

Sección Debate (*revista PH 104, octubre 2021*)

Debate 20: Patrimonio cultural y cambio climático

Textos provisionales [pre-prints]

**Amenazas sobre los paisajes y actividades salineras del suroeste español por el cambio climático**

Antonio Fajardo de la Fuente | geógrafo

En el sureste de la provincia de Sevilla, en terrenos de campiña y de la Subbética de las comarcas de Écija, Osuna y Estepa, se extiende un territorio en el que los materiales del Triásico, fundamentalmente margas y yesos, confluyen con la presencia de una zona endorreica (llanura esteparia sin desagüe al mar por la debilidad de la red hidrográfica), lo que favoreció la presencia de multitud de lagunas y zonas encharcadizas, alimentadas por arroyos salados, por lo que los humedales constituyen saladares que no solo resultan un ecosistema único habitado por una fauna acuática y esteparia y una vegetación singular, sino que también conforman un paisaje cultural en el que la sal ha sido explotada históricamente desde los inicios de la época clásica. Las huellas de estas actividades han llegado a nuestros días en muy distintas manifestaciones: extraída de las lagunas de la zona esteparia y saladares localizados entre Écija y Osuna, donde se precipitaba en costras; las fábricas de sal controladas por la Corona; y, en los últimos tiempos, las pequeñas salinas de subsistencia que constituían un apoyo a la economía familiar. Pero han llegado al presente muy debilitadas, y el cambio climático es un factor más que acentúa la pérdida de las huellas de este recurso patrimonial.

El proceso de deterioro de los humedales de las cuencas esteparias situadas entre Écija y Osuna, una de las zonas con mayor concentración de lagunas y zonas encharcadizas de Andalucía, ha sido un tema poco estudiado (Fajardo 2018). De dos decenas de lagunas existentes a mediados del siglo XX, que ocupaban cerca de 1.000 Has de lámina de agua, tras la ejecución por el Instituto Nacional de Colonización de un plan de saneamiento solo dos sobrevivieron, con una superficie inundada de 150 Has. Con la Ley 2/89, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, se protegieron mediante la figura de Reserva Natural estos reductos. A partir de aquí se produce un cambio de tendencia, primero tímida y luego más ambiciosa, en la que se intenta recuperar la función original de algunas de las lagunas más representativas. El avance de la investigación sobre estos fenómenos ha permitido además conocer mejor el interés ecológico de estos espacios, y el potencial que tiene su recuperación, así como los procesos que los amenazan, derivados del cambio climático y de la presión antrópica.

Las lagunas esteparias presentan una dinámica marcadamente estacional, llenándose con las precipitaciones otoñales, con profundidades máximas de 1 metro, y permaneciendo inundadas hasta la primavera, período en el que habitualmente se produce su desecación. No obstante, su estrecha dependencia del balance precipitación/evaporación condiciona la variabilidad en la mayor o menor persistencia de estos humedales. Las lagunas también presentan una salinidad variable asociada al patrón de concentración por evaporación típico de las lagunas endorreicas. Respecto a la hidrología se ha investigado un tema de gran interés: las relaciones entre el sistema lacustre y el acuífero de Los Llanos de Osuna-Lantejuela, ya que las lagunas constituían los ojos del acuífero, donde sus aguas afloraban en superficie, pues las cubetas interceptan con el nivel piezométrico. Esta situación ha sufrido cambios drásticos por drenaje de la zona palustre, y por la explotación de las aguas subterráneas, ya que el acuífero se encuentra sobreexplotado por la existencia de aproximadamente 600 captaciones (Lopez Geta et ál. 2011), así como por la evidencia de una reducción de las precipitaciones.

Se ha avanzado además en la identificación de los espacios encharcados de forma temporal, posiblemente antiguas lagunas o espacios en los que la actuación humana han propiciado su desecación. Estos trabajos han permitido apreciar la dimensión del fenómeno, mayor que el estimado, y su capacidad de recuperación pese a la persistencia de circunstancias adversas<sup>1</sup>. Además de estas lagunas, se han identificado (Alba Morillo 2017) a partir de la fotointerpretación de la ortofotografía de 2010, un año especialmente húmedo, otras 11 zonas encharcadas que se extienden por 76,4 Has situadas en la zona central del área endorreica, posiblemente muchas de ellas antiguas lagunas.

Respecto sus valores paisajísticos, han sido reconocidos por el *Catálogo de paisajes de la provincia de Sevilla* (2015). Concretamente la denominada "Unidad Campiñas de Osuna-Lantejuela" es caracterizada como un paisaje agrícola, con un relieve suave y ondulado que favorece la intervisibilidad y que posee destacados valores estéticos y dinamis-

mo estacional y en la que se destaca por contraste la presencia de los humedales del complejo endorreico. En el muy antropizado paisaje agrícola en secano, las lagunas endorreicas contribuyen a diversificar las escenas visuales, especialmente por los destacados ecosistemas representados en el complejo.

Después de décadas de abandono, en poco tiempo se ha avanzado mucho en la protección, conocimiento y reconocimiento social e institucional de este territorio, tan maltratado en el siglo XX. El proceso reciente vivido ha evidenciado el potencial de recuperación de este territorio encharcadizo. Sin embargo, de todas las lagunas y terrenos inundados periódicamente solo dos de ellas tienen garantizada la integridad de sus valores por una protección efectiva, las incluidos en la Reserva Natural. Otras como la laguna de Ruiz Sánchez, la del Gobierno, de la Turquilla y de Hoya de de la Huerta, al ser propiedad pública, cuentan con el amparo efectivo por la voluntad de sus titulares. La inmensa mayoría del resto de los humedales están sometidos al libre criterio de sus propietarios, por ello se estima que es conveniente seguir avanzando en la protección y recuperación del mayor número de humedales ya que, con los datos conocidos por los censos de aves, se llega a la conclusión de la fuerte interdependencia entre el conjunto de humedales y sus valores para la fauna acuática y esteparia (Fajardo 2018).

La principal amenaza que se cierne sobre estos saladares esteparios tiene que ver, dada la íntima relación del uso de las aves con la presencia de agua en las lagunas, con la sobreexplotación del acuífero y el cambio climático. Según el *Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía* (2011), esta región será una de las zonas más vulnerables, lo que dará lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats<sup>2</sup>. Por todo ello, resulta necesario desarrollar una experiencia de gestión compartida del territorio, propiciando el diálogo entre actores públicos y privados, para la implantación de buenas prácticas agrícolas que disminuya la presión sobre los acuíferos y que contribuyan a la adaptación y mitigación de las consecuencias del cambio climático y garanticen la persistencia de servicios en ecosistemas agrarios y naturales, favoreciendo la biodiversidad.

Las actividades salineras están vinculadas a estos fenómenos geofísicos favorecedores de la presencia de estas bolsa de sales que afectan a los acuíferos y confieren el carácter salobre o salado a numerosas fuentes y cursos fluviales<sup>3</sup>. La extracción de sal ha revestido muchas manifestaciones de mayor o menor trascendencia económica y cultural: extraídos de los saladares, donde se forman costras de sal en los lechos de las lagunas, se aprovechaban también los *espumeros*, costras salinas que se forman en verano en las inmediaciones de los numerosos cursos de aguas salobres o saladas. Muchos cortijos elegían como emplazamiento la cercanía de algún manantial o pozo de agua salada, aprovechando estos recursos con pequeñas explotaciones de consumo local.

Las manifestaciones de mayor trascendencia y valor patrimonial son las fábricas de sal. Las salinas de interior constituyen un endemismo ibérico, pues prácticamente no existen en el continente europeo actividades parecidas (Carrasco Vayá y Hueso Kortekaas 2008). Es un elemento del patrimonio ligado a la explotación tradicional del territorio en el que confluyen historia, cultura, naturaleza y economía para constituir un paisaje único que contrasta en el entorno agrícola donde se implanta. Proceso productivo hermanado con la agricultura que exige una serie de labores de preparación hasta llegar a la cosecha, es también una actividad minero-industrial. Es además un ejemplo de explotación de los recursos naturales fruto de la adaptación ingeniosa a las más ásperas circunstancias, utilizando tecnologías sostenibles: resultado del manejo del agua y del aprovechamiento de la energía solar sin producir prácticamente ningún residuo. Es sin embargo una actividad en vías de extinción<sup>4</sup>. En la comarca de Estepa y Osuna este autor ha inventariado 14 salinas explotadas en el siglo XX (Fajardo 2021), siendo el periodo comprendido entre 1940 y 1960 el de mayor actividad. De ellas solo 4 han sido salinas grandes y productivas, que exigían la contratación de personal y una estructura empresarial, siendo el resto explotadas a tiempo parcial por pequeños propietarios, o por jornaleros. Al día de hoy solo sobreviven dos salinas, aunque la extracción de sal es testimonial ya que la orientación principal es la producción y venta de salmuera. Además, a este inventario hay que unirle las 5 salinas localizadas en el término municipal de Écija (García-Dils de la Vega et ál. 2009), algunas de gran interés patrimonial por su larga historia y por estar asociadas a un interesante patrimonio material, como sucede con las salinas de la Torre, Borreguero y Balmaseda.

Aunque las causas del abandono de las salinas están ligadas a su pérdida de interés económico, se tiene constancia de la desaparición de alguna explotación salinera por la pérdida o alteración del manantial, como sucedió con la salina del Navazo, o por el agotamiento de los pozos que suministraban a la salina. La interdependencia de las explotaciones con el estado del acuífero es manifiesta, y uno de los factores que lo condicionan es la disminución de los aportes por la reducción de las precipitaciones, sin embargo, estos procesos ligados al cambio climático son lentos. Es el aumento de la presión sobre los acuíferos por la proliferación de pozos ilegales el factor que, de una manera directa, está incidiendo en la disminución de los recursos disponibles, lo que está evidenciando el agotamiento de numerosas fuentes y manantiales y de los pozos que suministraban a las salinas, lo que condena la posible recuperación de las explotaciones salineras en un momento en el que empiezan a emerger iniciativas de puesta en valor económico y patrimonial de viejas salinas, como ha sucedido con la de Valcargado (Utrera).

#### NOTAS:

1 En la cartografía topográfica histórica se distinguen 9 lagunas. La inmensa mayoría fueron transformadas y desecadas, excepto Ballestera y Calderón Chica, aunque han seguido inundándose periódicamente tras periodos de lluvias intensas. Los trabajos de seguimiento y censo de población de anátidas han permitido identificar otros 11 humedales que se inundan periódicamente de forma estacional, que acogen acuáticas y son objeto de seguimiento. Los veinte lagunas suman la considerable superficie de 891,6 Has de lámina de agua.

2 Lo manifiesta un escenario para mediados de siglo XXI que contribuirá a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats y especies de la ZEC, lo que afectará al régimen hídrico, reduciendo considerablemente el periodo de inundación de las cubetas lagunares y pudiendo conllevar, en algunos casos, la desecación casi definitiva de algunas de ellas. Esta circunstancia provocaría, a su vez, una disminución de la biodiversidad asociada a estos espacios naturales y agrícolas, pérdida que es máxima en el caso de las lagunas temporales endorreicas, con una biodiversidad rica y específica pero altamente amenazada.

3 El análisis de la toponimia de la comarca (Fajardo 2020) revela la fuerte impronta de la actividad salinera y de los rasgos físicos-naturales ligados a esta actividad.

4 La supervivencia en la actualidad de algunas salinas se explica por demandas muy locales de sal, para la alimentación del ganado, conservación de carne, o en algunos casos demandas vinculadas con el propio productor, pero sobre todo por la demanda desde la década de los 70 del siglo XX de salmuera para el aderezo de la aceituna, que ha permitido la supervivencia de las con-tadas salinas sevillanas, cordobesas o malagueñas que han llegado a nuestros días.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alba Morillo, B. (2017) *Estudio comparativo de la intervención antrópica en el complejo palustre de La Lantejuela durante el periodo 1956-2010*. Universidad de Sevilla, Sevilla. Trabajo Fin de Grado Inédito
- Carrasco Vayá, J.F. y Hueso Kortekaas, K. (2008) *Los paisajes ibéricos de la sal. Las salinas de interior*. Asociación de Amigos de las Salinas de Interior
- *Catálogo de paisajes de la provincia de Sevilla* (2015) Centro de Estudios Paisaje y Territorio. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
- Fajardo de la Fuente, A. (2018) Ocaso y resurrección de los humedales del complejo endorreico de las llanuras esteparias sevillanas. Écija y Osuna: tierras de lagunas. *Cuadernos de los Amigos de los Museos*, n.º 20. Sevilla, pp. 65-73
- Fajardo de la Fuente, A. (2020) La declinante huella de la actividad salinera en el Marquesado de Estepa, la Villa de Osuna y sus pueblos. *Cuadernos de los Amigos de los Museos*, n.º 21. Sevilla, pp. 159-172

- Fajardo de la Fuente, A. (2021) Salinas de subsistencia en la Andalucía rural. Los últimos salineros de Osuna y su comarca. *Cuadernos de los Amigos de los Museos*, n.º 22 (en prensa)
- García-Dils de la Vega, S., Orche Amaré, P., Sáez Fernández, P. y Ordóñez Agulla, S.M. (2009) Estudio diacrónico de la explotación de la sal en el territorio histórico de Ecija, Sevilla. En: *Actas I Congreso Internacional "La explotación de la Sal: investigación y puesta en valor"*. Sociedad Española de Historia de la Arqueología, pp. 73-90
- López Geta, J.A., Martos Rosillo, S., Rodríguez Rodríguez, M. y Moral Martos, F. (2011) Fascículo 3: Humedales de la campiña sevillana. En: *Itinerarios del Agua en la Provincia de Sevilla*. Sevilla: Instituto Geológico y Minero de España y Diputación Provincial de Sevilla
- *Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía* (2011). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio