

Nota del editor

Puntos de interés:

- Salinas Andaluzas
- El Atun e las almadras

Fronteras, límites

Las fronteras y los límites son conceptos difíciles de establecer y que casi siempre son meras convenciones que establecen un determinado punto, una determinada línea. En ecología, las fronteras siempre son tenues y raramente son continuas, existen siempre interacciones entre territorios; entre poblaciones que están de uno y otro lado.

Nuestro personaje de este número - el atún del Atlántico - es un buen ejemplo de eso, pero muchos más podríamos señalar, particularmente el de las aves que apenas tienen poblaciones de cría en el área geográfica de nuestro proyecto (de Bretaña y Reino Unido hasta Andalucía), e invernan en el sur. Además de aquellas que son migratorias de larga distancia y que utilizan las zonas húmedas del Atlántico únicamente como puntos de paso entre sus zonas de nidificación del Ártico y sus cuarteles de invierno en África occidental.

Sin embargo, siempre existieron las fronteras "invisibles". Hasta cierto punto, siempre hubo intercambios y transferencias. Por ejemplo, en la tecnología de las salinas, las técnicas acompañaron a los elementos de clima en lo relativo a temperatura, humedad, insolación y pluviosidad hasta determinados límites, lo que posibilitó el uso de unas técnicas en detrimento de otras.

Habrà ciertamente fronteras, pero también indudablemente, superposiciones entre las técnicas de evaporación solar simples y las técnicas de evaporación forzadas. En las primeras, la divergencia entre las diferentes pequeñas cosechas semanales de las tecnologías del norte y las grandes cosechas realizadas únicamente 2 o 3 veces por temporada, en las tecnologías del sur, estará relacionada también con esos elementos del clima y su frontera se sitúa en el Estuario del Tajo.

Si el aislamiento del pasado impidió intercambios y transferencias, la globalización dio también sus frutos, pues actualmente productos como la flor de sal y la salicornia, prácticamente desconocidos de la dieta diaria de los portugueses y españoles, son hoy en día explotados en muchas de las salinas ibéricas y destinados no sólo al mercado exterior sino también al interno.

El litoral andaluz marca una frontera, pero más allá de ella existen elementos que nos unen, tanto a nivel histórico como cultural. El ECOSAL ATLANTIS busca esas aproximaciones y la realización de las Jornadas de Estudio sobre las salinas del Atlántico en Larache y Azilah (Marruecos), en estrecha colaboración con la Universidad de Larache y con el Departamento de Pescas, marcó el deseo de la ampliación de fronteras.

En esta edición

Nota del editor	1
Las salinas de Andalucía	2
Personaje	6
Eventos	7

Renato Neves
Coordinador nacional do ECOSAL ATLANTIS en Portugal

Las salinas andaluzas

Andalucía conserva un rico patrimonio salinero en el que coexisten instalaciones centenarias con otras más modernas, espacios en los que conviven hombre y naturaleza a lo largo de paisajes espectaculares en una de las regiones europeas con mayor biodiversidad. El proyecto ECOSAL ATLANTIS tiene el objetivo de poner en valor el patrimonio salinero andaluz, promoviendo el desarrollo sostenible en estas zonas y potenciando actividades como el ecoturismo.

Principales características de las salinas andaluzas:

- A diferencia de otros países y regiones con yacimientos de sal gema, la obtención de sal en Andalucía se ha fundamentado en técnicas de evaporación.
- Las principales salinas de Andalucía (en cuanto a producción de sal) están situadas en Huelva (marismas del Odiel), Cádiz (Sanlúcar de Barrameda, El Puerto de Santa María y San Fernando) y Almería (Cabo de Gata).
- La cuota de producción andaluza representa al 11,5% de la española, aunque en el caso de sal marina, este porcentaje sube al 30% del total nacional.
- En la zona atlántica andaluza hay catalogadas 114 salinas: 78 en Cádiz (8 de interior, 70 litorales, de ellas 13 están en uso para producción de sal y 2 para cultivos marinos), 21 salinas en Huelva (todas litorales, 4 produciendo sal y 3 dedicadas a cultivos marinos) y 12 en Sevilla (como es lógico, todas de interior, 5 produciendo



Figura 1 – Mapa con la localización de las 4 salinas andaluzas que participarán en el proyecto ECOSAL ATLANTIS.

- sal).
- Las salinas andaluzas albergan una amplia variedad de animales y plantas de origen marino. Las aves son los habitantes más abundantes en las salinas, ya que éstas les proporcionan un ámbito idóneo para la reproducción. Además, en Andalucía confluyen dos vías de vuelo migratorio, por lo que las salinas andaluzas les proporcionan un hábitat idóneo para la alimentación y el descanso durante la migración.
- Andalucía alberga algunos de los humedales costeros más importantes para la reproducción de aves acuáticas en Europa: las marismas de Doñana, las del Odiel y la Bahía de Cádiz. Por ejemplo, más de la mitad de los efectivos reproductores de avoceta y chorlitejo patinegro en España crían en las salinas andaluzas, y otras especies tan emblemáticas como el flamenco o la espátula crían en Andalucía, en salinas que han sido abandonadas o adaptadas para otros usos.

En los últimos meses, uno de los socios del proyecto ECOSAL ATLANTIS: la Fundación Andanatura, ha firmado acuerdos de colaboración con cuatro salineras andaluzas para el desarrollo de este proyecto.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTALES SALINAS DE CHICLANA

Apartado de Correos 308

CP. 11130, Chiclana de la Frontera, CÁDIZ (España)

El Centro de Recursos Ambientales “Salinas de Chiclana” ofrece una posibilidad única de conocer de cerca cómo funcionaba una salina tradicional así como algunos oficios antiguos relacionados con esa actividad que ya casi han desaparecido.

Enclavado en el Parque Natural Bahía de Cádiz, este Centro cuenta con una superficie de aproximadamente 30 hectáreas que encierran numerosos recursos naturales y culturales con un enorme potencial interpretativo y educativo.

El centro cuenta con una salina tradicional litoral rehabilitada, de nombre Santa María de Jesús, que vuelve a recuperar parte de su fisonomía natural junto a sus distintos componentes para la regulación del régimen hídrico y la extracción de sal de manera artesanal.

Esta salina incluye dos esteros que reúnen unas condiciones óptimas para el uso de los peces como recurso educativo, así como para el aprovechamiento acuícola tradicional de los esteros de las salinas, que introduce los alevines desde los caños con la ayuda de las mareas, permitiendo el engorde de doradas, lubinas, lenguados, anguilas y lisas con los productos naturales que genera el estero.

El equipamiento tiene además una casa salinera tradicional totalmente rehabilitada y abierta al público con la intención de transmitir el día a día del salinero, exponiendo sus principales aperos y utensilios.

Este centro y todas sus instalaciones permiten a Alema Turismo y Medioambiente S.L. (empresa de Educación Ambiental local que regenta el Centro) el desarrollo de un plan de acción vinculado a la educación ambiental, el uso público y a la conservación de este legado ecológico y cultural.

Así, el Centro de Recursos Ambientales “Salinas de Chiclana” ofrece la posibilidad de realizar un amplio abanico de actividades, relacionadas todas ellas con las salinas y con los recursos naturales y culturales del Parque Natural Bahía de Cádiz (la actividad salinera, la acuicultura tradicional, la arquitectura salinera, la evolución del paisaje, la de ambientes, la Bahía de Cádiz como espacio litoral singular, etc.). Algunas de estas actividades están dirigidas a escolares y jóvenes (campamentos, campos de voluntariado ambiental, talleres de educación ambiental, teatro...) y otras al público en general, destacando el restaurante, que ofrece despesques programados para grupos, y el observatorio de aves situado en la salina.



Figura 2 – Salina Chiclana, Casa Salinero.



Figura 3 – Salina Chiclana, Centro de Recursos Ambientales.



Figura 4 – Salina Iptuci, vista panorámica.

SALINAS ROMANAS DE IPTUCI

Ctra. Arcos - El Bosque, Km. 25

CP. 11660, Prado del Rey, Cádiz (España)

Con una modesta extensión de 1,5 hectáreas, están situadas en el municipio gaditano de Prado del Rey, dentro de los límites del Parque Natural de los Alcornocales y en un sector inmediato al Parque Natural de la Sierra de Grazalema. Concretamente, se localiza en una llanada entre relieves serranos de la cuenca del río del Bosque (afluente del Guadalete), a los pies del cerro de Cabeza Hortales, primitivo emplazamiento de la ciudad ibero-romana de Iptuci.

Es la única salina de interior en pleno funcionamiento en la provincia de Cádiz y, a pesar de la escasa representación territorial y a su modesto tamaño, resultan un sistema de gran originalidad y singularidad con notables valores culturales, etnológicos y medioambientales.

Deben su existencia a unos manantiales próximos en los que emana agua de manera durante todo el año, a una temperatura media

de 25° y con un contenido salino de 28 g/l. El carácter salobre y ferruginoso de los manantiales se debe a que el agua atraviesa, antes de aflorar, materiales triásicos de naturaleza marga-arcillosa ricos en yesos y sales solubles.

El agua del manantial es canalizada (mediante acequias, acueductos y canales de tejas) hasta las balsas de calentamiento, para pasar luego a los cristalizadores. Estas balsas de piedra, en las que se evapora el agua y se recolecta la sal, llevan allí más de 2.000 años y sus actuales gestores recuperan actualmente aquellas que quedaron abandonadas.

Estas salinas fueron ya trabajadas por los fenicios, aunque tuvieron su máximo esplendor en época romana, de hecho, deben su nombre a una ciudad muy cercana, Iptuci.

Desde entonces han mantenido su actividad, siendo actualmente una explotación familiar que tiene como producto estrella la flor de sal, muy apreciada en los mercados europeos por su pureza. Esta especialización permite la rentabilidad de la salina, aunque su actividad productiva ha descendido desde las 500 toneladas de producción a mediados del XIX hasta llegar hoy a poco más de 100 toneladas.

Además, recientemente rehabilitada, la Salina Romana de Iptuci está abierta al público y acondicionada para la visita de turistas, viajeros y curiosos que quieran descubrir una singular forma de aprovechamiento de los recursos naturales.



Figura 5 – Salina Iptuci, vista de los cristalizadores desde el sendero.



Figura 6 – Salina San Vicente, Salón de Celebraciones

SALINAS DE SAN VICENTE

Ctra. Arsenal de la Carraca, 48

CP. 11100, San Fernando, Cádiz (España)

Para la Bahía de Cádiz, civilizaciones tan antiguas como los tartessos, los fenicios o posteriormente los romanos, idearon salinas de pequeño tamaño, gracias a la presencia de vientos constantes y fuertes como los de “levante” o “poniente” que facilitaban en gran medida la evaporación del agua del mar.

Dentro del área de influencia del Parque Natural Bahía de Cádiz, la Salina San Vicente es una de las más antiguas, siendo la única que permanece activa en la ciudad de San Fernando, centro neurálgico de la actividad salinera durante siglos en el sur de España. Gestionada por la familia Ruíz desde 1771, en ella continúan respetándose los métodos artesanales más tradicionales de producción y recogida.

La actividad salinera en San Vicente vive actualmente un proceso de redireccionamiento de su actividad, orientándolas al sector de la hostelería y a las tiendas gourmet. Hace ya unos años comenzó la comercialización de la flor de sal o sal de hielo (como la llaman en Francia), que ahora presentan en un pequeño tarro dotado de un molinillo que tritura el grano antes de servirlo. Igualmente desarrollan mezclas de flor de sal con especias y otros productos singulares de la región. Estos nuevos productos están orientados para condimentar diferentes platos, y entre ellos desataca la sal de hielo para pescados, para carnes o para ensaladas, sal de hielo al vino tinto, sal de hielo ahumada o la sal de hielo negra.

Además de producir sal, San Vicente realiza también otra de las actividades propias de una salina: el despesque de sus esteros para la cap-



Figura 7 – Salina San Vicente, productos.

tura, con copo de red, de los peces que entran de forma natural.

La restauración es el tercer pilar de la actividad económica en San Vicente, con un restaurante y salón de celebraciones especializado en el pescado de estero cocinado de la manera tradicional sobre ascuas de leña, así como en otros productos de la tierra.

Como reconocimiento a su labor, esta empresa ha obtenido en los últimos años el Galardón al Desarrollo Sostenible (de la Fundación Andanatura) edición 2007, el Premio a la Tradición e Innovación a la Cocina Andaluza 2007, con la receta Atún de la almadraba encabollado, salsa garum y salicornia de salina, el Premio Almena 2008 (concedido por Publicaciones del Sur), y el premio aguas Vichy catalá a la segunda mejor receta.

SALINAS BIOMARIS (FLOR DE SAL - SALINAS DE ISLA CRISTINA)

Ctra. Pozo del Camino,

CP. 21410, Isla Cristina, Huelva (España)

Ubicadas en el Paraje Natural Marismas de Isla Cristina, al suroeste de la provincia de Huelva, estas salinas artesanales cuentan con una extensión de 15 hectáreas y son las únicas de las 22 existentes en la provincia de Huelva que siguen trabajando de manera tradicional, a bara.

La empresa fue fundada en el año 1954, y regentada por un antiguo espía de la Segunda Guerra Mundial, apodado "Juan El Alemán". Desde 1995 han sido explotadas por D. Manuel Gómez Rodríguez, quien hace unos años cedió su gestión a su hija: Manuela Gómez Santana, que actualmente se hace cargo de ellas.

En sus comienzos, la sal extraída tenía como destino la industria química y cosmética de Alemania, para lo que se trabajaba con 2.500 lebrillos de barro. Posteriormente, Flor de Sal-Biomaris entra en el mercado de la alimentación, comercializando productos de la gama gourmet, y convirtiéndose en la primera salina española productora de flor de sal. Actualmente, pone en el mercado flor de sal con varios sabores, que obtiene mezclándola con salsa barbacoa, cebolla, salsa curry, etc.

Su producción actual incluye igualmente escamas de sal (de sabor algo más intenso que la flor de sal, más consistente y llamativa) y concentrado líquido de sal comestible, con los mismos componentes que la sal artesanal. Por último, y para uso tópico, comercializa el aceite de magnesio, producto indicado para tratar diversas afecciones de la piel, como la psoriasis.

La empresa "Flor de Sal Salinas de Isla Cristina" colabora con universidades, asociaciones y otras entidades en distintos proyectos de investigación, y desarrolla talleres formativos y actividades de educación ambiental, además de ofrecer visitas guiadas a las instalaciones.



Figura 8 – Salina Biomaris, balsas de calentamiento.



Figura 9 – Salina Biomaris, escamas de sal.

Fundación Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (ANDANATURA)

Personaje

El Atún

Entre dos mares, entre dos continentes, la Península Ibérica es ancestralmente un lugar de cruce de rutas, pueblos, poblaciones, influencias y culturas. La frontera entre el "carácter atlántico" y el "carácter mediterráneo" es a veces muy tenue y difusa, resultando imposible manifestarla a través de un paralelo o meridiano.

Estas interacciones son particularmente interesantes en el caso de una actividad con una enorme importancia económica en el historia de Algarve y Andalucía - la pesca del atún a través de almadrabas (o almadravas en portugués, en ambos casos de raíz árabe - otra interacción).

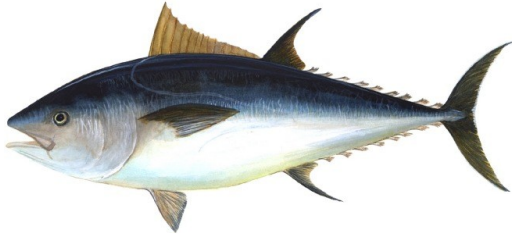


Figura 1 - Atún rojo do Atlántico – *Thunnus thynnus*.

Anualmente los atunes del Atlántico (*Thunnus thynnus*), desovan en el Mediterráneo occidental, juntándose en enormes cardúmenes que convergen en dirección al estrecho de Gibraltar. Un atún adulto puede llegar a medir entre 2 a 2,5 m y pesar cerca de 150 a 300 kg pero también es posible encontrar ejemplares con cerca de 4 m y 1.000 kg.

No se sabe exactamente cuando empezó la pesca de atún organizada y a gran escala, probablemente ya era una actividad realizada por la importante colonia fenicia de Cádiz. Cierto es que a partir del siglo XIV abundan referencias a las almadrabas de Algarve y de Andalucía, que representaban una importante fuente de ingresos para las cortes de Portugal y España. Es igualmente curioso notar que, por lo menos en el caso portugués y en un período inicial (hasta el siglo XVII), las almadrabas eran frecuentemente usadas por sicilianos y genoveses.

No sabemos con exactitud cuántas almadrabas habrán funcionado simultáneamente en este período, probablemente cerca de 40, ni cuál la cifra de capturas anuales. Sin embargo, por vías indirectas, se sabe que había algunos millares de hombres vinculados a esta actividad y, en relación a las capturas, es clarificador el hecho de que en 1499 fuera promulgada una orden regia en Lisboa para la construcción en Lagos de pilas de salazón con capacidad para 3.000 atunes.

La conservación de tales cantidades de pescado exigía enormes cantidades de sal, lo cual resultó en un significativo aumento de producción de sal en las salinas de Algarve y Andalucía durante ese período. Por esa razón, la historia de las almadrabas está también muy relacionada con la historia de la sal.

Con la llegada del liberalismo y del capitalismo, los antiguos privilegios reales y aristocráticos pasaron a manos de grandes compañías, como la Companhia das Pescarias do Algarve y el Consorcio Nacional Almadrabeto, siendo las almadrabas auténticas armadas, que exigían amplias instalaciones en tierra, donde las redes, cabos, anclas, boyas y embarcaciones se mantenían, reparaban y almacenaban, instalándose luego en el mar entre los meses de mayo y agosto. Eran verdaderas aldeas atuneras que, muchas veces, dieron origen a localidades.

Sin embargo la sobrepesca, aliada eventualmente a otras causas, llevó a una decadencia progresiva de las capturas. Una de las últimas almadrabas de Algarve capturó un único atún en su última campaña (1972), cuando esa misma almadraba registró capturas anuales de aproximadamente 40.000 atunes a inicios del siglo XX.



2 - Captura de atunes en una almadraba da Andalucía.

La situación dramática de las poblaciones de varias especies de atún del Atlántico y del Mediterráneo llevó a la creación de un organismo internacional de regulación de la pesca de estas especies, el ICCAT. Este organismo recomienda que el total global de las capturas de las diferentes especies en el Mediterráneo (incluyendo los migratorios del Atlántico) se mantenga en las 15.000 toneladas / año.



Figura 3 - Captura de atunes en una almadraba de Andalucía (pormenor).

Actualmente las almadrabas no son apenas un recuerdo. Anualmente se arma una en Algarve y cuatro en Andalucía, que perpetúan una historia y una cultura ancestrales y, a pesar del número moderado de capturas, el mercado es substancialmente más exigente pues el atún, otrora colocado en barricas y latas, es ahora cuidadosamente preparado, con destino sobre todo al mercado japonés para ser consumido en sushi, considerado de calidad superior en relación al atún del Pacífico. Resta ahora promover la flor de sal y la sal tradicional del Atlántico como condimento para ese manjar. Así, el atún y la sal permanecerán, como siempre estuvieron, estrechamente ligados.

Renato Neves
Coordinador nacional do ECOSAL ATLANTIS en Portugal

Eventos

Marinha Santiago da Fonte

Universidad de Aveiro, 20 de Julio, 3 e 17 de Agosto de 2011

En los días 20 de julio, 3 y 17 de agosto visitaron la marina Santiago da Fonte un conjunto de 40, 28 y 21 participantes respectivamente, en el ámbito de las actividades desarrolladas en las colonias de vacaciones organizadas por la agencia de viajes Culturalia para jóvenes entre los 6 y 18 años. Estos jóvenes tuvieron la oportunidad de conocer los métodos de producción de sal artesanales así como la biodiversidad existente en este espacio.

Universidad de Aveiro



Eventos

El patrimonio Middlewich - dos conferencias y una demostración de producción de sal

Lunes 12 y 19 de septiembre y viernes 23 de septiembre de 2011

Dos conferencias a cargo de Andrew Fielding sobre la historia de la producción de sal, dirigida a voluntarios que colaboran con el gerente de patrimonio de Middlewich y cuya finalidad es que los voluntarios conozcan el contexto de producción de la sal en Middlewich mediante la comparación de lugares históricos de producción de sal y procesos en la Ruta ECOSAL y en otros lugares del Reino Unido. El objetivo es dar a conocer a los voluntarios la historia de la producción de sal y, de esta manera, promover mejor la historia de la sal de Middlewich, Cheshire. Conducidos por Andrew Fielding, los voluntarios realizarán trabajo práctico al construir la réplica de un hogar de producción de sal romano con salinas y que será expuesto en el Festival Romano.

Sábado y domingo 24 y 25 de septiembre de 2011

Demostración de producción de sal, evaporación de la salmuera de Cheshire para hacer sal blanca en replica de las salinas romanas que forman parte del Festival Romano de Middlewich MMXI

Demostración de la producción de sal con la participación del grupo de recreación del universo militar romano The Ermine Street Guard.

Universidad de Bournemouth

Tercer Domingo de Sal - Celebración de la sal organizada por el obispo de Birkenhead.

Domingo 9 de octubre de 2011

"Celebración y Acción de Gracias por nuestros recursos, patrimonio industrial y comunidades"

Oficios religiosos en las iglesias Santa Elena, Witton, Northwich, Cheshire y San Juan Evangelista, Weston Village, Halton, Cheshire.

Universidad de Bournemouth

Consejo de Arqueología Británica Norte y Noroeste - Conferencia conjunta de otoño

Kirkland Hall, Kendal, sábado 29 de octubre de 2011

Descubrimiento del Medio Ambiente Arqueológico e Histórico del Norte y Noroeste de Inglaterra. El evento se realizará cerca de los lugares de producción de sal en Crosscanonby, Silloth y Whitehaven, Cumbria que forman parte de la sección del Reino Unido en la ruta ECOSAL ATLANTIS.

Universidad de Bournemouth

**The Roman Middlewich Festival
MMXI 2011**



24th & 25th September 11am-5pm



**Authentic Re-enactment & Living History featuring
The Ermine Street Guard
& Raphael Falconry**

**FREE Admission, Specialist Traders and exhibits
including 'The Virtual Dig', The Odeon Theatre,
Demonstrations, Children's Activities and Displays.
On-site amenities and Park & Ride available.**







Further details contact: Dave Thompson, Event Manager.
 Middlewich Town Council
 01606 833434/07765 025596 events@middlewich.org.uk
www.middlewich.org.uk



**St Helen
Witton, Northwich**





*"A Service of Celebration
and Thanksgiving for our Resources,
Industrial Heritage and Communities"*

With the Bishop of Birkenhead, Keith Sinclair, and Graham Sheen, a Reader from the Parish Church of St. John the Evangelist, Lostock Gralam.

The service starts at 9:30 a.m.

Salt Sunday

9th October 2011

**St John the Evangelist
Weston Village, Runcorn**

"Creator, Creation, Creativity"

A Harvest Celebration led by the Revd Beth Gardener with family activities and guest George Oliver demonstrating his three favourite molecules.

A treat for the whole family beginning at 10:30 a.m.

