONOMIA: S'ALBUFERA EN LA COCINA

La adaptación al medio ambiente es una constante en las especies biológicas y en las culturas humanas. Uno de los depósitos más sinceros y más importantes de la cultura popular es la despensa, así como la cocina: a la fuerza un ambiente tan peculiar como S'Albufera debe tener consecuencias gastronómicas, tanto por las materias primas que proporciona como por las necesidades calóricas que un medio tan hostil puede significar para sus trabajadores.

El arroz y la pesca —en concreto, la anguila— son fundamentales en la dietética de la región. Un buen **arroz caldoso** o **arròs brut**, que combina una variedad insigne de carnes y verduras —sobre todo si se puede elaborar con el arroz de la variedad *bomba*, que todavía se cultiva en Sa Pobla y Muro—, resulta de una gran riqueza de matices de sabor. Las **anguilas** se suelen preparar con **fideos**, en una sopa densa, o bien se puede degustar la **cazuela o greixonera de anguilas**, con diversos tipos de verdura, según la temporada. Este pescado es también muy sabroso simplemente frito con aceite de oliva... y pimientos picantes. El picante precisamente es una constante muy marcada de la gastronomía comarcal.

Probablemente el plato más famoso elaborado con anguila es la **espinagada**, una coca tapada, de verdura y anguila, de forma cuadrangular, siempre bien picante, que se prepara por San Antonio, la gran fiesta de Sa Pobla, que coincide con el máximo de capturas de anguilas *corregudes*.



ANGUILA © M. Frontera

RECETA DE LA ESPINAGADA

Se toma un kilo de harina para hacer empanadas, se pone dentro de una jofaina y se hace un hueco en medio, donde se echarán 100 gramos de manteca de cerdo, una taza de aceite y dos tazas y media de agua. Amásese bien.

Aparte, se cortan acelgas, perejil y ajos, todo cortado bien pequeño y bien sazonado con sal, pimentón, pimienta y aceite. Se habrán tenido las anguilas, cortadas en trozos de medio palmo, limpias y sin quitarles la piel, dos o tres horas en un picado fino de perejil y ajo, aliñado con aceite y pimienta. No se añadirá la sal hasta que se coloquen dentro de la espinagada. Aparte, también se aliñarán con la misma mezcla un buen puñado de guisantes.

Se extenderá la masa en una fina capa, que se recubrirá con un lecho de verduras, con los pedazos de anguila colocados a lo largo, con guisantes y con otra capa de pasta. Se tatará, doblando la masa como un sobre, de forma que quede un pastel tapado, de un palmo y medio por un palmo o mayor, en caso de que así convenga. Habrá que untarse bien las manos con un buen aceite de oliva e impregnar así toda la parte exterior de la espinagada, que se tendrá en el horno el tiempo que precise su cocción.

(Receta de Madò Antònia de Ca Na Lloreta, de sa Pobla).

RECETA DE LOS FIDEOS CON ANGUILAS

Se toman puerros, tomates, perejil y ajos, todo bien troceado, y anguilas, limpias y cortadas en pedazos de unos cuatro dedos de tamaño. Se aliña todo con aceite, sal, pimienta y pimentón. Se pone todo a cocer encima del fuego dentro de un cazo con agua fría.

Al tener las anguilas cocidas, se sacan, se ponen en una cazuela y se echan los fideos dentro del caldo. Las anguilas se aliñan con aceite, sal, pimentón, ajo y perejil bien picado. Los fideos son el primer plato y las anguilas, el segundo.

(Recepta de l'amo En Joan Curt, de sa Pobla).

LA GESTIÓN ACTUAL: GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN

Hasta hace unos años, S'Albufera era para las personas sólo una fuente de productos útiles: la pesca, la caza, el carrizo o la espadaña... o el mismo suelo, convertido en terrenos agrícolas o urbanizables.

Pero en el año 1988 culmina un proceso de conservación iniciado años antes, primero por los científicos y después por los particulares y por las asociaciones de personas interesadas en la conservación de este espacio natural. En el año 1962 una convención científica internacional (la conferencia MAR) ya proclamó el interés de S'Albufera y señaló la prioridad de su conservación. Los manifiestos y las presiones para la protección de la marisma, sucesivamente recortada por distintas urbanizaciones, crecieron y la fuerza de la opinión pública mallorquina —gracias en gran parte a la tarea del GOB—, española y europea fundamentaron las decisiones políticas para la preservación efectiva de S'Albufera. En el año 1985 el Gobierno Balear adquirió una parte importante de esta área (830 hectáreas) y se han sumado posteriormente a la adquisición de terrenos el ICONA (390 hectáreas) y la Fundación Illes Balears (100 hectáreas). En 1988 se declaró el Parque, lo que supone el carácter no urbanizable del suelo y la conservación y restauración de sus valores naturales, al mismo tiempo que se favorece el uso público compatible con esta conservación.



OBSERVANDO AVES © B. Perelló

El Parque pasó a ser gestionado por la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno Balear (actualmente, por la Consejería de Medio Ambiente) y dispone de una Junta Rectora en la que las distintas administraciones, los científicos, los ecologistas y los sectores interesados participan en la toma de decisiones sobre el Parque Natural.

Un equipo multidisciplinar de la Consejería de Medio Ambiente y del IBANAT trabaja día a día en tareas tan diversas como la gestión, la educación ambiental, la información a los visitantes, la administración, el seguimiento naturalístico, la vigilancia, el mantenimiento y los trabajos agrícolas y ganaderos.

En S'Albufera los recursos humanos y económicos están al servicio de un objetivo prioritario: la conservación y la restauración del patrimonio natural y cultural, que se debe compatibilizar con el uso público, educativo y científico, así como con la integración en la realidad socioeconómica de su entorno inmediato.

Éstas son las grandes líneas que guían la gestión de S'Albufera, que se rige por un plan rector de uso y de gestión plurianual, así como por planes anuales de actuaciones.

El agua

Un eje prioritario de la gestión es el control y el seguimiento de la calidad y de la cantidad del agua en la zona húmeda. La declaración del Parque supuso la mejora de la calidad del agua. Las aguas que antes se vertían sin depurar, ahora son conducidas a las depuradoras de Sa Pobra, Muro y Can Picafort.

Cada mes el personal del Parque toma muestras de agua para medir una serie de parámetros físico-químicos y velar así por su calidad.

El otro objetivo de la gestión hídrica es el control de la cantidad y de los flujos de agua. Los canales construidos en el siglo XIX para la desecación de S'Albufera tenían como función que el agua fluyera directamente hacia el mar. Ahora la finalidad es mantener una red básica de canales en buenas condiciones por su importancia como hábitat, para mantener el caudal ecológico y para que no se inunden las zonas agrícolas de marjal.

También se realizan actuaciones de retención del agua dulce, a fin de mantener las zonas inundadas y recuperar antiguas lagunas. Todo ello sin perder el contacto con el mar, imprescindible para las poblaciones de peces, como la anguila, la especie más importante para los pescadores de la comarca.

Para cumplir estos objetivos, se dispone de sistemas de compuertas, se realizan dragados y limpiezas de canales, acequias y lagunas. Durante el invierno —para no interferir en la nidificación— se siega el carrizo, que así no impedirá el flujo del agua en los canales.

Las limpiezas son especialmente importantes cuando las tormentadas hacen llegar al parque grandes cantidades de materiales y residuos depositados aguas arriba.

Los pastos

En épocas pasadas, S'Albufera había sido terreno de pastos, pero cuando se abandonó esta práctica la extensión de carrizo creció mucho y se hizo más densa. Este hecho, junto al progresivo rellenado de la zona, provocó que las aguas libres de poca profundidad, necesarias para la alimentación de muchas aves, casi desaparecieran. Para recuperar este hábitat se tomó la decisión actuar. Descartada la utilización de maquinaria y de fuego, se optó por el pastoreo extensivo de ganado. Los animales adecuados para esta tarea son las vacas de raza mallorquina. En algunos puntos concretos se utilizan también los caballos de La Camargue.

Todos ellos son animales capaces de alimentarse en las zonas húmedas.

De este modo, el Parque Natural ha contribuido también a recuperar una raza autóctona. Más de un centenar de vacas mallorquinas pastan allí durante la primavera y el verano, y durante el otoño se trasladan a la montaña vecina de Biniatria para pasar allí el invierno. El manejo de ganado requiere trabajos de control sanitario, la rotación de pastos, la construcción de cercados, etc.

El pasto actúa como un excelente cortafuego: se ha conseguido que los incendios de carrizo, que hasta hace poco afectaban buena parte de S'Albufera, ahora casi hayan desaparecido.

Los resultados del control de la vegetación mediante pastos han sido espectaculares para la biodiversidad del Parque. Se ha recuperado una extensión considerable de aguas libres y, de esta forma, ha aumentado la cantidad y diversidad de aves presentes en el Parque: la densidad de las que invernan en S'Albufera se ha incrementado en más del 400%; especies antes rarísimas, como el avetoro, la garcilla bueyera y la garcilla cangrejera, ahora crían allí; las garzas son más abundantes... También han crecido las poblaciones de peces, anfibios, galápagos europeos y orquídeas de marisma.



La biodiversidad

Otra actuación realizada para recuperar la biodiversidad ha sido la reintroducción de especies que habían desaparecido, como el calamón común y el pato colorado, que ya se han hecho habituales y crían en S'Albufera.

También se controla la presencia de especies invasoras, perjudiciales para la flora y la fauna autóctonas, como las tortugas de Florida, los gatos asilvestrados, las carpas y diversas plantas alóctonas.

Para evitar peligros para la avifauna se han eliminado algunos tendidos eléctricos y se han enterrado conducciones. La recuperación del bosque de ribera y la conservación de las orquídeas son también objetivos prioritarios. Asimismo, la vigilancia continuada en toda la extensión del Parque ha permitido reducir la caza y la pesca furtivas, reducir los incendios y controlar el cumplimiento de la normativa del Parque.

Las tradiciones

La gestión de S'Albufera no se dirige sólo a la biodiversidad: uno de los objetivos es también mantener y recuperar los usos tradicionales, como la pesca de la anguila, el cultivo de arroz en la zona de marjal, la artesanía de la caña y de la espadaña... Estas actividades forman parte del patrimonio cultural de la comarca y merecen ser protegidas. La restauración de elementos singulares ha permitido también recuperar un valioso patrimonio arquitectónico.

La ciencia

Una pieza básica para la gestión de S'Albufera es el Programa de seguimiento y apoyo a la investigación.

Desde el Parque se realizan diversas actividades de seguimiento. Existe una estación meteorológica que permite la recogida diaria de datos, que son enviados al Instituto Nacional de Meteorología e incorporados a la base de datos del Parque.

El seguimiento de la calidad del agua cuenta con la colaboración de la Dirección General de Recursos Hídricos. Se tiene especial cuidado de velar por la cantidad de nitratos,

fosfatos y otros contaminantes presentes en las aguas del Parque. Desde 1988 se recopila sistemáticamente toda la información sobre las poblaciones de aves, sus movimientos migratorios, su reproducción, la evolución de las especies reintroducidas... El seguimiento ornitológico se realiza mediante recuentos, el anillado científico y el registro de observaciones. Las aportaciones realizadas por los visitantes también se incorporan a la base de datos.

Igualmente son objeto de seguimiento los efectos de los pastos sobre la vegetación, así como el uso público: se registran el número, la procedencia y el tipo de visitantes. El laboratorio Dennis Bishop está equipado con un completo instrumental científico, que está al servicio de las tareas del Parque y a disposición de los proyectos de investigación de otras entidades. Más de veinte grupos de investigación y muchos científicos de universidades e instituciones del estado y del extranjero realizan trabajos sobre botánica, zoología, geología, ecología, etc., en colaboración con el Parque.

La mayor parte de las actividades de investigación se realizan dentro del marco del TAIB, el Grupo Internacional de Estudio de la Biodiversidad de S'Albufera, integrado por científicos de diversos campos, procedentes de toda Europa. Desde 1989 realizan un seguimiento continuado de la biodiversidad, la ecología, el cambio ambiental y los efectos de la gestión del Parque. Los resultados se dan a conocer a través de diversas publicaciones y páginas web. Un hito de esta divulgación ha sido la publicación del inventario de biodiversidad de S'Albufera, que recoge cerca de 3.000 especies de animales, plantas y hongos presentes en el Parque. La contribución del Parque Natural a la ciencia es fundamental, pero la aportación más importante es garantizar la conservación de las especies y de los ecosistemas.



LABORATORIO DENNIS BISHOP © B. Perelló

Los visitantes

El Parque Natural de S'Albufera de Mallorca no está sólo abierto a la ciencia, sino que también lo está a la gente: los turistas, las familias, los naturalistas, los fotógrafos, los escolares y todos los que quieran disfrutar de la naturaleza.

Cada año pasan unas 120.000 personas por el Parque. El número de visitantes creció de forma espectacular en los inicios del Parque y ahora se ha estabilizado. Alrededor de un 80% procede del extranjero, especialmente de Alemania y del Reino Unido.

Para hacer la visita más interesante y provechosa, se dispone de un nuevo centro de recepción, una exposición permanente, un conjunto de itinerarios, observatorios de aves, puntos y torres de observación, personal dedicado a la información y educación, y publicaciones en diversas lenguas.

Un colectivo al que se dedica una atención preferente son los escolares. En el marco de los programas educativos del Parque, los educadores realizan itinerarios para unos 4.000 estudiantes al año.

Para todo el público se organizan actividades, como visitas guiadas, jornadas de puertas abiertas, observación de aves, proyecciones, demostraciones de usos tradicionales...

Con todas estas actividades se pretende que se conozca mejor la flora y la fauna de S'Albufera, su historia, sus tradiciones... y también que se comprendan las actuaciones de gestión y la necesidad de comportarse de

forma respetuosa con el medio. Los visitantes deben seguir unas normas mínimas para no molestar la flora y la fauna ni incordiar a los otros visitantes, como, por ejemplo, respetar el horario, acceder al interior del Parque sólo a pie o en bicicleta, pasear en silencio por los itinerarios señalizados, no recoger plantas ni animales, etc. Las personas que lo deseen pueden implicarse más en la conservación y participar como voluntarios en los campos de voluntariado y otras actividades. El Parque facilita formación y apoyo a las tareas que los diversos grupos realizan de conformidad con las necesidades de la gestión.

El entorno

S'Albufera no es una isla desconectada del área donde está ubicada: un entorno agrario, rural y turístico, donde el Parque debe ser un elemento dinamizador de relevancia.

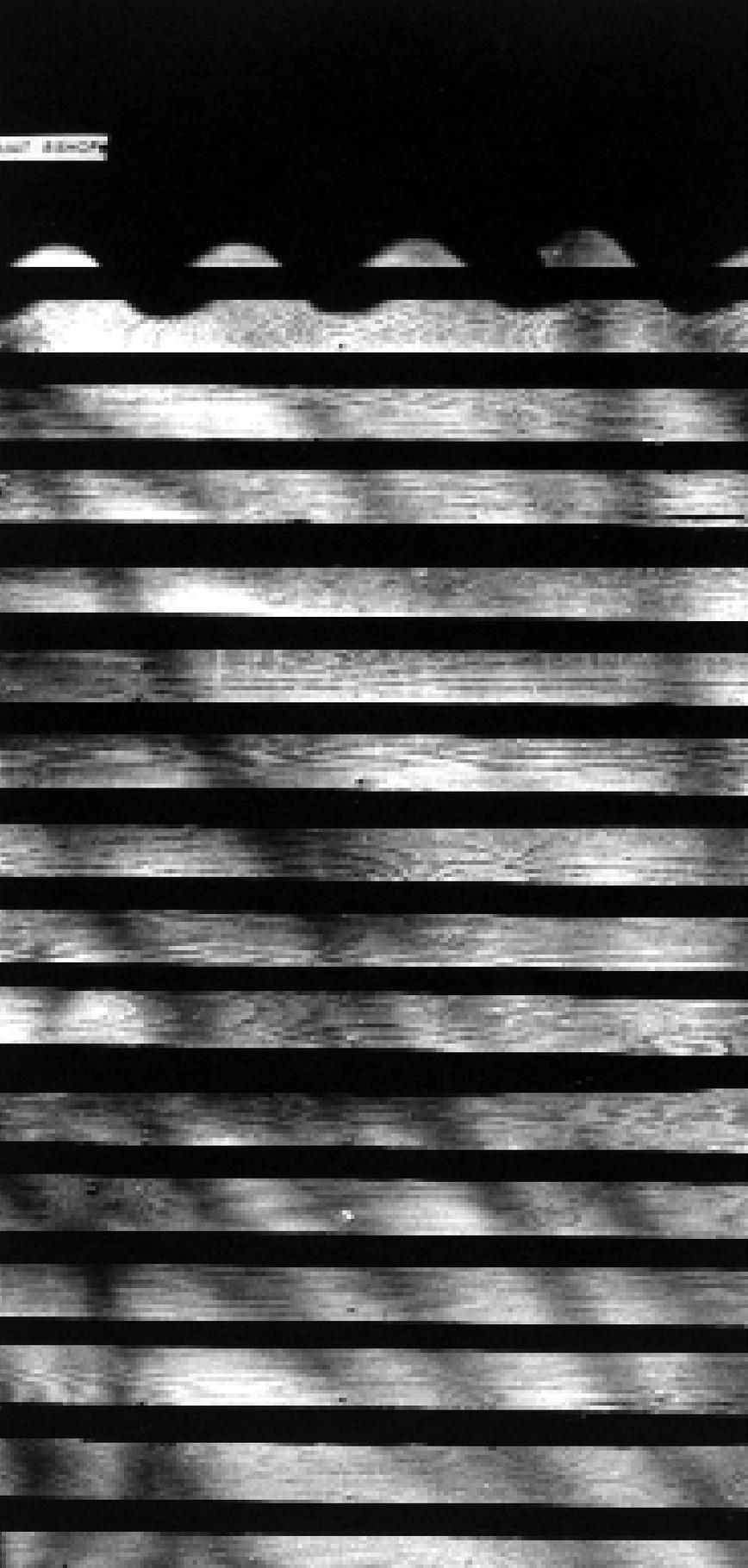
El atractivo turístico de S'Albufera ha sido uno de los factores con mayores repercusiones socio-económicas, ya que la revalorización de la zona contribuye a la llegada de un turismo de mayor calidad. El Parque presenta sus máximos de visitantes en primavera y otoño y, por ello, ha contribuido a la desestacionalización.

La implicación de las poblaciones vecinas en el proceso de conservación de S'Albufera es objeto de atención preferente. Con los ayuntamientos de Muro y Sa Pobla, las entidades de ocio, las sociedades de cazadores, las empresas y asociaciones de la comarca, se mantiene una relación continuada para evitar impactos, encontrar puntos de acuerdo e incluso organizar actividades conjuntas.

Periódicamente el Parque realiza una agenda de actividades de divulgación y de participación especialmente dirigida a los pueblos vecinos. También el programa educativo incide especialmente en los centros educativos del entorno inmediato, a fin de mejorar la percepción y la estima hacia S'Albufera entre quienes viven más cerca de ella.

El Parque Natural de S'Albufera de Mallorca es agua, vida y cultura, un conjunto de valores que se deben preservar. Pero también es mucho más que eso. Las zonas húmedas son fundamentales para la conservación de la biodiversidad de todo el planeta. Y en nuestras islas el Parque Natural es una pieza clave para avanzar hacia la sostenibilidad.





OBSERVATORIO DE AVES © M. Frontera

GUIA PRÁCTICA



HÁBITATS Y SITIOS DE INTERÉS

En este capítulo presentamos una selección de los puntos de interés que pueden encontrar en S'Albufera y que encontrarán señalados en el mapa. Cada uno de ellos contiene uno o diversos temas, que pueden ser de ornitología, botánica, actividades humanas u otros.

Este sistema de dar información puntual permite al visitante articular su paseo de la forma que le resulte de más interés, sea monotemática o sea abrazando diversos aspectos de una misma realidad.

Acabaremos sugiriendo en torno a cuatro itinerarios orientativos para recorrer los puntos de interés cubriendo todas la posibilidades.

Para un paseo más provechoso son muy recomendables unos prismáticos, una lupa y, si se quiere conservar recuerdo material, libreta o lápiz o máquina fotográfica. Pero sólo una cosa es imprescindible: el espíritu abierto a disfrutar de la belleza, tal vez discreta y sutil, de S'Albufera.

DUNAS LITORALES

Las dunas constituyen la franja de arena que separa la marisma del mar. Su nombre técnico es «restinga».

Las corrientes marinas acumulan arenas en la costa, en ciertas condiciones. El viento mueve la arena, que se va reuniendo formando dunas, que crecen y que el viento mueve hacia el interior, hasta que la vegetación llega a fijarlas. Un conjunto lineal de dunas se denomina «cordón dunar» y se dispone en dirección perpendicular a la de los vientos dominantes. Su vegetación está descrita en el apartado correspondiente. Noten las adaptaciones de la carrasquera a las condiciones de la aridez estival, mucho más marcadas aquí que dentro de la marisma: reduce el tamaño de las hojas y éstas tienen una epidermis más gruesa; en ocasiones no tienen hojas sino espinas, con presencia de pelos, etc.

La fauna ornitológica local es la típica de pinares y carrasqueras.

Sedentarias	Estivales	Invernales
Piquituerto	Papamoscas	Petirrojo
Pinzón	Ruiseñor	Mosquitero
Cucurra rabilarga	Tórtola	

DUNAS FÓSILES

En la zona posterior al cordón dunar se encuentran unas antiguas dunas formadas cuando el mar presentaba un nivel de 6 a 8 metros por encima del actual, hace algunos miles de años. Están formadas por arena. Las más notables dentro del Parque son las dunas fósiles de Ses Puntos y el cerro de Ses Eres.

Casi todas las dunas están recubiertas de pinos carrascos. Se encuentran también esparragueras, tomillos y jazmín de monte. En las laderas de los cerros existe una comunidad herbácea de poca altura, como una alfombra de llantén y juncos diversos.

En los cerros hallan refugio gran cantidad de conejos, como atestigua la existencia de numerosas madrigueras excavadas. En el cerro de Ses Eres hay una gran explanada embaldosada, que le da nombre: aquí se trillaba el arroz cultivado en S'Albufera. La extensión embaldosada permitía trabajar a cuatro personas al mismo tiempo. Las eras antiguamente se construían en sitios aireados, a fin de facilitar la separación del grano y la paja, y eran de arcilla muy compacta, para evitar que el grano se enterrara. El cerro de Ses Eres es suficientemente aireado, pero su suelo es arenoso y tuvo que ser embaldosado para dicha tarea. Se trata de baldosas especiales, de cerámica, con unas estrías donde el grano se encajaba y no quedaba aplastado al volver a pasar la rueda de trillar. *Este lugar no es accesible en la actualidad.*

SON BOSCO

Al final del camino de Ses Puntos, pasadas las casas y junto a la depuradora, se encuentra un camino que atraviesa una antigua explotación de arena y que conduce a Ses Salinetes. Esta finca es Son Bosc.

La zona de cultivo abandonada o desforestada por otros motivos está recubierta de gramíneas y plantas aromáticas de pequeño tamaño, como los abundantes pequeños arbustos de tomillo y las siemprevivas.

En esta área son abundantes las avispas, algunas especies de las cuales crían dentro del área. Abundan pues encuentran buen lugar para criar y plantas aromáticas. Es también el área donde en verano crían los abejarucos, que se alimentan de avispas. Éste (plantas aromáticas-avispa-abejarucos) es un sencillo ejemplo de cadena trófica.

Las antiguas canteras, como ésta de Son Bosc o la de Can Nadal, próxima, proporcionaban material para la construcción. Una vez agotadas sus reservas, el suelo era utilizado para el cultivo.

LAS SALINAS

Detrás de la barra litoral, al sur de S'Albufera, se encuentran los estanques abandonados de unas salinas, parcialmente invadidos por salicores y cañizal.

A partir del agua del mar, por evaporación, se puede obtener sal, ya que existe una cantidad importante en

disolución. La compañía Salinera Mallorquina, SA, se instaló en S'Albufera en 1946 y mantuvo las salinas hasta el año 1979.

Una canalización subterránea llevaba agua de mar hasta las balsas, de poca profundidad y gran superficie, donde se iba evaporando. A medida que el contenido de sal aumentaba se cambiaban las aguas de estanque, lo que facilitaba la precipitación de los diferentes compuestos de forma separada y concentrando la producción, que era de unas 300 toneladas por verano.

Estos estanques abiertos, con una pequeña capa de agua durante el invierno y la primavera, son muy ricos en vida. En ellos pululan los invertebrados, que sirven de alimento a numerosas aves. Es una de las zonas más ricas en limícolas, especialmente en épocas de paso.

Calendario ornitológico:

Sedentarios	Nidificantes	Invernales	De paso
Gaviota	Chorlitejo Chico	Avefría	Correlimos
Focha	Cigüeñuela	Combatiente	Fumareles
chorlitejo	Lavandera boyera	Bisbita ribereño	Zarapitos
Patinegro		Gaviota reidora	Anátidas
Archibebe común		Garceta común	Archibebe claro
			Aguja colinegra
			Flamenco

CHARCAS SALOBRES

En Es Cibollar, entre las extensiones de carrizales y salicores, existen amplias zonas de aguas libres. Esta variedad en del paisaje es especialmente atractiva para la fauna ornitológica. Se trata de una zona de gran diversidad vegetal, donde las comunidades de plantas se disponen en un complejo mosaico, según los pequeños cambios de relieve y de composición del suelo. Abundan los juncos y los carrizos, y con ellos una especie muy importante de juncos, la *Scirpus maritimus*, que fructifica en verano y

cuyas semillas, que caen al suelo, son un buen alimento para las anátidas invernales. En las charcas salobres existen muchos invertebrados, presa de diversas aves.

Calendario ornitológico.

Sedentarios	Estivales	Invernales	De paso
Rascón	Cigüeñuela	Avefría	Avoceta
Ánade real	Chorlito chico	Agachadiza común	Combatiente
Chorlito patinegro			Correlimos

En el año 1979 se instalaron las tuberías de refrigeración de Es Murterar, que cruzan Es Cibollar y Es Colombar, por debajo de los caminos o malecones que pueden verse.

CAMPOS DE SALICORES

Esta comunidad, que se forma en lugares de salinidad muy elevada, se encuentra siempre próxima a la barra litoral y está especialmente bien desarrollada en Es Cibollar (noreste de S'Albufera). Aquí se ve muy bien la relación de S'Albufera y el mar, ya que el agua marina forma parte de la capa freática y determina la salinización del suelo, rico en limo y arcillas. En invierno, el agua de lluvia se encharca y el terreno queda inundado o muy húmedo. En verano la evaporación es muy elevada y la sal queda a flor de tierra, donde en ocasiones es visible en forma de polvillo blanco.

Este ciclo anual determina las adaptaciones de las plantas. Las anuales son de ciclo muy rápido, de tal forma que germinan, florecen y fructifican después de la inundación invernal y antes de la salinidad estival. Las plantas perennes son gruesas y disponen de poderosos mecanismos osmóticos para la obtención de agua: son la sosa alacranera, la hierba del jabón, el almajo y algunos juncos. Abundan suficientemente los herbívoros (ratones y conejos), lo que atrae rapaces (cernícalos y aguiluchos). En las charcas primaverales y otoñales se reúnen muchas limícolas, y los chorlitos y las cigüeñuelas crían. En los campos de salicores se encuentran los posaderos colectivos de las garzas. A menudo se oye el grito escandaloso del rascón.

CANALES

Al observar un mapa de S'Albufera se aprecia inmediatamente que está compartimentada por canales construidos por el hombre, que la atraviesan de lado a lado. La cantidad de agua (profundidad) y la salinidad determinan las plantas dominantes en cada canal. El esquema siguiente indica cómo se distribuyen:

	Agua dulce	Agua salobre
Plantas sumergidas	Espiga de agua <i>Ceratophyllum</i>	<i>Galium saccharatum</i>
Plantas emergentes	Espadaña Pamplina de agua	Juncia morisca Junco de mar

La riqueza faunística de los canales es grande. Muchos animales pueden aprovechar su agua o su vegetación como alimento o refugio. Es fácil ver galápagos europeos tomando el sol (precisamente en el canal de Es Sol pueden verse ejemplares todos los días de buen tiempo). Desde los puentes, se pueden ver nadar mújoles y gambusias. Las ranas suelen salir hasta las orillas o aparecer sobre las plantas flotantes. Las aves son también muy diversas.

Calendario ornitológico:

Sedentarias	Invernantes
Zampulín chico	Cormorán grande
Ánade real	Ánade silbón
Focha	Porrón común
Polla de agua	Martín pescador

Los canales, junto con los caminos, puentes y sifones, son producto de los distintos proyectos de desecación de S'Albufera que desde principios del siglo XIX se han llevado a cabo. La excavación del canal formaba un malecón lateral, aprovechado como camino.

BOSQUE DE RIBERA

Los malecones de los principales canales están poblados por una vegetación densa, de tipo bosque en galería, que se ha descrito en el capítulo sobre la vegetación. Tiempo atrás esta comunidad debía de ocupar de forma natural los márgenes de la marisma, pero hoy en día sólo tenemos un testimonio artificial de ello, reducido además por el fuego, por las talas y por una enfermedad de los olmos provocada por un hongo, la grafiosis.

Recordemos que el estrato arbóreo de este bosque está formado por el álamo, el olmo y espino albar; el estrato arbustivo, por zarzas y, localmente, retama loca, y el estrato herbáceo, entre otros, por alcandorea y cincoenrama o pie de Cristo.

El bosque de ribera está poblado por numerosa fauna. Es fácil ver conejos y no resulta excepcional la correndilla de las comadreas. Como en cualquier sitio, dominan las aves, que encuentran aquí frutos e insectos en abundancia.

Calendario ornitológico:

Sedentarios	Nidificantes	Invernales
Mirlo	Ruiseñor	Petirrojo
Verderón	Cuco	Zorzal común
Carbonero común	Autillo	Mosquitero común
Curruca capirotada		
Curruca Cabezinegra		

CARRIZAL

El carrizo, una hierba muy grande, parecida a la caña pero más fina, con la inflorescencia más corta y ancha, es la planta más común de S'Albufera y caracteriza sus paisajes con una marcada verticalidad. Ocupa todos los terrenos inundados durante todo el año o una gran parte del mismo. Crece muy rápidamente, ¡incluso hasta más de un milímetro por hora en verano! Es invasora y actualmente recubre los antiguos arrozales abandonados y muchos canales. Con ella crecen la masiega y la correhuela mayor.

Las masas de carrizo constituyen una cobertura óptima para muchas aves, que crían aquí. También les proporcionan algunos alimentos, como las semillas (el carrizo es una gramínea —produce granos— y muchas pequeñas aves son granívoras) o los insectos que viven en el carrizal y que son devorados por las aves insectívoras. El carrizo de S'Albufera ha sido destinado a muchos usos diferentes. Entre 1870 y 1890 los ingleses hacían balas de carrizo prensado, que enviaban a Inglaterra para hacer papel, aprovechando el viaje de regreso de los barcos que llevaban carbón desde allí. Años más tarde, el papel se fabricaba en la misma albufera. Otro uso, combinando carrizo y juncos, era el de fabricación de espuestas para el transporte de la patata temprana a Inglaterra. En el año 1932, por ejemplo, se fabricaron 200.000 espuestas. Finalmente, también es útil para hacer abonos de materia orgánica para los campos de cultivo.

Actualmente, su excesiva proliferación, en detrimento de otros tipos de biótopos, hace necesario llevar a cabo operaciones de gestión para su control, con medios mecánicos (corta) o animales (pastoreo).

Calendario ornitológico:

Sedentarios	Nidificantes	Invernales
Ruiseñor bastardo	Aguilucho lagunero	Agachadiza común
Buitrón	Garza imperial	Estornino
Escribano Palustre	Avetorillo común	Mosquitero común
Carricerín real	Carricero común	Garza real

OBSERVATORIOS DE AVES Y OTROS PUNTOS DE OBSERVACIÓN

En el Parque encontraremos cinco observatorios de aves construidos de madera, una torre y tres plataformas de observación. (Véase el mapa desplegable.)

Los observatorios de aves o *aguaites* son el punto ideal para observar las aves sin molestarlas y sin hacer que huyan. Son útiles para obtener con un teleobjetivo fotografías de la fauna de S'Albufera. La fauna es la propia de canales y carrizal, así como de marismas dulces y salobres. Durante la primavera se pueden observar las cigüeñuelas construyendo su nido o alimentando a sus descendientes, los comportamientos territoriales de diversas especies, la cauta pesca de las garzas, etc. Con suerte, algunos días también se puede disfrutar del águila pescadora en acción en la zona de Es Cibollar...

El observatorio de aves Watkinson (en el Gran Canal), en memoria de un hombre que quiso mucho a S'Albufera, Edward Watkinson, fue sufragado por su viuda, Pat. los observatorios Bishop I y Bishop II (en Es Cibollar) se erigieron en memoria de Dennis Bishop gracias a las donaciones de su familia. El observatorio de aves CIM (en Es Ras) fue posible gracias a la colaboración del Consell Insular de Mallorca, junto con la Asociación Balear de Amigos de los Parques.

LA ZONA DE MARJAL

El marjal ocupa toda una franja de terreno en la parte occidental de S'Albufera, la más interna. Son campos de cultivo muy originales, ganados a los márgenes externos de S'Albufera. En el capítulo dedicado a las actividades humanas se explican sus orígenes. En los canales que existen entre algunos marjales todavía se cultiva, de forma arcaica, el famoso arroz *bomba* de S'Albufera.

En los canales y en las acequias entre marjales, si no hay arroz, se pueden ver muchas plantas propias de zonas inundadas, como las lentejas de agua o las espigas de agua. En los márgenes crecen la adelfilla pelosa y el llantén de agua.

Abundan los invertebrados: caracoles acuáticos, libélulas, el recientemente introducido cangrejo americano... Pululan también las ranas y la gambusia. Algunas aves salen de los carrizales para alimentarse aquí, como las pollas de agua, y no resulta extraño ver cazar en las acequias a las elegantísimas garcetas comunes.

ITINERARIOS DEL PARQUE CON SUS DISTANCIAS

Itinerario 1: Sa Roca (Can Bateman) – Observatorio CIM - observatorio Watkinson

DISTANCIA TOTAL: 760 M

De Can Bateman al observatorio CIM:	150 m
Del observatorio CIM al cerro de Sa Roca:	280 m
Del cerro al puente de Sa Roca (C. Es Sol):	180 m
Del puente de Sa Roca al observatorio Watkinson:	150 m

Itinerario 2: Sa Roca (Can Bateman) – observatorio de Es Colombars

DISTANCIA TOTAL: 1.325 m

De Can Bateman al Puente de Sa Roca:	225 m
Del Puente de Sa Roca a Plataforma Cibollar	100 m
De la Plataforma de Es Cibollar al Observatorio Es Colombars	1.000 m

Itinerario 3: Sa Roca (Can Bateman) - camino de Enmig - Punta des Vent - Can Blau - camino de Es Polls - S'Amarador - Ses Puntetes – Sa Roca

DISTANCIA TOTAL: 11.685 M

De Can Bateman a la torre Punta des Vent:	1.325 m
De la torre Punta des Vent a Can Blau:	1.650 m
De Can Blau al puente de Son Carbonell:	925 m
De Son Carbonell al puente de Sa Font:	2.360 m
Del puente de Sa Font a S'Amarador (Barrera):	1.630 m
De S'Amarador a Ses Puntetes:	1.590 m
De Ses Puntetes a la plataforma de Es Ras:	1.135 m
De la plataforma de Es Ras al puente de Sta. Margalida:	600 m
Del puente de Sta. Margalida a Can Bateman:	470 m

Itinerario 4: Sa Roca (Can Bateman) - observatorios Bishop I y II

DISTANCIA TOTAL: 725 M

De Can Bateman al puente de Sa Roca:	225 m
De puente de Sa Roca al observatorio Bishop I:	370 m
Del observatorio Bishop I al Bishop II:	130 m

IMPORTANCIA INTERNACIONAL DE S'ALBUFERA

El Parque Natural de S'Albufera dispone de dos declaraciones de carácter conservacionista internacionales de gran importancia.

En septiembre de 1987, S'Albufera fue considerada por la Comisión de las Comunidades Europeas como zona de especial protección para las aves (ZEPA), en el sentido de la Directiva 74/409, en la categoría A. Esta designación implica una preservación jurídica del Parque por parte de la CEE.

Posteriormente, el 28 de julio de 1989 el Consejo de Ministros designó S'Albufera como marisma de importancia internacional por el Convenio de RAMSAR, que ofrece las bases para la cooperación internacional para la conservación de zonas húmedas.

En el año 2000 el Gobierno de las Illes Balears propuso S'Albufera como lugar de importancia comunitaria (LIC).

Estas declaraciones suponen el cumplimiento de uno de los objetivos del Parque, que consiste en hacer de S'Albufera una contribución balear a la conservación de la naturaleza a escala europea y mundial.

PUNTOS DE INTERÉS DE LA COMARCA

Los municipios que rodean S'Albufera (Alcúdia, Muro, Sa Pobla y Santa Margalida) presentan toda una serie de lugares que adquieren relieve por su importancia histórica y cultural. A continuación destacamos los más importantes.

Alcúdia

Ruinas de la ciudad y del teatro romano de Pollentia (123 aC)

Cueva paleocristiana de Son Sant Martí
Iglesia de Santa Aina (siglo XIII)

Ermida de La Victòria (siglo XV)

Casas señoriales de los siglos XIV al XVII, dentro de la población

MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALCÚDIA (1986). Sant Jaume, 32. Tel. 971 54 64 13

Muro

MUSEO ETNOLÓGICO DE MURO (MUSEO DE MALLORCA). Calle Major, 15.

En este Museo se pueden ver antiguas herramientas y aparejos utilizados por los *marjalers* en S'Albufera.

De 9 a 13 y de 16 a 19 h. Lunes cerrado.

Sa Pobla

MUSEO DE SA POBLA. Calle de Antoni Maura, 1-2.

Interesante colección de herramientas del campo y para la pesca tradicional.

Abierto los lunes por la tarde y los domingos.

Santa Margalida

Vestigios talayóticos de Son Bauló

Necrópolis talayótica de Son Real y Illot des Porros (Can Picafort)

CONSEJOS PRÁCTICOS Y NORMAS PARA LA VISITA

CONSEJOS PRÁCTICOS

Se han hecho diversas referencias a la singularidad del ambiente de S'Albufera. Estas exigencias ecológicas en la vida de las especies también tienen repercusiones sobre los humanos y, por lo tanto, conviene ir preparado para realizar la visita.

CALZADO: En invierno, unas botas de goma son imprescindibles y en muchas ocasiones no molestan en primavera o en otoño, si hace poco que ha llovido. Para recorrer los itinerarios recomendados no son necesarias botas altas, pero sí de media caña en estas temporadas. En verano, normalmente es suficiente cualquier calzado deportivo.

ROPA: Procure vestir en tonos neutros. Uno de los atractivos más importantes de S'Albufera son las aves y es mejor no llevar colores estridentes, que las ahuyentan desde más lejos. En verano es aconsejable llevar sombrero.

MOSQUITOS: En ciertas temporadas, y sobre todo al atardecer de los días calmos, los mosquitos pueden molestar. Es cuestión de ser prevenidos: además de lo

recomendado para vestir, una crema o colonia repelente para los insectos es muy útil.

ÓPTICA: Si realmente quiere disfrutar de la visita, no se olvide los prismáticos en casa. Con 8 o 10 aumentos ya es suficiente. Una lupa puede ayudar también a disfrutar mejor de los insectos o de ciertas flores.

CUIDADO: ¡Fundamental! Se está disfrutando de un patrimonio natural frágil y de lo que usted haga depende lo que verá usted y también el resto de personas que están cerca o detrás de usted. No haga ruido, no grite, no tire basura, no rompa nada, no haga fuego...

HORARIOS

El horario de visita del Parque es de 9 a 18 horas entre el 1 de abril y el 30 de septiembre, y de 9 a 17 horas entre el 1 de octubre y el 31 de marzo. Se requiere un permiso de visita (gratuito) que se debe solicitar en el Centro de Recepción (abierto de 9 a 16 h.).

Para visitar en grupo (más de 15 personas) se requiere un permiso especial que se debe solicitar con antelación. Infórmese en el Centro de Recepción o en el teléfono del Parque. No está permitida la entrada en el Parque de grupos superiores a 30 personas en ningún caso.

ACCESOS

EL ACCESO AL PARQUE DEBE REALIZARSE A PIE O EN BICICLETA por el puente de Els Anglesos. Se pueden aparcar los vehículos en los viales de las urbanizaciones próximas a la entrada o en el aparcamiento habilitado al efecto, situado enfrente del Hotel Parc Natural. Las personas con problemas de movilidad pueden solicitar unas condiciones especiales de visita en el teléfono del Parque.

NORMAS

- Respete la naturaleza y los valores que han hecho posible este espacio protegido. No está permitido recoger plantas, flores, animales o sus restos.
- Circule siempre por los caminos indicados, a baja velocidad en bicicleta y respetando la señalización existente.
- No se permite la entrada en el Parque de las bicicletas de más de dos ruedas ni la de vehículos motorizados.
- Respete el horario de visita del Parque.
- Los ruidos molestan a los animales y a los otros visitantes. Circule en silencio.
- No se puede comer dentro de los observatorios ni efectuar pícnic dentro del Parque. En todo caso utilice las mesas de Sa Roca por breve espacio de tiempo.
- No están admitidas las actividades deportivas dentro del Parque (fútbol, circuitos ecuestres o de bicicleta de montaña, etc.).
- Los animales domésticos (perros, sobre todo) asustan a la fauna. No los entre en el Parque.
- En el caso de incumplimiento de la normativa, el personal del Parque podrá revocar el permiso de visita.
- Colabore en la conservación del Parque aportando sugerencias para mejorar este espacio natural protegido.

LISTADO DE AVES MÁS CARACTERÍSTICAS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE CAST.	ESTATUS	VIS.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín chico	S	3
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	I	3
<i>Botaurus stellaris</i>	Avetoro	E	1
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorrillo común	E	2
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete	S	2
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	S	3
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	I	3
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	E	3
<i>Anser anser</i>	Ánsar común	I	2
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	I	1
<i>Anas penelope</i>	Ánade silbón	I	3
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	I	3
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	S	3
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	I	2
<i>Anas querquedula</i>	Cerceta carretona	M	2
<i>Anas clypeata</i>	Pato cuchara	I	3
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado	S	2
<i>Aythya ferina</i>	Porrón comun	I	3
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	I	2
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía	S	1
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	S	2
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	S	2
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	S	2
<i>Falco vespertinus</i>	Cernícalo patirrojo	M	1
<i>Falco eleonorae</i>	Halcón de Eleonor	E	2
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	S	1
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón	S	3
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua	S	3
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamarón común	S	3
<i>Fulica atra</i>	Focha	S	3
<i>Fulica cristata</i>	Focha cornuda	S	1
<i>Grus grus</i>	Grulla común	M	2
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	E	3
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico	E	2
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlito patinegro	S	3
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito gris	M	1
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría	I	3
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos menudo	I	2
<i>Calidris alpina</i>	Correlimos común	M	2
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente	M	2
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	I	3
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	M	2
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	M	1
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe comun	S	2
<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	I	3
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	M	3
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fumarel cariblanco	M	2
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	M	1

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE CAST.	ESTATUS	VIS.
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común	E	2
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	E	2
<i>Otus scops</i>	Autillo	S	2
<i>Asio otus</i>	Buho chico	S	2
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	E	3
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	I	2
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco común	E	2
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	S	3
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	S	1
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	M	2
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	I	3
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	E	3
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	E	3
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	E	2
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita común	I	3
<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita ribereña	I	3
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	E	3
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	I	3
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	I	3
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor	E	3
<i>Luscinia svecica</i>	pechiazul	I	2
<i>Saxicola torquatus</i>	Tabarra común	S	3
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	I	3
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	S	3
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	S	3
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Carricero tordal	S	3
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	E	3
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero real	E	3
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabezinegra	S	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	S	2
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	I	3
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical	M	3
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	E	3
<i>Parus major</i>	Carbonero común	S	3
<i>Lanius senar</i>	Alcudón común	E	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino	I	3
<i>Serinus serinus</i>	Gafarró	S	3
<i>Carduelis chloris</i>	Verdecillo	S	3
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	S	3
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo	S	3
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escribano palustre	S	3
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	S	2

I: Invernal · S: Sedentaria · E: Estival · M: Migratoria
1: Rara · 2: Escasa · 3: Abundante

BIBLIOGRAFIA

BALLESTER, Alexandre. *L'ahir de s'Albufera*. Sa Pobla: 2000. (Programa de fiestas de Santa Margarita y San Jaime.)

BARCELÓ, B. *Realidad y mito de la Albufera*. BOCCIN, núm. 684. Palma: 1965.

BERARD, Jeroni de. *Viaje a las villas de Mallorca 1789*. Palma: Ajuntament de Palma – Lluís Ripoll Editor, 1983.

Butlletí del Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. Mallorca: Govern Balear.

CANYELLES, M.; PUJALS, M.; RIPOLL, S.; SEGUI, A. *Sa Pobla. La gent, el medi, la història*. Sa Pobla: Ajuntament de Sa Pobla, 2003.

DESPUIG I DAMETO, Antoni. *Mapa de la isla de Mallorca*. Mallorca: 1789. (Escala aproximada 1:70.000.)

Gran enciclopèdia de Mallorca (18 vol.). Inca: Promomallorca, 1989-1997.

MCLENNAN, Dinah; NEWBOULD, Jo. *Guia de les plantes de s'Albufera*. Palma de Mallorca, 2003 Pisces Publications.

MARTÍNEZ TABERNER, A.; MAYOL SERRA, J. (ed.). *S'Albufera de Mallorca*. Mallorca: Moll (Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears; 4), 1995.

MAYOL, J. *Els aucells de les Balears*. Mallorca: Moll, 1978. (Edició especial de Sa Nostra, Caixa d'Estalvis de les Balears.)

ORDINAS, G. «L'explotació de s'Albufera als segles XVII, XVIII i XIX a través dels arrendaments». A: *I Jornades d'Estudis Locals d'Alcúdia*, 1998.

Sa Marjal. Revista Popular. Sa Pobla (1910).

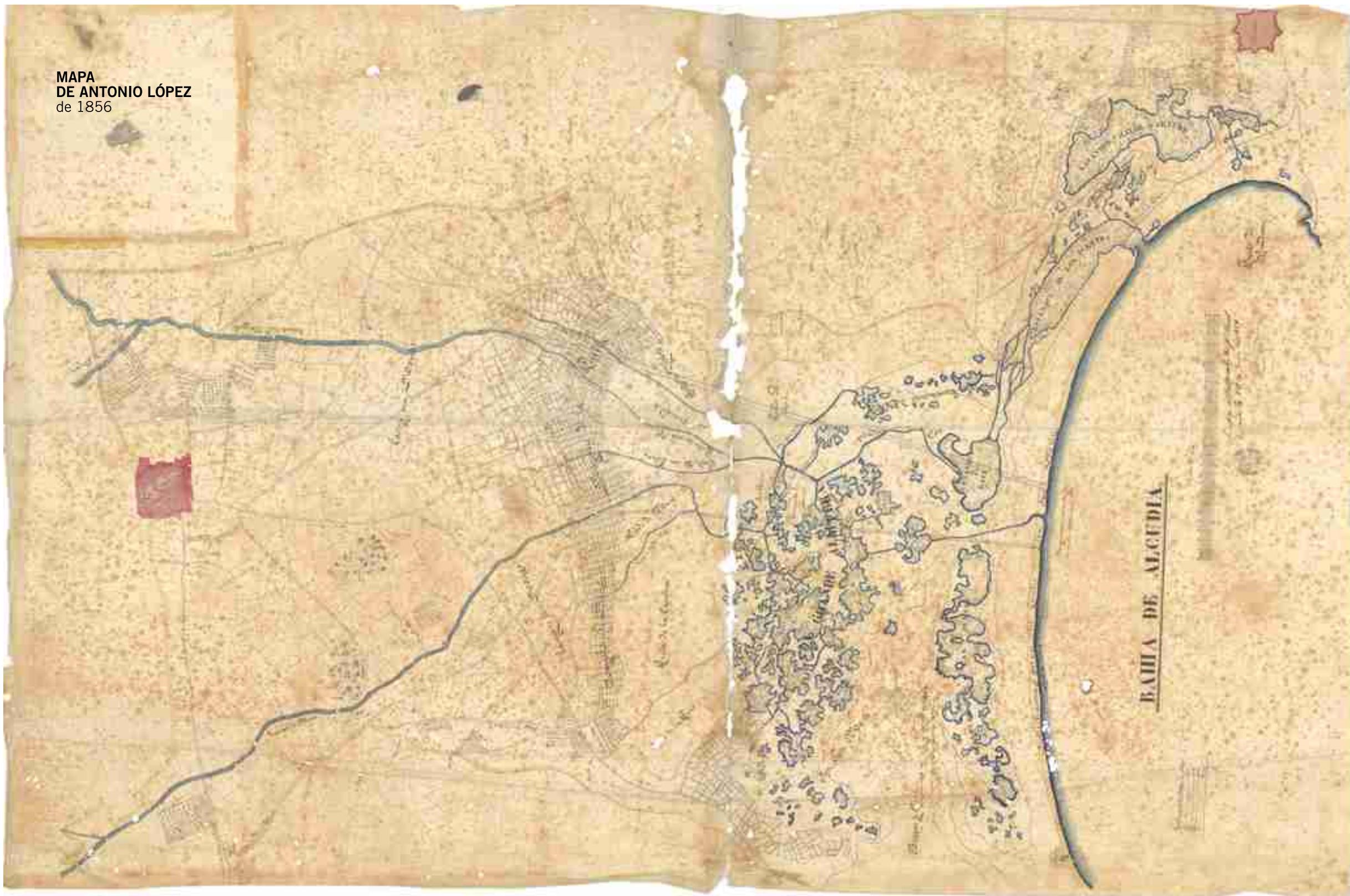
VARGAS PONCE, J. *Descripciones de las islas Pithiusas y Baleares 1787*. Mallorca: José J. de Olañeta Ed., 1983.

CARTOGRAFÍA

1.

MAPA
DE ANTONIO LÓPEZ
DE 1856

MAPA
DE ANTONIO LÓPEZ
de 1856



2.

MAPA GENERAL
CON ITINERARIOS
Y TOPONÍMIA

3.

MAPA DE
VEGETACIÓN

MAPA DE VEGETACIÓN

Cartografía: Dirección General de Biodiversidad

Autors: Leonard Llorens García, Llorenç Gil Vives i Joan Llop Sureda.

