

Lagunas y humedales de la Región de Los Arenales Bodones entre arenas y pinares, lavajos en las campiñas

© José María del Pozo Peñalba
Camino Virgen de la Merced, 14
47009 VALLADOLID
Tfno: 647 253237



Si consultamos el Diccionario de la lengua española (RAE), la etimología de la voz **bodón** procede de la palabra latina *buda* y se utiliza para designar a una planta del género *Typha*, espadaña o enea, también conocida como **bayón**, aceña, puritos, etcétera.

«Las aguas que conduce el río Adaja, cortan de tal modo á las que arrastra el Duero, que en ocasiones van á estrellarse á las peñas opuestas, de aquí el antiguo adagio, 'Soy el Duero que de todos los ríos bebo, menos del Adaja que me ataja'».

(D. Gutiérrez Martín, 1908)

ADVERTENCIA IMPORTANTE: el texto, los mapas y las fotografías son propiedad del autor, por tanto está prohibida su reproducción total o parcial sin su permiso. Este documento y su portada forman parte de nuestro trabajo, inédito, sobre las lagunas y los humedales de la región hidrogeológica de Los Arenales, y está protegido por el **Registro de la Propiedad Intelectual**.

9.5.2. Las salinas esteparias

Si en una región predomina una acusada aridez, que favorece el ambiente estepario, y tiene lugares con un relieve llano y una red de avenamiento débil, entonces, también es propicia para formar complejos lagunares de carácter endorreico con aguas temporales, someras y salinas.

Desde el punto de vista científico, las salinas y estepas de Castilla y León podrían ser un sistema fósil del periodo Terciario que, a pesar de todo, ha mantenido sus características ecológicas básicas desde tiempos antediluvianos hasta la actualidad. De hecho, constituyen ecosistemas terrestres y acuáticos raros y representativos de la manifestación lacustre en las estepas más occidentales de la región Paleártica, que a su vez guardan una relación con otras regiones del mundo muy distantes y genuinamente esteparias de Europa oriental, Asia central y el norte de África (Alonso & Comelles, 1987).

Una interpretación biogeográfica y ecológica de la flora esteparia y del saladar en la Península Ibérica apunta a que tuvo una amplia distribución durante el Mioceno, cuando las condiciones de aridez glacial –estepa fría– estaban más extendidas, y antes de que los posteriores sucesos de cambios hacia un clima más cálido, ocurridos durante el Holoceno, las relegara a aquellos lugares «refugio» en los que se mantuvieron los ambientes esteparios y, especialmente, los salinos.

Y ahora sabemos que la mayoría de las plantas que habitan las salinas ibéricas del interior proceden de los saladares litorales que se formaron hace millones de años. Por tanto, escenifican un testimonio de las vías migratorias de la vegetación halófila que, al amparo de la salinidad de las aguas y los suelos, también colonizó el presente territorio continental (Suárez Cardona & *al.*, 1992).

Aunque esta realidad está muy estudiada, no hay que confundirla con que en el tiempo presente la mayor parte de nuestros humedales «esteparios» están rodeados por cultivos agrícolas que forman los ambientes «pseudoesteparios» o falsas «estepas cerealistas» (Casado & Montes, 1995).



Salinas esteparias de Aldeamayor de San Martín

División del tiempo geológico para los periodos Terciario y Cuaternario				
Era	Periodo	Época	Millones de años	
C e n o z o i c o	CUATERNARIO	Holoceno	< 0,01	
		Pleistoceno	Superior	0,3
			Inferior	1,8
	Neógeno	Plioceno	Superior	3,4
			Inferior	5,3
		Mioceno	Superior	11
			Medio	16
			Inferior	23,5
		Paleógeno	Oligoceno	Superior
	Inferior			33,7
	Eoceno		Superior	40
			Medio	43,6
			Inferior	53
	Paleoceno		Superior	60,6
Inferior		65		

Tabla cronoestratigráfica geológica adaptada de Pedro Pieren, (1999).

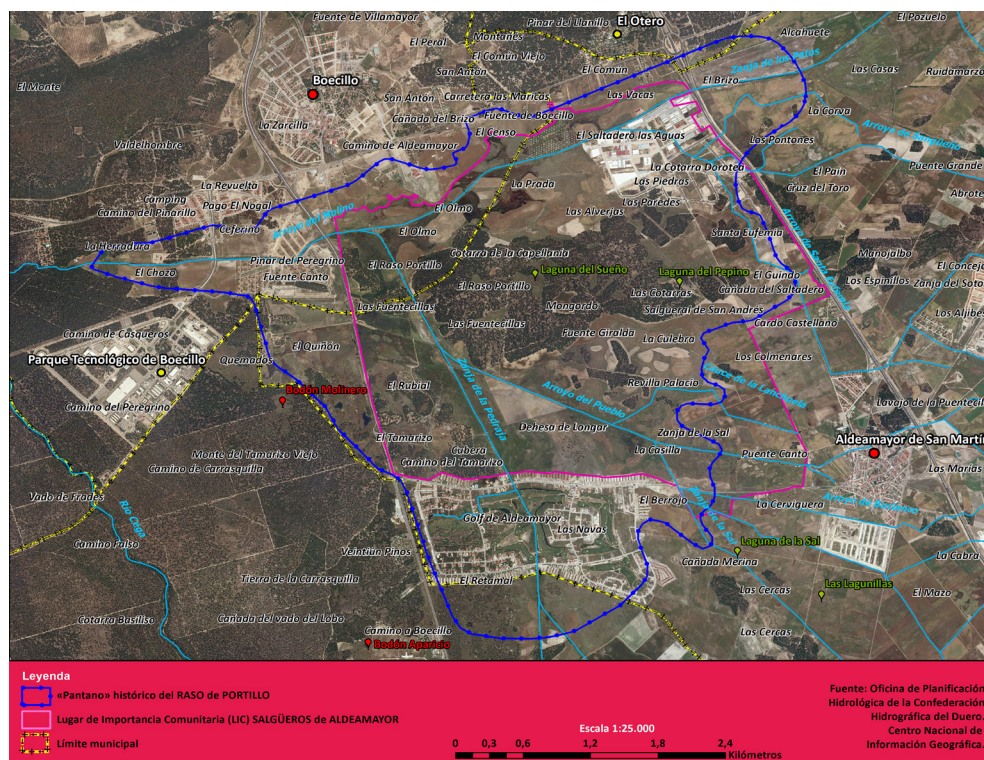


Mancha esteparia, en el Prado del Cuadrón de Llano de Olmedo (Valladolid), con la **jabonera** (*Gypsophila tomentosa*)

9.5.2.1. Los saladares del Raso de Portillo

A pesar de todo, la maltrecha mancha esteparia del Raso de Portillo aún conserva retazos de un paisaje de saladar que, junto con otros de la Región de Los Arenales, como los Prados del Cuadrón en Llano de Olmedo y otros de Tordesillas, Bocigas, Aguasal, Olmedo, La Zarza, Ramiro, etcétera, representan vestigios de lo que fue el gran complejo lagunar estepario y salino en el centro de la cuenca del Duero. La mayoría de los actuales fragmentos de saladar que aún existen en el Raso de Portillo se concentran en Aldeamayor de San Martín y se han incluido en el Lugar de Interés Comunitario (LIC) *Salgüeros de Aldeamayor*.

El paraje está muy degradado desde el punto de vista de la ecología, lo cual no es óbice para reconocerle, al menos, algunos aspectos biológicos, geográficos, geológicos e hidrológicos muy importantes. La peculiaridad del raso radica en ser un «pantano» histórico (Pala, 1870; Borregón, 1874; Borregón, 1875) en el que vienen a verter aguas subterráneas cloruradas, sódicas y muy antiguas que se alternan con los flujos de salmueras locales sulfatadas, carbonatadas, más jóvenes y procedentes de la disolución de las abundantes calizas y yesos del lugar.



Este raso es una de las zonas semiendorreicas más bajas de la cuenca del Duero, donde se produce la descarga regional del sistema acuífero de Los Arenales, al entrar en contacto con la barrera de la terraza fluvial del río Duero, por lo que en sus humedales emergen, de forma irregular y difusa, aguas subterráneas que han discurrido durante mucho tiempo por el acuífero. Otro ejemplo serían los prados que se encuentran sobre los depósitos aluviales asociados al cauce del río Duero cerca de Tordesillas.

Ortofotografía del «pantano» histórico del Raso de Portillo y del LIC *Salgüeros de Aldeamayor*

En definitiva, nos produce cierta impresión pensar que las aguas que aún brotan en los humedales salobres de Aldeamayor de San Martín, quizás, procedan de las lluvias que cayeron hace cientos o tal vez miles de años. O que esas mismas aguas han podido discurrir por los primitivos cauces que, con sus arroyadas, arrasaron la cuenca del Duero durante el Plioceno, hace aproximadamente 2-5 millones de años (De Vega García & *al.*, 1989; Rey Benayas, 1991; Cabrera & *al.*, 1997).

• Los ‘bodoncillos’ de El Berrojo (Aldeamayor de San Martín)

Los ‘bodoncillos’ a que nos referimos se encuentran en el paraje conocido como El Berrojo, en el límite este de la urbanización Aldeamayor Golf y a escasos metros del camino del Tamarizo y de la Zanja de la Sal. La morfología y disposición de las oquedades del humedal en la parcela donde se encuentran nos induce a pensar un origen artificial, es decir, que se escavaron antaño para recolectar la sal y, posiblemente, pudieron pertenecer a la versión más moderna de lo que durante siglos fueron las conocidas como minas de sal de compás de Aldeamayor de San Martín (Rodríguez Guillén, 2010).

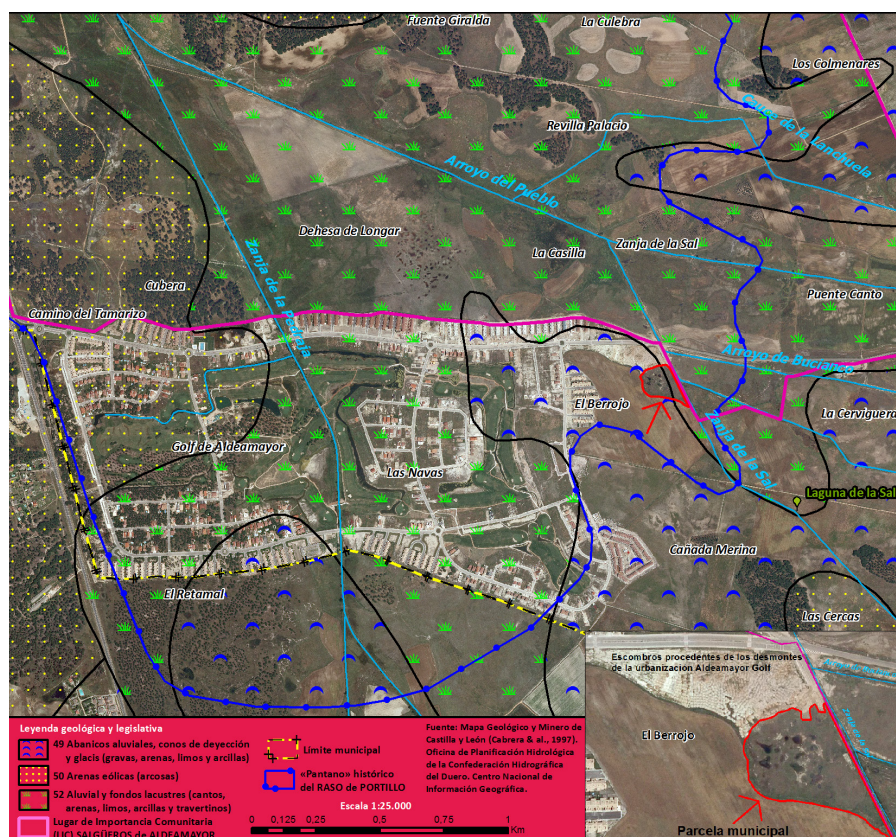
En cuanto a la geología, la parcela se ubica en un territorio de transición donde afloran depósitos de abanicos aluviales, que fueron arrastrados por las aguas de arroyada hasta las zonas llanas o llanuras aluviales (limos y arcillas con arenas y gravillas blanquecinas fluviales), junto con sedimentaciones locales salinas de antiguos pantanos o fondos lacustres con mal desagüe, habitualmente relacionados con las zonas de descarga de los acuíferos (arenas, limos y arcillas con sales solubles) (IGME, 1972; Cabrera & *al.*, 1997).

Desde el punto de vista ecológico, en estas depresiones aún se aplican varias especies muy interesantes de la flora castellano-leonesa como son la **grama de saladar** (*Aeluropus littoralis*), **sargadilla** (*Suaeda splendens*), **lechugina** (*Salicornia ramosissima*) y el **junco subulado** (*Juncus subulatus*). De hecho, las plantas son raras en el cuadrante noroeste, donde solo se conocen citas en las salinas zamoranas de Villafáfila y Aldeamayor, en lo que constituyen los dos espacios de mayor interés regional para este tipo de hábitat.

Otra planta muy apreciable es la **ontina de saladar** (*Artemisia caerulescens* subsp. *gargantae*), un endemismo ibérico con escasísimas poblaciones en el occidente de la Península Ibérica, donde se ciñen a unos pocos enclaves litorales del Algarve portugués, de Huelva y aquí, en Aldeamayor de San Martín. Según el Instituto Pirenaico de Ecología y Gobierno de Aragón (2005) consideran que, en la categoría de protección en Aragón, «tal vez interesaría considerar su catalogación como especie “de interés especial” por su área de distribución muy pequeña a nivel mundial» (Gómez & *al.*, 2005; Castroviejo, 1986-2012; Anthos, 2011).

Por estas razones, todas estas plantas raras y valiosas –salvo el junco– están incluidas en el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León* en la figura de especies de ‘atención preferente’ (BOCYL, 2007).

El caso concreto del junco subulado –o aleznado–, merece algunos comentarios más. Se trata de una planta atlántico-mediterránea que crece en pastizales y juncales húmedos sobre suelos arcillosos salinos y temporalmente encharcados, con periodo de estiaje. En la cuenca del Duero, la única población descrita, hasta ahora, es la ya comentada de las Lagunas de Villafáfila, si bien, nosotros aportamos un nuevo hallazgo en El Berrojo.



‘Bodoncillos’ de El Berrojo



Juncal salino de **juncos subulado** (*Juncus subulatus*)

Según Ladero Álvarez & *al.* (1984), debido a las desfavorables condiciones climatológicas reinantes –a lo que a día de hoy podemos sumar la sobreexplotación de los acuíferos y las numerosas zanjas de desagüe–, la comunidad que representa la grama de saladar y este junco se encuentra en un proceso de desaparición en el valle del Duero, puesto que las depresiones donde antes las aguas quedaban retenidas hasta bien avanzado el verano, ahora son casi inexistentes. Por tanto, su pretérito hábitat ha sido invadido por los juncuales ralos de **juncos menor** (*Juncus gerardi*), y cuando su período de encharcamiento estacional disminuye aún más, o desaparece, éste juncal es sustituido por los pastizales salinos y los salgüeros.

En definitiva, pensamos que este saladar, donde se hayan todas estas valiosas plantas, también debería estar protegido, pero esto no es así, puesto que ni tan siquiera la parcela –de propiedad municipal– está amparada dentro del espacio asignado al Lugar de Interés Comunitario (LIC) *Salgüeros de Aldeamayor*, a pesar de estar pegada al mismo. Por tanto, creemos que a quien le corresponda debería intentar subsanar la poco afortunada situación de una flora y un hábitat tan importante para Castilla y León.



Depresiones de El Berrojo –con eflorescencias salobres– en cuyos bordes subsisten la **grama de saladar**, **sargadilla**, **lechugina**, **ontina de saladar** y **juncos aleznado**. Al fondo, una de las principales amenazas para este valioso paraje: los escombros de la urbanización Aldeamayor Golf





Grama de saladar (*Aeluropus littoralis*)



Sargadilla (*Suaeda splendens*)



Junco aleznado (*Juncus subulatus*)



Ontina de saladar (*Artemisia caerulescens*)



Lechugina (*Salicornia ramosissima*)

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso García, M. & M. Comelles (1987). Catálogo limnológico de las zonas húmedas de la cuenca del Duero. Junta de Castilla y León. 452 p.
- Anthos, (2011). Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC-Fundación Biodiversidad. (web: www.anthos.es).
- Borregón, A. (1874). Saneamiento de la llanura Raso de Portillo. *Revista de Obras Públicas* Tomo XXII (24): 277-280. Madrid. ([pdf](#)).
- Borregón, A. (1875). Los estudios hidrológicos y las memorias de obras públicas referentes á ríos, canales y aprovechamiento de aguas. *Revista de Obras Públicas* Tomo XXIII (7): 73-82. Madrid. ([pdf](#)).
- BOCYL (2007). Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. B.O.C. y L. nº 119: 13197-13204 ([pdf](#)).
- Cabrera, R., J. L. Crespo, J. I. García, B. Mediavilla & I. Armenteros (1997). Mapa geológico y minero de Castilla y León. Escala 1:400.000. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Ed. SIEMCALSA. 421 p. ([pdf](#)).
- Casado, S. & C. Montes (1995). Guía de los Lagos y Humedales Españoles. Ed. J.M. Reyero. Madrid. 256 p.
- Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2012. Flora iberica 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. ([pdf](#)).
- De Vega García, M. T., J. M. Rey Benayas, R. Vicente Lapuente, A. Sastre Merlín & F. González Bernáldez (1989). Hidrogeoquímica regional de un transecto arcósico de la Cuenca del Duero. *Geogaceta* 6: 30-32. ([pdf](#)).
- Gómez D., G. Mateo, N. Mercadal, P. Montserrat & J.A. Sesé (eds.) (2005). Atlas de la Flora de Aragón. Instituto Pirenaico de Ecología-Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. (web: <http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/index.php>).
- Gutiérrez Martín, D. (1908). Apuntes para la flora del Partido judicial de Olmedo é indicación de los usos medicinales que algunas plantas reciben. Ávila. 136 p. ([pdf](#)).
- IGME. (1972). Magna 50 (2ª Serie): Hoja 372 Valladolid. Instituto Geológico y Minero de España. ([pdf](#)).
- Ladero Álvarez, M., F. Navarro Andrés, C. J. Valle Gutiérrez, B. Marcos Laso, T. Ruiz Téllez & M. T. Santos Bobillo (1984). Vegetación de los saladares Castellano-Leoneses. *Studia Bototanica*, 3: 17-62. ([pdf](#)).
- Pala, N. (1870). Reseña General acerca de la empresa de desagüe y saneamiento del valle denominado Raso de Portillo, en la provincia de Valladolid. Legajo.
- Pedro Pieren, A. (1999). Tabla cronoestratigráfica geológica. Instituto de Geología Económica, CSIC. Madrid. ([pdf](#)).
- Rodríguez Guillén, S. (2010). El Monasterio de Santa María la Real de Tordesillas (1363-1509). Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alcalá ([tesis](#)).
- Rey Benayas, J. M. (1991). Aguas subterráneas y ecología. Ecosistemas de descarga de acuíferos en los arenales. Ed. ICONA. 141 p.
- Suárez Cardona, F., H. Sainz Ollero, T. Santos Martínez & F. González Bernáldez (1992). Las estepas ibéricas. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid. 160 p.