



# El patrimonio salinero de la Región de Murcia

**Miguel Ángel Núñez Herrero.**

Monitor-Guía del Paisaje Protegido del Humedal de Ajauque y Rambla Salada.

**Ana Hernández Guirao.**

Profesora IES Miguel Hernández Alhama de Murcia.

### 1. INTRODUCCIÓN

Es un reto recoger en un breve artículo todas las ideas y datos que den una idea de conjunto del patrimonio cultural en general y del salinero en particular, de la región y lo que en este caso nos interesa más, su uso didáctico en la enseñanza primaria y secundaria. La visita a cualquiera de las salinas que os mostramos es una ocasión para transmitir cuánta importancia ha tenido, tiene y tendrá, en nuestra vida cotidiana, la cultura de la sal.

Las salinas y los saleros han constituido durante siglos la actividad minera fundamental para el desarrollo demográfico de nuestra sociedad. A esto hay que añadir que se trata de una actividad de las que mayor importancia económica ha tenido a lo largo de la historia de España (Casado & Montes, 1995) a la vez que no ha repercutido de forma negativa en la conservación ambiental. El patrimonio cultural resultante nos informa de las diferentes estrategias para la obtención de la máxima cantidad y calidad de sal posible a un mínimo coste. El uso de los materiales del entorno permite revalorizar los recursos paisajísticos y geológicos a los que se asocian las salinas.

Este patrimonio lo es en una doble vertiente, patrimonio ambiental y patrimonio cultural. El primero por las condiciones naturales que crea y en las que habitan especies de alto valor ecológico; el segundo porque la mano del hombre ha generado este aprovechamiento a lo largo de la historia que ha permitido el desarrollo de nuestra civilización. El estado de abandono de la mayor parte de este patrimonio supone un deterioro mucho mayor de su valor ambiental que de su valor cultural, que pese al cese de la actividad salinera sigue siendo importante.

### 2. LAS SALINAS DE LA REGIÓN DE MURCIA

Una reciente actualización del conjunto salinero de la región de Murcia a lo largo de su historia y territorio ha dado lugar

a la descripción de un patrimonio tan diverso como abundante (Núñez, M.A. *et al.* 2006), como lo son los paisajes salinos de la región. Desde la salina más pequeña, para autoconsumo en la rambla de las Salinas de Ulea, hasta la más extensa e industrial

Este patrimonio lo es en una doble vertiente, patrimonio ambiental y patrimonio cultural

en San Pedro del Pinatar (de las 27 salinas conocidas 14), están abandonadas, 7 han desaparecido total o parcialmente y 6 siguen en activo, aunque en diferente grado.

Pese a su enorme importancia histórica y cultural, el estado de conservación de este valioso patrimonio arqueoindustrial está en uno de sus peores momentos. Sólo cinco de estas salinas mantienen la actividad salinera y tres de ellas son de interior: Salinas del Cabezo de la Rosa, Salinas del Águila y Salinas de Molina, junto a las de Marchamalo y las Salinas de San Pedro del Pinatar, siendo actualmente esta última la más conocida. Solamente una de estas salinas es de propiedad pública, las Salinas de Rambla Salada, en las que la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia mantiene desde 1998 un Programa de Información y Atención al Público para mostrar e interpretar las salinas y su entorno. Esta misma entidad oferta actualmente la realización de itinerarios, guiados en parte, en otras dos salinas incluidas en espacios naturales protegidos: las Salinas de San Pedro del Pinatar y las Salinas del Rasall, en el Parque Regional de Calblanque. Sin embargo, por diferentes motivos, la industria salinera no está bien representada en los contenidos de interpretación en los espacios naturales protegidos.

Visitar unas salinas en funcionamiento es una actividad con un

gran potencial didáctico por la diversidad de recursos que encierra en relación con la disolución de sales. Es casi una actividad recreativa poder contemplar las balsas con agua de distintas tonalidades del azul al rojo, y las montoneras de sal. Visitar unas salinas abandonadas, sin embargo, requiere un conocimiento y una pasión añadidas para trasladar a los posibles alumnos o participantes de la visita un conjunto de conceptos más amplio y diverso, pero todos relacionados con la adaptación de la vida a la sal y con la causa de su origen.

Si agrupamos a las Salinas por las características del paisaje que les es común veremos que hay tres paisajes geológicos representados con múltiples singularidades:

1) Paisajes con afloramientos del Trias (Margas del keuper) en el Noroeste y Noreste, al que se asocian las salinas de Caravaca, Moratalla, Calasparra y Jumilla.

2) Paisajes margosos con afloramientos del Messiniense (final del Mioceno) de la Murcia árida, al que se asocian las salinas de Librilla, Sangonera la Seca, Molina de Segura, Rambla Salada (Fortuna), Ojós y Ulea.

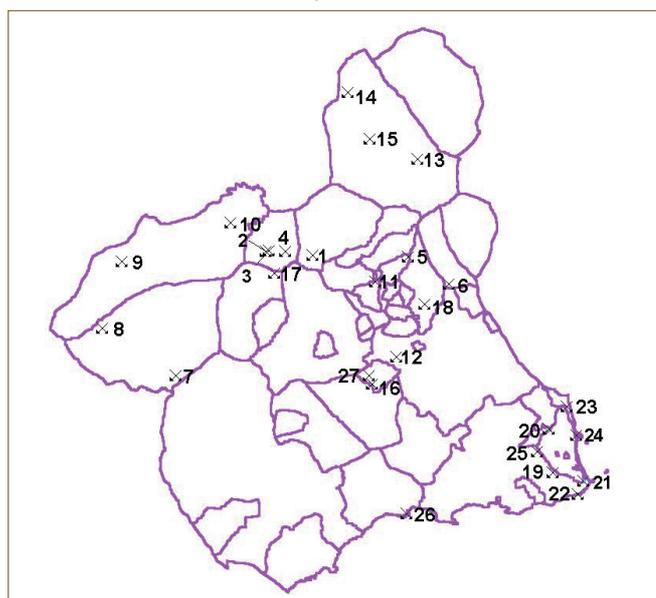
3) El Litoral y el Mar Menor, al que se asocian las Salinas de Mazarrón, Marchamalo, San Pedro del Pinatar, las Coquelas, Punta Galera y Lo Poyo.

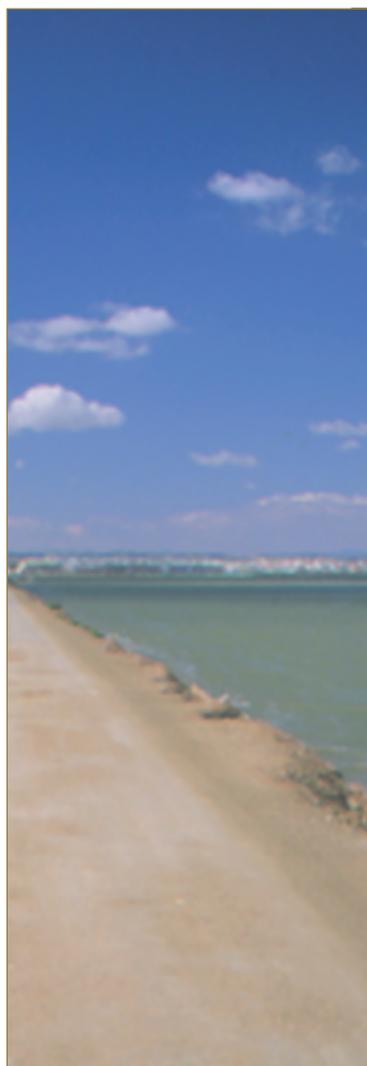
No todas estas salinas son de origen romano, pues solo se ha documentado tal origen en dos casos: Las Salinas del Cabezo de la Rosa en Jumilla y las Salinas de Mazarrón. Tampoco todas llegaron a formar parte de las Salinas Reales propiedad de la corona hasta el siglo XVIII, por ser de origen más reciente o tener poca producción o ser ésta demasiado oscilante. Sin embargo, hay que agradecer al conjunto salinero que su producción de sal para la conservación de alimentos y otros usos, como el curtido de pieles y alimentación del ganado, permitió el desarrollo demográfico que experimentó la región de Murcia en los siglos XVIII y XIX. Desde época romana hasta la actualidad, las salinas han recogido las innovaciones tecnológicas de cada momento para obtener la máxima calidad y la mejor producción posibles, por lo que el origen histórico de una salina no aporta ni resta valor para su conservación. Todas son fundamentales para conocer la evolución de una industria que generaba importantes beneficios en ambientes aparentemente marginales.

Al igual que otros conjuntos patrimoniales, la historia de las salinas es apasionante. En este sentido conviene deshacer un mito entorno a la sal: el de su alto valor. Es cierto que fue durante siglos un producto altamente cotizado, pero desde la

reconquista en el siglo XIII a manos de Alfonso X, hasta mediados del siglo XVIII, las salinas fueron propiedad de la corona. En las más importantes se situaron guarniciones militares, que además de vigilar y evitar previsibles robos, se encargaban de vigilar los límites establecidos de la producción y la proliferación de otras salinas, para que entre otros motivos, se mantuviera el precio de la sal. De su venta se benefició directamente la corona, hasta su desamortización a mediados del siglo XVIII (Plata Montero, A. 2006). Es por ello que algunos edificios que perviven junto a las salinas (Salinas de Sangonera, Periago y Zacatín) son mucho mayores incluso que los Alfolís o almacenes de la sal, debido a su uso por las guarniciones militares (Pozo, I. 1995), y no tanto por los obreros de las salinas cuyo trabajo era estacional. Quizá aún falta bastante información para conocer la importancia de la sal durante la existencia de Al-Andalus, pero hay una importante cantidad de salinas de interior cuyo origen se remonta a ese periodo.

Una singularidad de la Región de Murcia es el haber dispuesto de gran cantidad de salinas lagunares, que son un subtipo de las salinas costeras, ya que no están asociadas al Mar Mediterráneo sino al Mar Menor. La antigüedad de estas salinas parece ser muy posterior a la reconquista, tras descartar el uso pesquero de las albuferas de Patnía y de Cabo de Palos. La primera referencia documental sobre la antigüedad de las Salinas de San Pedro del Pinatar es el tributo que realizaba el jurado Alonso Hurtado, como arrendador de las salinas entre 1495 y 1501 al Concejo de Murcia (propietario del Mar Menor), que por ello pagaba la cantidad ochocientos maravedís. (Torres Fontes, J. 1961). No es una gran cantidad si se compara con los seis mil doscientos maravedís que ingresó la ciudad de Murcia de las salinas de Sangonera en 1501.





ID	DENOMINACION	Municipio	Estado actual
1	Salinas del Realillo	Cieza	Abandonadas
2	Salinas del Vado de Mula	Calasparra	Abandonadas
3	Salinas del Pino de la Asomada	Calasparra	Abandonadas
4	Salinas de la Ramona	Calasparra	Abandonadas
5	Salinas de Ulea	Ulea	Abandonadas
6	Salinas de Rambla Salada	Fortuna	Abandonadas
7	Salinas de Periago	Caravaca	Abandonadas
8	Cortijo de los Ballesteros	Caravaca	Desaparecidas
9	Salinas del Zacatín	Moratalla	Activas
10	Salinas de Architana	Moratalla	Desaparecidas
11	Salinas de Ojós	Ojós	Abandonadas
12	Salinas de Sangonera la Seca	Murcia	Abandonadas
13	Salinas del Cabezo de la Rosa	Jumilla	Activas
14	Salinas del Salero del Águila	Jumilla	Activas
15	Salinas del Principal	Jumilla	Abandonadas
16	Salinas de Librilla	Librilla	Desaparecidas
17	Pozos de Gilico	Cehegín	Desaparecidas
18	Salinas de Molina	Molina de Segura	Activas
19	Salinas de Lo Poyo	Cartagena	Abandonadas
20	Salinas de La Hita o de Punta Calera	Cartagena	Abandonadas
21	Salinas de Marchamalo	Cartagena	Activas
22	Salinas del Rasall	Cartagena	Abandonadas
23	Salinas de San Pedro del Pinatar	San Pedro del Pinatar	Activas
24	Salinas de Coquelas	San Javier	Desaparecidas
25	Salinas de los Alcázares	Los Alcázares	Desaparecidas
26	Salinas de Mazarrón	Mazarrón	Desaparecidas
27	Salinas del Salero de Librilla	Librilla	Abandonadas

### 3. ¿QUE PODEMOS ENSEÑAR EN UNAS SALINAS Y PARA QUÉ?

Los humedales son auténticos laboratorios de biodiversidad que permiten conocer procesos biológicos de forma muy intuitiva (Cid, O. 2005). Los humedales salinos de ambientes mediterráneos se caracterizan por presentar una productividad biológica muy elevada y realizar una contribución a la biodiversidad global altamente especializada. Además, en el caso de las salinas, destaca la presencia de una comunidad microbiana de halobacterias asociadas a algas microscópicas de gran interés científico e industrial ( Velasco, J. & Millán, A. 2003) por su elevada capacidad de producción de polisacáridos, y en algunos casos de fijación del nitrógeno en aguas y suelos salinos . Una actividad realmente fascinante es la observación de las diferentes especies de invertebrados acuáticos.

En las salinas confluyen dos paisajes: El Paisaje del Agua y el Paisaje de la Sal. Las salinas están asociadas casi siempre a

otros humedales: ramblas, lagunas, manantiales, etc... y constituyen un tipo de humedal donde se desarrollan procesos biológicos singulares. Por otra parte las salinas se asientan en lugares donde se han producido grandes depósitos de rocas evaporíticas, y en sus proximidades también suelen aparecer importantes depósitos de fósiles marinos. En cualquier caso, la existencia de salinas, aún en activo, las convierte en verdaderos centros educativos, y en el caso de una salina abandonada habrá que seleccionar con mayor rigor los recursos (centros de interés) y actividades.

#### Sugerencias para primaria:

Los tres bloques de objetivos del currículo de primaria que mejor se pueden abordar en una visita planificada a las salinas son: el paisaje, el medio físico y los seres vivos. Algunas de las actividades propuestas son:

**Descripción de un paisaje.** La visita a las salinas es una ocasión

excepcional para visualizar una cuenca paisajística y la interrelación entre diferentes elementos y unidades del paisaje. La presencia humana en el paisaje y la adaptación al medio, como objetivo didáctico, debe encontrar en la abundancia de sal un buen argumento de trabajo.

**Dibujo de la salina.** Es una actividad de refuerzo de la anterior. Cualquier actividad de dibujo es de gran utilidad para la comprensión de los elementos del paisaje. Dependiendo de las funciones y relaciones con otras unidades, se puede considerar a una explotación salinera unidad o elemento del paisaje.

**Identificación de colores del agua de una salina.** Esta actividad es complementaria de la anterior, pero sólo se puede realizar en las salinas en activo y no siempre desde un único punto. El gradiente de tonos de azul en balsas almacenadoras y calentadoras, hasta el color rosa de la etapa de cristalización, depende de la abundancia de diferentes tipos de algas halófilas y halobacterias.

**Obtención de sales y rocas en el campo.** En primer ciclo de primaria se aborda la iniciación al estudio de rocas del entorno físico inmediato: color, fragilidad y materiales utilizados en la construcción. Por ello puede ser de gran interés la recolección de los materiales de los que se obtiene la cal, la margocaliza utilizada en la obtención de cemento, el yeso de la anhidrita y la selenita. La halita es menos frecuente.

**Expresión de sensaciones al tacto de la sal, el yeso, la marga y otras rocas.** Tocar los diferentes tipos de rocas es una buena forma de conocerlas y de estimular la curiosidad. Además, se trata de rocas blandas, por lo que el yeso (anhidrita) y la sal (halita) se pueden rayar con la uña.

**Recolección de muestras atendiendo a su forma, color, etc...** La recolección de muestras respetando escrupulosamente el entorno, orientada por formas y colores, puede estimular el reconocimiento de las diferencias fundamentales entre los seres vivos. Además, puede convertirse en una actividad amena que propicie el trabajo en equipo y el juego.

**Identificación de los usos de la sal en la vida cotidiana.** Es la mejor actividad para realizar antes del almuerzo y conocer cuántos alimentos, que tomamos de forma cotidiana, llevan sal. Tras el almuerzo es el momento de hablar de los otros muchos usos de la sal.

**Descripción básica de una red trófica.** Aunque en primaria no es un objetivo estudiar la red trófica de forma detallada, si

se contemplan las relaciones tróficas entre los seres vivos. En primaria nos conformamos con distinguir especies de los diferentes niveles: productores primarios y secundarios, consumidores primarios y secundarios.

**Sugerencias en secundaria:**

**Interpretación del paisaje.** Es una actividad fundamental para la comprensión de las relaciones entre las diferentes zonas y ambientes, y para poder evaluar el equilibrio del ecosistema. Nos permitirá situar los elementos más representativos para las salinas y cómo están conectados. Sirve para obtener, además, el grado de antropización del paisaje.

**Elaboración de un croquis de las salinas.** Es importante saber que todas las salinas de interior tienen unos esquemas similares de cocederos y eras. Lo mismo sucede con las salinas costeras: almacenadoras, calentadoras y cristalizadoras.

**Cálculo de volúmenes de eras y cocederos.** Las salinas de interior, por su menor volumen, hacen más factible su medición con instrumentos sencillos, como puede ser una cinta métrica.

**Ciclo del agua en las salinas.** Se pretende con esta actividad analizar desde la forma de captación del agua, que difiere en casi todas las salinas, hasta las fases de calentamiento y cristalización y el drenaje de las salmueras y aguas inservibles.

**Medición de la densidad del agua.** La densidad del agua salina se mide con un densímetro graduado en grados Baumé. Se puede conseguir a través de distribuidores de material de laboratorio, pero se trata de un instrumento muy sencillo y con ayuda de una probeta podemos obtener la medida en grados °Be (Baumé) de densidad de sal disuelta en el agua.

**Diferencias entre salinas costeras y salinas de interior.** Es de gran interés observar las diferencias entre las salinas. La principal diferencia es que las salinas costeras debían manejar un mayor volumen de agua que las salinas de interior, por lo que estas últimas eran mucho más abundantes. El motivo es la diferente densidad del agua de partida: las salinas costeras utilizan agua del Mar Mediterráneo que tiene una densidad de 36 gr/l, mientras que las salinas de interior parten de salmueras con densidades mayores de 150 gr/l, como era el caso del agua de Rambla Salada.

**Comparación de rocas y minerales.** Las mayor parte de las Salinas se ubican fundamentalmente en áreas de origen sedimentario y en su entorno aparecen rocas evaporíticas (halita,

anhidrita, selenita y carnalita) y otros tipos de rocas (caliza, margocaliza, limonita, brechas, conglomerados y areniscas).

**Inventario botánico.** La vegetación de saladares suele ser totalmente desconocida para los alumnos, y es muy conveniente mencionar los nombres de las plantas que se pueden observar. El almarjo, salicornia, sosa, mayo, siempreviva, albardín, boja negra, escobilla, cambrón, taray, etc...

**Transectos de vegetación.** Consiste en realizar un muestro lineal de forma perpendicular a un cauce o charca para conocer las preferencias de humedad y salinidad de las plantas.

**Muestreo de invertebrados acuáticos.** Conviene equiparse con bandejas de laboratorio, pinzas, pinceles, tubos de plástico y lupas. Aún no sabiendo distinguir las diferentes especies, es conveniente observar la alta abundancia de invertebrados acuáticos en los humedales salinos.

**Observación de aves acuáticas y rupícolas.** Las etapas de almacenaje y algunas charcas calentadoras de las salinas costeras destacan por la abundancia y diversidad de las aves acuáticas que las habitan en las diferentes épocas del año. En las salinas de interior las aves acuáticas escasean, salvo que exista algún humedal próximo. En los terreros próximos suelen habitar aves rupícolas.

**Descripción de una red trófica.** Esta actividad es posterior a otras de elaboración de inventarios, transectos, muestreos de invertebrados, observación de aves e identificación de rastros, que servirán para obtener resultados que se utilizan en su realización en el aula.

### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casado, S. & Montes, C. 1995. *Guía de los lagos y humedales de España*. J.M.Reyero Editor

Cid, O. 2005. *Los humedales espacios educativos*. Carpeta

informativa CENEAM Organismo Autónomo Parques Nacionales. Mes de Abril.

E-mail:carpeta.ceneam@oapn.mma.es

Velasco, J & Millán, A. 2003. “*Charcas, salinas y acequias: Ecosistemas acuáticos en peligro de desaparición*”. En *Los recursos naturales de la Región de Murcia. Un análisis interdisciplinar*. Edita: Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia.

Núñez, M.A 2003. *Las Salinas de Rambla Salada*. En *El Mirador de Ajauque*, nº 4 Época II, noviembre 2003. Edita: Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.

Núñez, M.A., Águila, M., Hernández, A. 2004. *Guías de Itinerarios Didácticos por los Espacios Naturales de la Región de Murcia. 2. Humedales*. En colección Cuadernos CREA nº 7. Ed. Centro de Recursos de Educación Ambiental (CREA). Murcia

Núñez, M.A., Navarro, A., Fernández, M. 2006. *Las Salinas de Interior de la Región de Murcia*. Edita: Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural.

Plata Montero, A. 2006. *El ciclo productivo de la sal y las salinas reales a mediados del siglo XIX*. Diputación Foral de Álava.

Pozo, I. 1995. *Las Salinas de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia. Aportación histórica y etnológica*. *Memoria de Patrimonio. Intervenciones en el Patrimonio hídrico de la Región de Murcia, Inmuebles, muebles y etnografía*, 1992-93.

Torres Fontes, J. 1961. *Las Salinas de San Pedro del Pinatar*. Publicaciones de la Academia Alfonso X el Sabio