

## Nota del editor

### Puntos de interés:

- Desarrollo de talleres
- La Salicornia

### La cosecha del proyecto ECOSAL ATLANTIS

La parte esencial de la cosecha del proyecto ECOSAL ATLANTIS ha terminado. Igual que en las salinas, ahora hay que almacenar y envasar. Llegó la hora de evaluar la producción en términos de calidad y cantidad. Si la sal requiere el conocimiento de los salineros y la suerte del tiempo, los proyectos como el ECOSAL ATLANTIS necesitan no sólo del conocimiento de los socios, sino también de su buena voluntad, pues si las adversidades del tiempo no afectan los proyectos, aquellas que provienen de las dificultades de comunicación son la causa de los problemas.

Trabajamos y funcionamos en 4 idiomas (portugués, español, francés e inglés). El entendimiento no siempre fue fácil, porque las realidades sociales y geográficas son bastante distintas. Sin embargo, los encuentros e intercambios de experiencias ayudaron a superar las dificultades, cada sitio y cada socio anfitrión intentó siempre proporcionar la mejor acogida posible, dando a conocer los lugares, los usos y las actividades relacionadas con las salinas y con los logros del proyecto ECOSAL ATLANTIS. Al comienzo del proyecto algunos nubarrones se cernían sobre la economía portuguesa, que se acentuaron en los años siguientes, extendiéndose más tarde a España, llegando actualmente a Francia. Esta atmósfera afectó también de alguna forma el proyecto, sobre todo en lo que sería el establecimiento de colaboraciones con entidades públicas y privadas exteriores al ECOSAL ATLANTIS.

Todavía estamos en la fase de “almacenar”, ya sabemos lo que produjimos y a pesar de las dificultades podemos sentirnos orgullosos de algunos de nuestros productos, pues entre otros logros, el inventario de los sitios del Reino Unido puso al descubierto centenas de sitios arqueológicos e históricos donde se efectuó la producción de sal. Esto nunca fue reseñado y nunca se imaginó que pudiera haber tal profusión de vestigios y lugares. Esta situación abre grandes perspectivas para la ruta de la sal en el Reino Unido, debido a que muchos de estos sitios están ubicados en extensiones costeras incluidas en la categoría de “paisajes protegidos”.

### En esta edición:

Nota del editor	1	
Desarrollo de talleres	3	Por otro lado, en el transcurso de la búsqueda documental e iconográfica relacionada con las salinas atlánticas, el equipo del Geollitomer (Universidad de Nantes) descubrió, en un archivo militar francés, decenas de documentos inéditos (memorias, informes, planos topográficos y otros dibujos) acerca de las salinas de Cádiz, lo que proporciona nuevas perspectivas sobre el conocimiento de las tecnologías, producción y evolución de esta importante región salinera del Atlántico.
Personaje	6	En lo que a la biodiversidad se refiere, la recopilación de las listas de especies de aves encontradas en los diversos lugares participantes confirmó la elevada biodiversidad existente, lo que es también un indicador de la importancia de las salinas en la conservación de las especies mencionadas que se en-

cuentran en peligro de extinción en los distintos países. Una comparación de las experiencias de gestión de la biodiversidad también permite establecer una serie de recomendaciones que se pueden aplicar en otros lugares de tipología similar.

El inventario del patrimonio cultural permitirá perpetuar la memoria de objetos, usos y técnicas, en las que abundan los puntos comunes entre las regiones pero donde no faltan también las disonancias sorprendentes.

Los museos y centros interpretativos sobre la sal y las salinas podrán usar medios interpretativos comunes a través del uso de una maleta pedagógica. Se debatieron temas que abren, o ayudan a consolidar, nuevas formas, tales como la utilización terapéutica y cosmética de las arcillas de las salinas, o también técnicas y métodos de interpretación de los sitios salineros adaptados a personas con discapacidades sensoriales o motoras.

También se trabajó en red, se abrió el proyecto al exterior. La ruta de la sal será lo que los colaboradores y los socios quieren que sea. La Conferencia Final del Proyecto ECOSAL ATLANTIS que se celebró en Victoria en los días 21 y 22 de noviembre marca el comienzo de otro viaje.

La Newsletter del ECOSAL ATLANTIS surgirá más una vez, con un formato diferente, en un número final (Mayo/Julio de 2013) que marcará el término oficial del proyecto.

Como editor de todos estos números y "retratista" de los detalles de los personajes de la sal que los acompañaron, me despido deseándoles "buenas cosechas" a todos. .

Renato Neves

Coordinador nacional do ECOSAL ATLANTIS en Portugal

## La acción 5.5 Desarrollo de talleres

En el ámbito del proyecto ECOSAL ATLANTIS, la Universidad de Aveiro fue la responsable de la conceptualización y desarrollo de un conjunto de talleres en el ámbito de la actividad 5 - Desarrollo Territorial Sostenible. Con el desarrollo de estos talleres, se pretendía difundir experiencias y competencias relacionadas con la utilización de las propiedades de la sal y de otros recursos existentes en lugares de producción, junto a especialistas y socios del proyecto y crear un efecto multiplicador de estas nuevas formas de exploración de los recursos salícolas a través de la potencial replicación de estas iniciativas, en conjunto con los públicos asociados, a los sitios de los colaboradores del proyecto.

En este sentido, se crearon 3 tipos de talleres: WS1| Sal, ¿un enemigo a abatir o un producto a conocer?, dedicado a las características del producto y a su relación con la salud y la nutrición; WS2| Promoción del turismo accesible en las salinas de sal, dirigido a los desafíos planteados por el desarrollo de actividades turísticas en el espacio de producción, en condiciones de recepción de público con necesidades especiales; WS3| Arcillas, Salud y Bienestar, centrado en la explotación de arcillas marinas para su utilización en la balneoterapia, dermo-farmacéutica y dermo-cosmética.

El taller “**Sal, ¿un enemigo a abatir o un producto a conocer?**”, cuyo objetivo fue compartir conocimientos y experiencias acerca del producto “Sal Marina Artesanal”, en las áreas de gastronomía, nutrición, salud y química alimentaria, fue desarrollado en dos ediciones, 27 de noviembre de 2010 y 18 de junio de 2011 respectivamente. Los especialistas invitados interactuaron directamente con los participantes a través de un conjunto de actividades que pretendieron:

- Demostrar la diferencia entre la Sal Marina Artesanal, la Flor de Sal y la Sal Industrial (higienizada y purificada);
- Demostrar las ventajas de la utilización de la sal marina y de la flor de sal producidas de forma artesanal;
- Demostrar los diferentes enfoques del producto, establecidos por la gastronomía, nutrición, salud y química alimentaria;
- Difundir entre los participantes la información necesaria para que estos puedan optar por la utilización de la sal marina y flor de sal producidas de forma artesanal y defender su utilización.

**Conversaciones sobre la Sal Marina Artesanal - un producto a redescubrir** agregando las presentaciones de los especialistas invitados.

**SAL - ¿de qué producto(s) estamos hablando?** Muestras de sal de distintas procedencias geográficas y con diferentes métodos de producción (artesanal e industrial) - CARTA DE SALES. El objetivo de esta actividad fue introducir a los participantes en la tarea de diferenciación y evaluación sensorial y morfológica (aroma, color, brillo, forma y tamaño de los cristales) de las sales en análisis.

**Sal Marina Artesanal - ¿placer con sabor “amargo” o Sal de la vida?** Momento para la degustación con registro en ficha para la evaluación de tres muestras por cada tipo de plato, elaborados cada uno de ellos con la misma cantidad de los tres tipos de sal - sal marina artesanal, sal higienizada y flor de sal. Después de la evaluación hubo un momento de interacción entre los especialistas y el público participante para comentar las muestras.

Al final del taller (**Presentación de los resultados finales**) y luego de un análisis previo de los resultados, se presentaron dichos resultados a los participantes, dando origen a un momento final de debate .



Figura 1 - Prueba de degustación.



Figura 2 - Evaluación organoléptica.

El taller “**Promoción del turismo accesible en las marinas de sal**” tuvo como premisa la demanda cada vez más elevada de las áreas de las marinas para fines turísticos y recreativos. Estos lugares presentan un ambiente de tranquilidad que puede proporcionar momentos de recreación y de bienestar de alta calidad a los visitantes. Sin embargo, estos lugares presentan algunas dificultades en términos de movilidad/accesibilidad para las personas con necesidades especiales. Se pretendió identificar las necesidades de los públicos especiales en las visitas a espacios naturales, así como adaptar el modelo de visita actualmente existente en la marina Santiago da Fonte.

El taller fue desarrollado en tres fases distintas :

En la primera fase, el 29 de abril de 2011, durante la primera fase -, se presentaron las contribuciones de las asociaciones y entidades que trabajan con públicos especiales para la mejora de las condiciones de visita de la marina Santiago da Fonte.

En la segunda fase, que tuvo lugar el 1 de junio de 2011, se llevó a cabo una visita piloto a la marina Santiago da Fonte, con un grupo de personas con dificultades de movilidad y discapacidades sensoriales. Finalmente, el 17 de junio de 2011 (3ª fase) - Taller Públicos Especiales - Promoción del turismo accesible en las marinas de sal.

Se desarrolló un taller que integró especialistas invitados para la primera fase y técnicos superiores vinculados al sector turístico, espacios naturales y movilidad, así como socios del proyecto. Los objetivos principales de esta tercera fase fueron transmitir información sistematizada de las fases anteriores, recibir contribuciones de los distintos participantes para la mejora del modelo de visita aplicado y producir una versión preliminar del programa de acción a implementar en el caso de estudio (Marina Santiago da Fonte).

Con el desarrollo de este trabajo fue posible:

- Transmitir información acerca de las necesidades de los públicos con movilidad reducida y dificultades sensoriales en las visitas a espacios naturales, incluyendo los espacios salícolas;
- contribuciones de los diversos participantes para desarrollar una propuesta de modelo de visita;
- Elaborar una propuesta de modelo de visita integradora que cumpla con las especificidades de los públicos con necesidades especiales .



Figura 3 - Vista à la salina de Santiago da Fonte (2ª fase).



Figura 4 - Dinámica de grupo del taller (3ª fase).



Figura 5 - Rampa de acceso al observatorio (problemas detectados).

Las dos ediciones del taller **“Arcillas, Salud y Bienestar”**, realizadas el 7 de noviembre de 2011 (auditorio del Complejo Pedagógico de la Universidad de Aveiro y Termas de Caldas da Saúde) y el 21 de mayo de 2012 (Hotel Onix - Viseu y Termas de Alcafache), tuvieron como objetivo analizar las arcillas disponibles en las salinas (solas o en combinación con agua hipersalina) y la posibilidad de exploración de este recurso, conjuntamente con la actividad salícola, como producto que puede ser utilizado para fines médicos y de bienestar. De este modo, permitieron la presentación de los resultados más recientes de la investigación relacionada con las arcillas, principalmente la dirigida a las propiedades físicas y químicas de las arenas y arcillas especiales, usadas tradicionalmente como materiales curativos.

Se pretendió transmitir a los participantes:

- Información que posibilite la evaluación de propiedades relevantes de las arcillas (composición química y mineralógica, cambios iónicos e iones intercambiables, capacidad específica de calor y calor difusivo) que tradicionalmente son consideradas poseedoras de excelentes propiedades curativas par el tratamiento de enfermedades ortopédicas, reumáticas, fisiátricas y dermatológicas;

Ambas ediciones del taller fueron estructuradas en distintos apartados:

- Un momento de presentación de comunicaciones por parte de los diferentes especialistas de geología marina y litoral, de recursos minerales y patrimonio; de mineralogía de las arcillas y de geoquímica sedimentaria; de geofísica aplicada y beneficio de los minerales y rocas industriales; de hidrogeología y fisioterapia. También se promovió un debate sobre los resultados de la investigación (por la mañana);
- Una sesión técnica en un centro termal, con demostración de tratamientos de balneoterapia y dermo-cosmética (por la tarde) y el cierre de la sesión de trabajo resaltando los aspectos más relevantes asociados a la posibilidad de exploración del uso de las arcillas en el contexto de la actividad termal.

Con el desarrollo de esta acción, el equipo de la Universidad de Aveiro pretendió presentar resultados en áreas aún no estudiadas como por ejemplo:

- Las características químicas y organolépticas de la sal producida a través de diferentes métodos (artesanal y con medios mecánicos);
- La adaptación de los espacios naturales a públicos con necesidades especiales ;
- La utilización de las arcillas para fines terapéuticos y de dermo-cosmética.

Busca, además, que los participantes y socios del proyecto funcionen como difusores de la información en sus áreas de especialidad, creando así el efecto multiplicador que responde a los objetivos finales de los talleres.

El público (indiferenciado o genérico) de los países que integran el proyecto podrá también acceder a los resultados de los talleres a través de la divulgación de los informes y de los documentales producidos que estarán disponibles en la página de internet del proyecto en los distintos idiomas del proyecto (portugués, español, francés e inglés).

Filomena Martins; Helena Albuquerque; Margarida F. Silva (Universidad de Aveiro)



Figura 6 - Presentación de los ponentes invitados.



Figura 7 - Visita técnica a las termas de Alcafache.



Figura 8 - Visita à la salina de Santiago da Fonte.

# Personaje

## La Salicornia

Las plantas del género *Salicornia* se encuentran representadas por varias especies en diversas regiones del mundo, siendo muy típicas en las zonas estuarinas y pantanos europeos y americanos y, también, en los manglares tropicales. Pertenecen a un conjunto reducido de plantas - probablemente menos de 2% de la totalidad de las especies conocidas de plantas - que toleran perfectamente la salinidad, sea por la inmersión de las mareas o por la fijación en suelos hipersalinos; a esta flora se le da el nombre de halófito, término que proviene del griego y que significa literalmente *amigo de la sal*.

Para resistir a la sal, que como sabemos es un factor limitativo para las plantas, las halófitas tuvieron que desarrollar mecanismos de adaptación muy complejos en términos de equilibrio osmótico y algunas de ellas concentran la sal en determinadas áreas (hojas, frutos). Esta concentración de sal llevó a su utilización a través de procesos de recuperación de las cenizas para la obtención de soda que fue empleada, hasta la era de la industrialización en gran escala, en la industria del vidrio y del jabón. Actualmente, algunas especies han sido cultivadas con éxito para la producción de biodiesel.

Del conjunto de especies halófitas existentes en la costa atlántica europea, el género *Salicornia* tiene una historia particularmente curiosa, pues su utilización para fines alimenticios es, desde hace mucho tiempo, conocida y difundida entre las poblaciones litorales de Francia, Inglaterra y Países Bajos. Tal uso también ocurre localmente en Italia, Eslovenia y Grecia. Aunque hasta ahora no existan pruebas documentadas, se dice que fue utilizada por los marineros como fuente de vitamina C, evitando así la aparición del escorbuto. Hecho que, a pesar de no estar sustentado históricamente, es un bello mito para la *Salicornia*.

En Portugal, por el contrario, siempre fue una planta despreciada por los salineros, que la consideraban invasiva, pues una parte del esfuerzo de los trabajos de limpieza consistía en la remoción de sus brotes de las áreas de cristalización. Esta planta nunca fue utilizada para efectos alimenticios o medicinales.

Curiosamente, el intercambio de experiencias promovidas por proyectos de cooperación relacionados con las salinas y con las zonas húmedas costeras ha conducido a un cambio de actitud sobre esta planta. Algunos cocineros portugueses famosos la han incluido en sus recetas, confiriéndole un carácter *gourmet* y algunas empresas familiares la recolectan y la venden en internet. También se han desarrollado experimentos de cultivo en Algarve con el objetivo de facilitar su cosecha. De los nombres populares y genéricos para este tipo de plantas de pantano - hierba salada, sosa de las salinas, consideradas inútiles, se pasó a la designación específica de salicornia (a partir del nombre en latín) y, de forma más sofisticada, a espárragos de mar.

¡Fue una evolución positiva y feliz para la *Salicornia* portuguesa!

Renato Neves

Coordinador nacional do ECOSAL ATLANTIS en Portugal



Figura 1 - *Salicornia* na Ilha de Ré (França).