Joaquín Melgarejo Moreno
(Editor)

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Excmo. Ayuntamiento de Orihuela

INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL AGUA
Y DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES

Medio Ambiente
Ayuntamiento de Orihuela
Concejalía

HiDRAQUA

JOAQUÍN MELGAREJO MORENO (EDITOR)

Congreso Nacional del Agua Orihuela

Innovación y Sostenibilidad

Coordinado por:
Patricia Fernández Aracil

© los autores, 2019
© de esta edición: Universitat d'Alacant

ISBN: 978-84-1302-034-1

Reservados todos los derechos. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información, ni transmitir alguna parte de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado -electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etcétera-, sin el permiso previo de los titulares de la propiedad intelectual.

GESTIÓN HÍDRICA, PROTECCIÓN AMBIENTAL Y APROVECHAMIENTO AGRARIO EN EL ENTORNO DEL ANTIGUO *SINUS ILLICITANUS*: EL HONDO Y LOS CARRIZALES DE ELCHE

Francisco José Abellán Contreras[1]
Departamento de Ciencias Histórico-Jurídicas, Universidad de Alicante

RESUMEN

El patrimonio natural de El Hondo y "Los Carrizales" de Elche responde al paradigma histórico de perfecta simbiosis entre protección ambiental y acción transformadora del hombre en defensa de la agricultura tradicional. El sostenimiento de la biodiversidad y funcionalidad del este singular ecosistema del sur de la provincia de Alicante, y del agrosistema asociado al mismo, pasa por mantener viva la densa e histórica red de canales de riego y garantizar, de igual modo, recursos hídricos en calidad y cantidad suficiente para satisfacer la demanda de los regantes de la zona y del espacio húmedo sujeto a una especial protección ambiental.

1. INTRODUCCIÓN

La escasez, baja calidad y elevada salinidad de los recursos hídricos son algunos de los principales problemas a los que se enfrentan, en la actualidad, el Parque Natural de El Hondo y el paraje "Los Carrizales" de Elche, situados en el área que ocupaba el antiguo Golfo de Elche, también conocido como *Sinus Illicitanus*[2]. La imposibilidad de asimilar las elevadas concentraciones de agentes contaminantes procedentes tanto de la

[1] Doctor en Derecho, profesor-ayudante de Historia del Derecho y de las Instituciones de la Universidad de Alicante y miembro del Instituto Universitario del Agua y de las Ciencias Ambientales (IUACA).

[2] El *Sinus Illicitanus*, en época romana, era un antiguo golfo que se extendía, sin solución de continuidad, al sur de Elche y se abría al mar por donde actualmente se sitúa los términos de Guardamar del Segura y Santa Pola. Este espacio se originó en torno al año 2400 a. C. tras la inundación de la llanura del Bajo Segura. La evolución morfo-estructural del golfo se basaba en un paulatino cerramiento y sustitución de las aguas marinas por aguas dulces. Debido a la acción de los ríos Segura y Vinalopó el golfo se fue colmatando progresivamente y la formación de restinga acabó cerrando el *Sinus Illicitanus* al mar (Box, 2004: 308-309). Esta zona anfibia o marismeña iba desde el cabo de Santa Pola hasta la desembocadura del Segura y se adentraba en terrenos de la Vega Baja del Segura y de Elche (tramo inferior del Vinalopó) ocupando *Los Carrizales o Almarjales y El Hondo*. Dicha situación es posterior al cerramiento del golfo y previo a las obras de saneamiento y colonización del Cardenal Luis Belluga y Moncada –*Pías Fundaciones*-. (De la Vega, 2010: 33. Canales, 2004: 455-459).

desembocadura del río Segura como de la densa red de canales de riego y avenamiento del área norte de la provincia de Alicante, unido a las excelsas concentraciones de sal del terreno (incluso para un espacio adaptado a condiciones salinas), constituyen la base principal del problema tanto para el desarrollo de la biodiversidad en el Hondo como para la pervivencia del regadío tradicional, desarrollando desde hace más de tres siglos, en la extensa área que ocupaba el antiguo Golfo de Elche, que fue objeto, desde tiempos inmemoriales, de una intensa actividad desecadora (Melgarejo y Miranda, 2012:236-237). Por tanto, compatibilizar la actividad agraria, (mediante una gestión racional y eficiente del líquido elemento), con la protección medioambiental unido a la necesidad de asegurar recursos hídricos en calidad y cantidad suficiente para satisfacer con ello la demanda tanto de la *Comunidad de Regantes Riegos de Levante Margen Izquierda* (propietaria de la principal masa de agua del Parque Natural de El Hondo y de los embalases reguladores de riego) como de la *Comunidad de Regantes de Los Carrizales de Elche*[3], son algunas de las medidas que tratan de garantizar y compatibilizar tanto el buen estado ambiental del espacio húmedo protegido como el correcto equilibrio entre agricultura tradicional y naturalismo (Melgarejo y Miranda, 2012:230). No hay que olvidar que tanto El Hondo como "Los Carrizales" responden a la histórica interacción entre ecosistema y la acción transformadora del hombre con fines orientados hacia una mayor salubridad y eficacia agrícola (Canales et al., 2012:323-332). En efecto, en este enclave natural que se halla jalonado por una densa red de acequias y azarbes históricos, nos encontramos ante un ejemplo paradigmático de "binomio simbiótico", de armonía y perfecto equilibrio entre conservación de la biodiversidad y práctica de la actividad agraria tradicional (Segrelles, 2013:295-315).

En este sentido, el agrosistema tradicional –regadío- desarrollado tanto en el área adyacente al Parque Natural de El Hondo como en el *Parque Natural Agrario "Los Carrizales"* (creado por iniciativa de su Comunidad de Regantes) no sólo no dañan el paisaje ni el patrimonio ecológico de la zona, sino que se instituye como una manifestación o expresión económica para la sostenibilidad e integridad del ecosistema y el mantenimiento de la biodiversidad.

[3] El origen histórico de la Comunidad de Regantes de los Carrizales se remonta a la Real Cédula de 4 de abril de 1748 que otorgó el rey Fernando VI -a petición del Duque de Arcos- para el asentamiento de colonos-enfiteutas en las tierras saneadas de la partida "*Los Carrizales"* de Elche. El Duque, como ya sabemos, solicitó al monarca la imposición de un censo enfitéutico sobre el Ducado de Maqueda que comprendía *"Los Carrizales"* (también conocido con el nombre de "*Almarjales")* con el propósito de sufragar el coste de las obras y trabajos de desecación y saneamiento de los terrenos (Giménez, 2008: 365-369). Fernando VI accedió a la petición a cambio de que el señor territorial y sus herederos cuidasen a perpetuidad y conservasen en buen estado los azarbes, puentes y partidores mayores, reservándose el dominio directo de las tierras y aguas de *Los Carrizales*, junto a las casas del nuevo poblado de San Francisco de Asís (*Ordenanzas de la Comunidad de Regantes de los Carrizales de San Francisco de Asís de la ciudad de Elche*, 1924).

2. ÁMBITO GEOGRÁFICO, ORIGEN, EVOLUCIÓN NATURAL DE EL HONDO Y DE LOS CARRIZALES DE ELCHE

2.1. Ámbito geográfico y descripción general del espacio

El Parque Natural de El Hondo forma parte de una red de zonas húmedas, que se extienden sin solución de continuidad por el sur de la provincia de Alicante, y se sitúa en una llanura aluvial en la Comarca del Bajo Vinalopó. El Parque tiene una extensión aproximada de 2.387.2 hectáreas, distribuidas entre los términos de Elche y Crevillente, integrando parte del territorio de Catral y Dolores. Este paraje natural del sur de Alicante, cuya existencia se debe a la acción antrópica, está conformado por dos importantes embalsases reguladores de riego, (Levante y Poniente), y vastas extensiones de saladar, áreas lacustres, charcas en la zona perimetral de los embalses y huertos (De la Vega, 2010:31). Asimismo, dependiendo del grado y calidad de las aguas, en El Hondo, desde el punto de vista de la biodiversidad, se diferencian -pese a la uniformidad aparente del paisaje- hasta tres áreas bien definidas: *Área de marjal*, caracterizada por estar permanentemente inundada e integrada por diferentes y variadas especies acuáticas. *Área de carrizal*, rodeado de los embalses reguladores de riego y de las charcas de agua salobre, - *"La Prada", "La Raja", "El Canal", "La Charca"*, "*Lo Vaquero",* entre otros-, creados a mediados del siglo XX con fines cinegéticos y piscícolas ante la imposibilidad de un desarrollo óptimo de la actividad agraria en la zona por la elevada salinidad y mala calidad del suelo. En último término nos encontramos con el *área de Saladar*, cuya característica principal es que el terreno –no inundado a diferencia del resto- contienen elevadas concentraciones de sal (debido a su origen marino) que favorece el desarrollo de diversas especies vegetales adaptadas a este medio tan extremo, como la hierba sosa, salicornia, entre otras especies vegetales (Melgarejo y Miranda, 2012:232-233). A todo este conjunto cabría añadir otras propiedades biológicas de El Hondo como la riqueza ornítica (pato cuchara, garza, garcetas, cerceta pardilla, chorlitejos, cigüeñela, águila pescadora, entre otras especies de aves) y la fauna íctica, como por ejemplo el mújol y anguila (De la Vega, 2010: 38-41). Por su parte, el paraje natural de Los Carrizales queda enclavado al sur del término de Elche, entre los Parques Naturales de El Hondo y las Salinas de Santa Pola, convirtiéndose de este modo en un auténtico corredor ecológico entre ambos espacios húmedos. Y aunque se sitúa en el término ilicitano, Los Carrizales, desde el punto de vista hidrológico, forma parte del sistema de riego de la Huerta de la Vega Baja del Segura y cuenta con una superficie aproximada de 1300 Ha, de las cuales casi el 90% se hallan ocupadas por cultivos tradicionales de regadío y el resto por pequeñas zonas húmedas o charcas de gran valor ecológico, biótico y paisajístico (Guilló y Montaner, 2014:1194-1204).

Los Carrizales, al igual que los saladares de Elche y el área de marjal que, sin solución de continuidad, se extendía por todo el Bajo Segura, se ubica en el espacio que ocupaba el antiguo *Sinus Illicitanus* y que fue objeto en el pasado de continuos e intensos procesos de desecación y bonificación (Giménez,2008:353-398). En esta área geográfica, Los Carrizales se configura como un terreno jalonado por numerosas

parcelas agrícolas y franqueadas por una densa red de canales de riego y drenaje: eje vertebrador del sistema de huerta tradicional del sur de la provincia de Alicante (Guilló y Montaner, 2014:1194-1197). En este sentido, la Comunidad de Regantes de Los Carrizales de Elche, cuyo origen se remonta a la Real Cédula de 4 de abril de 1748 concedida por el rey Fernando VI al Duque de Arcos, es una entidad sin ánimo de lucro adscrita a la Confederación Hidrográfica del Segura que tiene por principal misión la tutela, gestión, distribución y reutilización de las aguas concedidas al campo de Elche[4]. Pero también la conservación y mantenimiento de la densa red de canales de riego y drenaje que franquean el antiguo humedal y contribuyen tanto al desarrollo del agrosistema como a la conservación del paisaje y su patrimonio ambiental (García, 2001:10-49. Giménez, 2008:369-392). Los trabajos de desecación del antiguo espacio húmedo y su posterior transformación en cultivos no sólo causaron un daño irreparable en el ecosistema al alterarse la biodiversidad del mismo, sino que también originó un nuevo ecosistema en el que confluyen en armonía la huerta tradicional -con sus canales de riego y drenaje- y el espacio húmedo protegido (Box, 2004:213-215). Asimismo, y como se expone más adelante, por su función como corredor ecológico entre los Parques Natural de El Hondo y las Salinas de Santa Pola, recientemente ha sido calificado como zona húmeda o humedal, motivo por el cual está incluido tanto en el *Catálogo Valenciano de Zonas Húmedas* como en el *Catálogo del Ministerio de Medio Ambiente* debido a su gran valor ecológico y paisajístico (Guilló y Montaner, 2014: 1194).

2.2. Origen y evolución natural del espacio húmedo protegido

A raíz de la formación, hace millones de años, de las cordilleras Béticas se originó una gran depresión ocupada por el mar Mediterráneo que acabó formando un vasto Golfo denominado *Sinus Illicitanus*, que tras su paulatino cerramiento y sustitución de las aguas marinas por aguas continentales se transformó en una extensa albufera gracias a la continua acción de los ríos Segura y Vinalopó que colmataron y cerraron definitivamente el *Sinus Illicitanus* (De la Vega: 2010:33-34). Originariamente, El Hondo se hallaba enclavado en esa vasta "*área anfibia*" que se extendía, sin solución de continuidad, desde el cabo de Santa Pola hasta la desembocadura del Segura, adentrándose y ocupando los terrenos de la Vega Baja y del Bajo Vinalopó, tales como: "Los Carrizales", "Almarjales" y "Saladares de Elche", El Hondo y las actuales Salinas de Santa Pola (Giménez, 2008:392). En efecto, en el mapa de la antigua Gobernación de Orihuela -de mediados del siglo XVII-, aparece delimitada, por un lado, la zona pantanosa de la Vega Baja del Segura, y a los pies de la ladera occidental de la Sierra del Molar estarían situadas las partidas de "Los Carrizales", "Los Saladares" y la laguna *Bassa Llarguera* (u Hondo) y, por otro lado, la Albufera de Elche franqueada por una serie canales de avenamiento y riego (Box, 2004:313-315; Ruiz,1981:75-134. Giménez, 2008:392-397). Esta situación descrita fue posterior al cerramiento y colmatación del *Sinus Illicitanus y* previa al colosal e ingenioso proyecto colonizador del Cardenal Luis

[4] COMUNIDAD DE REGANTES DE CARRIZALES. https://carrizales.es/.

Belluga conocido popularmente como "*Las Pías Fundaciones*"[5]. En efecto, a lo largo del primer tercio del Setecientos se realizaron en esta zona importantes trabajos y obras dirigidas a la desecación y acondicionamiento agrícola de una extensa área de terrenos pantanosos de la antigua Gobernación de Orihuela (Millán, 1984:176-192. Giménez, 2008:388-392). La apertura de numerosos canales de avenamiento y acequias para beneficio de las *Pías Fundaciones* (que desaguaban indistintamente en el rio Segura o en la Albufera de Elche), culminó con la fundación de tres núcleos de población: San Felipe Neri, San Fulgencio y Nuestra Señora de los Dolores[6]. Respecto al área pantanosa del Bajo Vinalopó, a principios del Setecientos, el Duque de Arcos (don Francisco Ponce de León) logró la jurisdicción señorial de Elche e incorporó a su patrimonio, entre otros bienes, Los Carrizales y la laguna de la *Bassa Llarguera*[7]. El monarca sancionó de manera palmaria la propiedad señorial, y a partir de 1748 estos bienes contaron con un texto legal (Real Cédula de 4 de abril) que probaba el dominio y posesión señorial "*solariega*" (Irles, 1998:401-420). En virtud de dicho documento, el Duque de Arcos como *"señor solariego"* se reservaba –para él y sus descendientes- tanto el dominio directo de la laguna como de las aguas, pastos y casas construidas en Los Carrizales, cediendo a los colonos-enfiteutas el dominio útil[8].

El aprovechamiento cinegético de la Albufera[9], una de las principales regalías del Duque, se vio gravemente afectado por las obras de drenaje que se estaban acometiendo

[5] De las obras de desecación y colonización, en el primer tercio del Setecientos, que acrecentaron la superficie cultivada de la Vega Baja del Segura, la conocida con el nombre "*Pías Fundaciones*" ha sido siempre considerada como la más importante de su género (Altamira, 1905: 96-126.). Estas obras no fueron un hecho único, sino que por el contrario se encuadra en un arduo y dilatado proceso de roturación y bonificación que conoció la Comarca desde finales del Seiscientos, pero fue la más espectacular de todas ellas; por la naturaleza y magnitud de los terrenos objeto de colonización – terrenos pantanosos- (Canales, 2004: 439-478). Las obras de saneamiento y colonización acometidas en el área de marjal de la antigua Gobernación de Orihuela tenían por objetivo ampliar la superficie agraria y erradicar los problemas higiénicos sanitarios (paludismo) asociado al estancamiento de las aguas muertas (Abellán, 2018: 179-212). El sector colonizado, por orden del Cardenal Belluga, comprende el tramo final de la llanura aluvial del Segura y tenía una extensión de 40.000 tahúllas, es decir, aproximadamente unos 44 Km^2. La roturación y bonificación del área pantanosas requería la desecación de los terrenos, y para ello fue necesario construir un canal o azarbe para desaguar las tierras. En cualquier caso, el objeto de la colonización no consistía únicamente en evitar el estancamiento de las aguas muertas, sino en que, una vez saneado –con ayuda de las infraestructuras de drenaje- pudieran aprovecharse las aguas sobrantes de los regadíos de los terrenos superiores para de esta forma satisfacer la demanda de agua para riego de las Pías Fundaciones para lo cual se firmaron un alto número de concordias, acuerdos o convenios con diversas comunidades de regantes de los alrededores de las Fundaciones (León, 1985:138-211).

[6] *Memoria de Gestión del Parque Natural el Fondó de Elche* (2015). Consellería de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana, Valencia, p.4

[7] AME. "Informe jurídico por la Villa de Elche en el pleito que en segunda suplicación sigue con D. Antonio Ponce de León, Duque de Arcos y Marqués de la misma. Que interviene el Fiscal D. José García Rodríguez sobre el Dominio de los terrenos de los saladares", año, 1778.

[8] AME. Real Cédula de 4 de abril de 1748 para el establecimiento de Los Carrizales de Elche, año 1751.

[9] Teniendo en cuenta los aprovechamientos que el hombre estableció en la Albufera de Elche, desde tiempos inmemoriales, en líneas generales se pueden diferenciar hasta dos grandes áreas: por un lado, la zona más próxima al mar que se halla rodeada de instalaciones dedicadas a la explotación salinera, que entre los siglos XIV y XV alcanzó gran importancia, y en segundo lugar, la zona más interior que históricamente ha sufrido más los efectos de la desecación y ha sido, también objeto de aprovechamiento piscícola y cinegético. Sobre los distintos aprovechamientos: salinera, cinegética y piscícola (Giménez, 2008:392-395. Box, 2004:336-352).

en el espacio ocupado por las *Pías Fundaciones* (Canales, 2004:455-462). Estas obras redujeron considerablemente el caudal de agua dulce que abastecía a la Albufera, y ante esta inusual situación, los administradores del Duque aconsejaron la desecación y colonización de la laguna y del espacio húmedo de la partida de Los Carrizales o *Almarjales*, proyecto que se inició en 1731 -con la apertura de un gran azarbe- tras el deslinde y amojonamiento de los Carrizales, tal y como se desprende del siguiente fragmento del Informe Jurídico –de finales del XVIII- solicitado por la villa de Elche[10]. Después de las transformaciones producidas a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII, se convirtió en un espacio idóneo para la expansión de la agricultura en detrimento del antiguo humedal[11]. Con esta medida se ponía fin al grave problema higiénico sanitario que adolecía, desde tiempo inmemorial el área pantanosa del Bajo Vinalopó, a la vez que se ampliaba la superficie agrícola (Giménez, 2008: 388-390). En las primeras décadas del siglo XX, tras el fracaso del proyecto colonizador del Duque de Arcos se intentó acondicionar los terrenos adyacentes a El Hondo y Los Carrizales de Elche para tratar de transformar tierras incultas e insalubres en fértiles cultivos[12]. El proyecto, promovido por varios integrantes de la *Real Compañía de Riegos de Levante*, pretendía transformar 2.500 Ha de terrenos pantanosos en arrozales y huertos alimentados con las aguas procedentes del rio Segura (Canales, 2004: 463-477). Ya en la segunda mitad del siglo XX, debido a la construcción de los actuales embalses reguladores de riego (Levante y Poniente), tuvo lugar la última gran transformación sobre el antiguo espacio húmedo (De la Vega, 2001:38). La conversión de El Hondo en embalses reguladores de riego es obra de la *Real Compañía de Riegos de Levante Margen Izquierda del Segura*[13], más tarde trasformada en Comunidad de Regantes en virtud de lo dispuesto en el artículo 188 y siguientes de la Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, así como de la Orden Ministerial de 21 de noviembre de 1940 y del Decreto 14

---

[10] "*El Duque de Arcos precisamente sienta ser dueño de la Basa Larguera y de los Carrizales o Almarjales, y que ambos son la misma cosa, pues aquella era una dilatada laguna unida a los almarjales de Catral, Almoradí, Guardamar y Orihuela. Los que en la parte que a esta correspondía, adquirió y desaguó el Cardenal Belluga para la fundación de un nuevo lugar en el año 1721* (San Felipe Neri) *y poner en cultivo las tierras, desde cuyo tiempo empezaron a evacuarse las aguas de aquellos o Basa Larguera, perteneciente al Duque, quien con el motivo de este desagüe se vio precisado para traer agua dulce a la Albufera de Elche, que llamase el pescado del mar, a construir un azarbe muy costoso en el año 1731 donde se recogen la de los riegos de aquellas pías Fundaciones".* (AME. "Informe jurídico por la Villa de Elche en el pleito que en segunda suplicación sigue con D. Antonio Ponce de León, Duque de Arcos y Marqués de la misma. Que interviene el Fiscal D. José García Rodríguez sobre el Dominio de los terrenos de los saladares", año 1778).

[11] *Memoria de Gestión del Parque Natural el Fondó de Elche* (2015).

[12] La deficiente calidad agrícola de los terrenos por los altos nivel de sal unido a los continuos encharcamientos del suelo por las dificultades técnicas de evacuación de las aguas y la proliferación de las fiebres tercianas, por los motivos antes expuestos, fueron las principales causas del fracaso del proyecto colonizador del Duque de Arcos y de la progresiva despoblación de la villa de San Francisco de Asís, erigida en virtud de una Real Cédula de 4 de abril de 1748. (Ruiz, 1981: 89 y Box, 1994: 327-328).

[13] Los Riegos de Levante fueron inaugurados el 31 de enero de 1923 por el monarca don Alfonso XIII y sus obras fueron declaradas de interés público, comenzando su explotación ese mismo año. Gil, 1968: 542- 549). El "*interés público"* es un concepto jurídico indeterminado que en derecho se crea y desarrolla en el ámbito del Estado, y guarda una estrecha vinculación con el "*interés general"* y la "*utilidad pública"* de ahí la dificultad, por parte de la doctrina, de acuñar una definición. En cualquier caso, el interés podría definirse: "*El resultado de un conjunto de intereses compartidos y coincidentes de un grupo mayoritario de individuos que se asigna a toda la comunidad y que encuentra su origen en el querer axiológico de esos individuos".* (De Cores, 2007:133).

de abril de 1942 (Canales, 2004: 463-468 y Gil, 1968). Para solventar los graves problemas que presenta El Hondo respecto a la gestión, cantidad y calidad de los recursos hídricos, podemos afirmar que desde el punto de vista ambiental este enclave constituido por diversos y homogéneos espacios naturales (marjal, carrizal y saladar) cuenta –como aduce D. Joaquín Melgarejo- con un óptimo y continuo aporte de agua de buena calidad proveniente de distintas fuentes hidráulicas alternativas ante el escaso caudal del rio Segura. Una alternativa sería el agua de avenamiento del azarbe de Convento Nuevo que pertenece al Sindicato de Riegos de San Felipe Neri; también las aguas salobres y, en último término, las aguas procedentes de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales. En cualquier caso, no debemos olvidar que el valor ecológico, paisajístico y cultural de El Hondo depende directamente de la cantidad y calidad de las aguas procedentes del tramo final del rio Segura, y por este motivo resulta trascendental para la pervivencia de este espacio natural protegido no sólo asegurar -en calidad y cantidad- un suministro y abastecimiento regular del líquido elemento, sino también, compatibilizar el uso agrícola y el medioambiental (Melgarejo y Miranda, 2012:235-237).

3. MEDIDAS PROTECCIONISTAS Y PROPUESTAS DE MEJORA PARA UN PAISAJE CON ARRAIGO HISTÓRICO JURIDICO LIGADO AL AGUA

3.1. Medidas legales de protección de El Hondo

La peculiar configuración geológica y geomorfológica junto a la prolongada historia de la presencia humana en el territorio ocupado por el antiguo *Sinus Illicitanus,* han confluido durante siglos para dar lugar a un sistema de zonas húmedas que, en conjunto, constituyen una de las áreas de mayor valor ecológico y paisajístico de todo el Mediterráneo occidental (Giménez, 2008:379-398). Debido a la progresiva desecación de la vasta zona de humedales asociadas a las desembocaduras del río Segura y del Vinalopó se ha generado un importante mosaico de territorios y de derechos en el que el regadío ha alterado -con depresiones inundadas- las áreas de marjal y saladar de las comarcas suralicantinas de la Vega Baja del Segura y del Baix Vinalopó, que en la mayor parte de los casos se encuentran relacionadas directamente con los propios cultivos de regadío o con las explotaciones salineras[14]. Precisamente, la permanencia de agua más o menos salina en este territorio semiárido ha permitido la existencia de un elevado número de hábitats naturales que ha condicionado la presencia de una avifauna de relevancia internacional (García,2001:122). Por Decreto 187/1988 de 12 de diciembre, se declaró a El Hondo de Elche Parque Natural y al tener carácter de "zona húmeda" a los efectos previstos por el artículo 103.1 de la Ley de Aguas de 1985[15] y los artículos 3 de la Ley de 5/1988, (de 24 de junio de Parajes Naturales de la Comunidad

[14] El origen de la reglamentación o normativa respecto a la gestión, administración de las aguas para los riegos y mantenimiento de las infraestructuras en el sureste peninsular hunde sus raíces en la tradición jurídica andalusí que perdura hasta nuestros días. Para más información (Martínez, 2015:483-520).

[15] Art. 103.1 de la Ley de Aguas de 1985.: "*Las zonas pantanosas o encharcadizas, incluso las creadas artificialmente, tendrán la consideración de zonas húmedas"*

Valenciana)[16] y de la Ley 11/1994 (de Espacios Naturales de la Comunidad Valenciana)[17] en 1990 se incluyó este espacio húmedo de gran valor ecológico en la "Lista de humedales de importancia internacional" establecida en el Convenio Ramsar. Más tarde, se incluyó en el "*Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana",* elaborado en desarrollo de lo dispuesto en el art. 15.4 de la citada Ley 11/1994[18] según acuerdo del Gobierno de Valencia de 10 de septiembre de 2002[19]. Por otro lado, la rica avifauna de El Hondo le ha permitido ser catalogado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) conforme a la Directiva Europea 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la Conservación de las aves silvestres, y Lugar de Importancia Comunitario (LIC) en aplicación de la Directiva Hábitat 92/43/CEE[20].
Respecto a los instrumentos de ordenación y planificación del espacio natural protegido, El Hondo cuenta con el Plan Rector de Uso y Gestión (aprobado por Decreto de 232/1994 de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano)[21].

Este Plan Rector, que es obligatorio y ejecutivo, tiene por misión proteger la integridad de sus ecosistemas en forma compatible con el desarrollo ordenado de las actividades económicas tradicionales y de la utilización pública del espacio[22]. En cuanto a la protección de los recursos hídricos, este Plan Rector prohibía, con carácter general, todas aquellas actividades y usos que pudiesen deteriorar la calidad y disminuir la cantidad de los recursos hídricos de la zona[23]. En este sentido se prohibía tanto el vertido –directo o indirecto- en los cauces, charcas y embalses residuales (que no procedan de avenamiento), como la acumulación de sólidos, escombros o sustancias que constituyan o puedan constituir un grave peligro de contaminación de las aguas o de degradación del espacio protegido[24]. Para la protección de la fauna y flora, con carácter

[16] Art. 3.1 de la Ley 5/1988 de 24 de junio de Parajes Naturales de la Comunidad Valenciana.: "*Se entenderá por zonas húmedas a efectos de la presente Ley, las marismas, marjales, turberas o aguas rasas, ya sean permanentes o temporales, de aguas estancadas o corrientes, dulces, salobres o salinas, naturales o artificiales".*
[17] Art. 15.1 Ley 11/1994 de Espacios Naturales de la Comunidad Valenciana. *"Se entenderá por zonas húmedas a efectos de la presente Ley, las marismas, marjales, turberas o aguas rasas, ya sean permanentes o temporales, de aguas estancadas o corrientes, dulces, salobres o salinas, naturales o artificiales".*
[18] Art. 15.4. Ley 11/1994 de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana. "*El Gobierno valenciano, a propuesta de la Conselleria de Medio Ambiente, aprobará mediante acuerdo un catálogo de zonas húmedas en el que se incluya la delimitación de dichas zonas y las cuencas en que el planeamiento urbanístico deberá adoptar especiales precauciones con el fin de garantizar su conservación y donde la planificación hidrológica habrá de prever las necesidades y requisitos para la restauración y conservación de la zona húmeda en la que viertan y las actuaciones hidrológicas en el ámbito de las competencias autonómicas deberán prever las necesidades y requisitos para la restauración y conservación de la zona húmeda a la que afecten".*
[19] *Memoria de Gestión del Parque Natural el Fondó de Elche,* (2015). Ob.cit., 10 y ss.
[20] Para más información sobre las medidas legales de protección, véase la *Ficha Informativa de los Humedales Ramsar* de El Hondo de Elche, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente, febrero de 2006.
[21] Para el funcionamiento de cada Parque la Ley prevé unos instrumentos de gestión, concretamente, el llamado Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) cuya redacción le corresponde a su órgano autonómico correspondiente, revisándose de forma periódica.
[22] Art. 1.3. por Decreto de 232/1994 de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano.
[23] Art. 11.1.a). Decreto de 232/1994 de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano.
[24] Art. 11.4. Decreto de 232/1994 de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano.

general, el Plan Rector prohibía todas aquellas actividades que pudieran comportar un deterioro o destrucción de la fauna y flora silvestre, tales como: la destrucción de madrigueras y nidos, la comercialización de huevos y aves (crías y adultos), la introducción de especies de animales y vegetales no autóctonos, así como, la caza de especies protegidas[25.] Por el gran interés ecológico, paisajístico y cultural del conjunto lagunar formado por los Parques Naturales de El Hondo, las Lagunas de la Mata-Torrevieja y las Salinas de Santa Pola (últimos vestigios del antiguo *Sinus Illicitanus)* y con objeto de potenciar al máximo los niveles de protección legal de estos espacios y sus recursos naturales, desde hace algunos años, se desarrolló el denominado "*Sistema de Zonas Húmedas del Sur de Alicante (*Capdepón, 2014:401-414).

La gran diversidad de ambientes presentes en todos estos espacios naturales (medio acuático, terrestre, costero y salinas) es sin duda alguna uno de los condicionantes que favorecen la gran riqueza faunística y de especies vegetales (biodiversidad) de estas zonas. La declaración de estos tres espacios naturales protegidos con anterioridad a la promulgación de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre, es causa fundamental de que ninguno de ellos cuente actualmente con un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, figura que, según la referida Ley, representa el instrumento primario básico para adecuar la gestión de los recursos naturales, así como de los espacios naturales y de las especies a proteger. En este sentido, la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales de la Comunidad Valenciana, (modificada por la Ley 5/2013 de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa Financiera y de Organización de la Generalitat) contemplaba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales como un instrumento específico para la ordenación de estos recursos dentro del ámbito territorial valenciano[26]. De acuerdo con ello, en el marco de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y con el fin de habilitar un mecanismo para la gestión, ordenación, mejora, conservación y uso racional de los valores ambientales, paisajístico y culturales antes mencionados, la Consellería de Medio Ambiente promovió la elaboración y tramitación del *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Sistema de Zonas Húmedas del Sur de Alicante,* en un ámbito territorial que afecta a los términos municipales de Elche, Crevillente, Santa Pola, Los Montesinos, Torrevieja, San Miguel de Salinas, Rojales, Guardamar, Dolores y Catral[27].

Este Plan de Ordenación que afecta al conjunto de espacios húmedos del antiguo *Sinus Illicitanus* se aprobó por Decreto 31/2010, de 12 de febrero, del *Consell,* y tiene entre sus principales objetivos: la ordenación de todos los recursos naturales del ámbito territorial comprendido por los Parques Naturales de las lagunas de El Hondo, la Mata-Torrevieja, y Salinas de Santa Pola; promover y conservar los ecosistemas y los

[25] Arts. 12.1, 12.2, 13.1 y 13.2 del Decreto de 232/1994 de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano.
[26]Arts. 32 a 36 la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales de la Comunidad Valenciana.
[27] Preámbulo del Decreto 31/2010 de 12 de febrero del Consell, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Sistema de Zonas Húmedas del Sur de Alicante. (Núm. 6207/ 16.2.2010).

procesos ecológicos que los conforman; promover mecanismos y criterios que aseguren una actividad social y económica sostenible; asegurar el mantenimiento de los elementos y conjuntos del medio físico y patrimonio humano característico de la zona, entre otros objetivos[28].

3.2. Conservación del paisaje y del patrimonio ambiental asociado al ecosistema de Los Carrizales de Elche

A caballo entre los Parques Naturales de El Hondo y las Salinas de Santa Pola se localiza el paraje natural "Los Carrizales" o "Els Carrissars d´Elx". Por su riqueza ornitológica e indudable valor ambiental y paisajístico, este singular espacio natural recibió un especial tratamiento legal y protección tras su inclusión en el Catálogo Valenciano de Zonas Húmedas (dentro del grupo "*Albuferas y marjales litorales*")[29.] Asimismo, en el Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Sistema de Zonas húmedas del Sur de Alicante[30] se define a Los Carrizales como "Área de Interés Especial Natural en la Zona Periférica de Protección de los Parques Naturales de El Hondo y de las Salinas de Santa Pola"[31].

3.2.1. Conservación del patrimonio ambiental y aprovechamiento agropecuario en Los Carrizales de Elche

Con el fin de conservar el espacio natural y poner en valor las posibilidades ecológicas, agropecuarias y turísticas de la zona, un equipo de investigadores españoles con el apoyo de los miembros de la Comunidad de Regantes de Los Carrizales y de varios grupos de conservacionistas de la Comunidad Valenciana, pusieron en marcha el "*Proyecto Carrizales*", cuyo origen se halla en el trabajo desarrollado por un proyecto de investigación europeo (*Proyecto WADI)* que tenía por objeto estudiar –desde el punto de vista funcional- el entorno del Parque Natural de El Hondo (Guilló y Montaner, 2014:1197-1198 y Martínez, 2010: 327-339). Este proyecto tras numerosas vicisitudes y dificultades, de diversa índole, se materializó en el *Parque Natural Agrario Los Carrizales* (Segrelles, 2013:295-315). En los últimos años se han realizado, en el marco de dicho espacio, un elevado número de actuaciones que tienen por objeto aunar la protección de los valores ambientales, paisajísticos y culturales con el desarrollo sostenible de un agrosistema tradicional sustentado en el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales del entorno, lo que resulta imprescindible para conservar el paisaje y todo el patrimonio ambiental y cultural asociado al espacio húmedo protegido (Canales et al.,323-332). Asimismo, figura también entre sus objetivos: promover la defensa, protección, custodia y mejora de la biodiversidad del territorio que conforma Los Carrizales, así como fomentar la difusión del "turismo rural" en todas sus vertientes: senderismo, agroturismo y ecoturismo (Guilló y

[28] Art. 1 y 3 Decreto 31/2010 de 12 de febrero del Consell, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Sistema de Zonas Húmedas del Sur de Alicante. (Núm. 6207/ 16.2.2010).
[29] Catálogo de Zonas húmedas de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana, Consellería de Medio Ambiente, 2002, p. 12.
[30] Por Decreto 31/2010 de 12 de febrero, del Consell se aprobó Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Sistema de Zonas húmedas del Sur de Alicante.
[31] COMUNIDAD DE REGANTES DE CARRIZALES. https://carrizales.es/.

Montaner,2014:1195-1197). En cualquier caso, se debe tener en cuenta que la pervivencia del agrosistema y la eficiente preservación de la biodiversidad en el paraje de Los Carrizales, pasa por un correcto mantenimiento del sistema tradicional de riego (azarbes, azarbetas y acequias), pese a la opinión crítica de un sector de la *Comunidad de Regantes de Los Carrizales* que abogan por la implantación del sistema de riego localizado, en lugar del sistema de riego por inundación, como única solución viable al problema de escasez de agua para riego y posible medida para desarrollar una huerta competitiva acorde a los patrones de producción modernos (Segrelles, 2014:295-316). En este sentido, numerosas organizaciones ecologistas de la Comunidad Valenciana salieron en defensa del tradicional sistema de riego por inundación ya que los azarbes excavados en el suelo, de más de trescientos años de antigüedad, juegan un papel transcendental en la configuración del ecosistema y desarrollo de la biodiversidad del mismo. Por ello, en el marco del *Parque Natural Agrario Los Carrizales*, con el propósito de preservar el patrimonio ecológico y ambiental del lugar se han adoptado entre otras medidas: la monda, limpieza y mantenimiento periódico de las canalizaciones excavadas en el suelo y de las cimentadas; reforestación del espacio con árboles y vegetación; restauración del antiguo ecosistema a través del "*Proyecto Humedal de Los Carrizales"* con el que se creó una laguna que tenía por misión favorecer la reproducción y recuperación de la fauna y flora amenazada (Segrelles, 2014: 295-316; Belda y Martín, 2013:10-59).

En suma, el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales por el hombre ha sido una constante a lo largo de la historia por la relación intrínseca generada entre el ser humano y el medio físico en el que desarrolla sus funciones sociales. Esta interrelación se aprecia con suma nitidez en el conjunto de espacios húmedos que integran tanto el Sistema de *Zonas Húmedas del Sur de Alicante como el Parque Natural de los Carrizales de Elche*[32]. A pesar de tener un origen y pasado común dominado por la paulatina erradicación en "beneficio del interés general", en las últimas décadas del siglo XX se ha experimentado una serie de esfuerzos por compatibilizar en estos espacios, la explotación económica de sus riquezas y la protección efectiva de sus recursos naturales (Calvo, 1995:54-56) y ello a través de la inclusión de un nuevo concepto; *interés público* con efecto a distintos niveles, también en materia de responsabilidad penal y administrativa. En efecto, la explotación de estos espacios y su conservación se transforman en objetivos complementarios y convergentes, capaces de integrar de manera racional la dimensión ambiental en su totalidad, buscando en todo momento el justo equilibrio entre progreso económico y sostenibilidad ambiental (Melgarejo y Miranda, 2012:237).

[32] COMUNIDAD DE REGANTES DE CARRIZALES. https://carrizales.es/.

4. CONCLUSIONES

El inusitado interés ecológico e innegable valor ambiental y paisajístico que poseen El Hondo y Los Carrizales de Elche, los hace merecedores de una especial protección a todos los niveles administrativos (comunitario, nacional, regional y local) a fin de garantizar una adecuada conservación y eficiente gestión ambiental de sus respectivos recursos naturales. No obstante, el sostenimiento de la biodiversidad y pervivencia de la funcionalidad del ecosistema depende no solo del suficiente caudal y óptima calidad del agua procedente del río Segura, sino también, de la conservación y mantenimiento periódico de los azarbes y acequias de las huertas adyacentes al humedal, ya que esta extensa red de canalizaciones contribuye directamente al desarrollo de la biodiversidad en la zona. No hay que olvidar que la transformación de la antigua área de marjal del *Sinus Illicitanus* en huerta dio lugar a un importante cambio en el ecosistema que propició el nacimiento de otro nuevo antropizado (la huerta tradicional), conformando un modelo de simbiosis, armonía y perfecto equilibrio entre la conservación de la biodiversidad e integridad del ecosistema y la práctica de la actividad agraria.
En efecto, la conservación del sistema de regadío tradicional y del patrimonio histórico hidráulico es clave para el sostenimiento del agrosistema tradicional, así como para el mantenimiento de la estructura y funcionalidad del ecosistema (acuático y terrestre) y conservación del humedal.

REFERENCIAS

ABELLÁN CONTRERAS, F.J. (2018). La desecación, saneamiento y colonización de terrenos pantanosos. Propuesta del Cardenal Belluga en la cuenca fluvial del Segura, *Agua, vías, conocimientos en la Península Ibérica desde el Imperio Romano hasta el poder musulmán, Nomos Verlagsgesellschaft*, 179-212.

ALTAMIRA y CREVEA. (1905). *Derecho consuetudinario y economía popular de la provincia de Alicante,* Imprenta del Asilo de los Huérfanos de S.C. de Jesús.

BELDA ANTOLÍ, A. y MARTÍN CANTARINO, C. (2013). Inventario de plantas con interés etnobotánico de Los Carrizales (Elche), SE de la Península Ibérica, *Mediterránea. Serie de Estudios Biológicos,* nº 24, pp. 10-59.

BOX AMORÓS, M. (2004). *Humedales y áreas lacustres de la provincia de Alicante,* Publicaciones Universidad de Alicante.

CALVO CHARRO, M. (1995). *El régimen jurídico de los humedales*, Instituto Pascual Madoz. Universidad Carlos III.

CANALES MARTÍNEZ, G. (2004). Avenamiento y utilización de aguas muertas, *La cultura del agua en la Cuenca del Segura*, Antonio Gil Olcina, (dir.), Fundación Cajamurcia, 439-478.

CANALES MARTÍNEZ, G., LÓPEZ POMARES, A. y SEGRELLES SERRANO, A. (2012). Percepción de un Espacio Natural protegido en los municipios de su entorno: El caso de El Hondo de Elche, *Investigando en Rural*, 323- 332.

CAPDEPÓN FRÍAS, M. (2014). El Sistema de Zonas Húmedas del sur de Alicante. Del total desconocimiento a los peligros de su revalorización, *Turismo y Territorio: Innovación, renovación y desafíos*. Tirant Humanidades, 401-414.

COMUNIDAD DE REGANTES DE CARRIZALES. https://carrizales.es/.

DE CORES, C.A. (2007). El concepto de interés público y su incidencia en la contratación administrativa, *Revista de Derecho*, 11, 131-140.

DE LA VEGA DE ORDUÑA, A. (2010). *Estrategias para la gestión ambiental en el Parque Natural de El Hondo*, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert.

GARCÍA PEIRÓ. I y ESTEVE SELMA, M.A. (2001). *Ecología de los paseriformes del carrizal del Parque Natural de El Hondo*, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert.

GIL OLCINA, A. (1968). El regadío de Elche, *Estudios Geográficos*, 112, 527-574.

GIMÉNEZ FONT, P. (2008). *Las transformaciones del paisaje valenciano en el siglo XVIII. Una perspectiva geográfica*, Intitució Alfons el Magnanim.

GUILLÓ DURÁ, M. y MONTANER ALONSO, J.M. (2014). Entre acequias y azarbes: el legado del agua en el entorno de la Albufera de Elche como revulsivo para un territorio, *Irrigation, Society, Landscape. Tribute to Thomas. F. Glick*. Universidad Politécnica de Valencia, 1187-1204.

IRLES VICENTE, M.C. (1998). Nuevas poblaciones en el Setecientos valenciano. San Francisco de Asís. (El Molar/Elche), en *La población valenciana, pasado, presente y futuro*, Instituto Alicantino Juan Gil Albert, 401-420.

MARTINEZ ALMIRA, M. (2015). Agua, derecho de uso y utilidad en el regadío de tradición andalusí del Reino de Valencia, *Glossae. European Journal of Legal History*, 12, 483-520.

MARTÍNÉZ GARCÍA, R. (2010). Sénies i molins: algunes reflexions sobre el proyecto WADI i el Patrimini. *La Rella, Anuari de l´Institut d´Estudis del Baix Vinalopó*, 19, 327-339.

MELGAREJO MORENO, J. y MIRANDA ENCARNACIÓN, J.A. (2012). El patrimonio histórico natural. El valle de Ricote, el Hondo y las lagunas de Torrevieja, *Bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible*, Publicaciones Universidad de Alicante, 221-262.

MILLÁN Y GARCÍA-VARELA, J. (1984). *Rentistas y Campesinos*. *Desarrollo agrario y tradicionalismo político en el sur del País valenciano (1680-1840)*, Instituto Juan Gil Albert.

RUIZ TORRES, P. (1981). Propiedad de la tierra y estructura de clases en el campo valenciano durante los siglos XVIII y XIX. Los Carrizales de Elche, *Estudis d´Historia Contemporánea del Pais Valenciá*, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Valencia, 1, 75-134.

SEGRELLES SERRANO, A. (2013). Conservación ambiental y aprovechamiento agropecuario: el caso del Parque Natural Agrario los Carrizales, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 63, 295-315.