

# LA AGRICULTURA EN EL ENTORNO DE DOÑANA

Joan Corominas Masip.

Ingeniero Agrónomo.

Jefe del Servicio de Infraestructuras Agrarias

de la Consejería de agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

## RESUMEN

*En las últimas décadas se han producido importantes transformaciones del uso agrario del entorno de Doñana, principalmente para cultivos de regadío, que han alcanzado 232.000 Ha. Se describen los diversos modelos agrarios que se han desarrollado, señalando su incidencia medioambiental sobre el Parque Nacional.*

*Considera el autor, que en un territorio densamente poblado como el entorno de Doñana (2.065.000 habitantes a menos de 50 km. del Parque), una agricultura próspera de regadío, con las correcciones precisas para minimizar su impacto, será el colchón que permitirá la pervivencia de Doñana frente a las agresiones más duras de la sociedad urbana e industrial.*

## ABSTRACT

*Considerable advances have been made in recent years in the conversion of land around Doñana to agriculture. Some 600.000 acres have been irrigated for crops. This paper outlines the types of farming undertaken and the effect on the National Park. The author considers that in this densely populated zone (2.065.000 inhabitants within 50 km of the Park) - good irrigable farming, with due attention paid to mitigating its impact on the environment, can actually save Doñana from the more serious aggression of urban and industrial society.*

## EL COMIENZO DE UN CONFLICTO DE INTERESES

Un espectacular chorro de agua se desparrahaba sobre las arenas o la marisma, extraída por potentes bombas del interior de un sondeo recién perforado; esto ocurría repetidamente casi cada dos días, allá por los primeros años 70. Se acercaban los almonteños y manriqueños a los trenes de perforación con asombro e incredulidad de que este agua pudiera permitir el cultivo en riego de aquellas áridas y empobrecidas tierras, tan queridas para ellos.

Eran los inicios del Plan "Almonte-Marismas", un proyecto del IRYDA, con la colabora-

ción del IGME y de la FAO, para transformar en riego 25.000 Ha. de tierras dedicadas hasta el momento a pastos y eucaliptares, utilizando las aguas subterráneas que el subsuelo alberga. Se habían adelantado ligeramente a este Plan otras dos actuaciones públicas con amplia incidencia sobre las vastas extensiones de arenales y marismas, muy poco explotadas, de la margen derecha de lo que fue el estuario del Guadalquivir: en julio de 1969 se declaró Centro de Interés Turístico Nacional la Urbanización de Matalascañas, y en octubre del mismo año se creó el Parque Nacional de Doñana, acontecimiento del que acabamos de celebrar los 25 años.

Las tres iniciativas públicas, con objetivos contrapuestos, nacieron descoordinadas, pretendiendo incidir cada una de ellas fuertemente sobre el territorio, conservándolo o transformándolo, y con un lastre original, del que aún no se han desprendido totalmente, producido por haberse gestado, todas ellas, sin contar con la participación de los pueblos del entorno, desatendiendo sus intereses concretos en aras de otros más generales.

Pero antes de continuar explicando el resultado agrícola del Plan "Almonte-Marismas", como último símbolo de las transformaciones agrarias de la comarca del entorno de Doñana y de los conflictos de intereses entre la producción agraria y la conservación de los ecosistemas del Parque Nacional, conviene retroceder en la historia para conocer la utilización productiva de estos territorios hasta el pasado reciente.

### EL MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO HASTA LA MITAD DEL SIGLO XX

¿Cómo es posible que el área de Doñana y su entorno se hayan mantenido tan poco alteradas hasta nuestros días? Es la pregunta que cualquier visitante que se acerca a la zona, sorprendido, pretende aclarar, cuando perceptiblemente se trata de una inmensa llanura, con buen clima y rodeada de áreas densamente pobladas pero que han mantenido una frontera nítida alrededor de las marismas del Guadalquivir, de más de 280.000 Ha., convertidas en un desierto poblacional.

La respuesta está ligada fundamentalmente a un elemento físico: la pobreza de los suelos para soportar una explotación agrícola con la tecnología disponible hasta la segunda mitad de nuestro siglo. Si se le añade la circunstancia de la distribución del territorio en unos pocos latifundios propiedad de la realeza y la nobleza, que los explotaban cinegéticamente y parcialmente para el pastoreo y la selvicultura, se entiende ya la excelente conservación hasta nuestros días de los ecosistemas de Doñana, así como las decisivas transformaciones del uso del

territorio que se han producido en las últimas décadas, con fines agrarios, y los conflictos ligados a estos intereses contrapuestos.

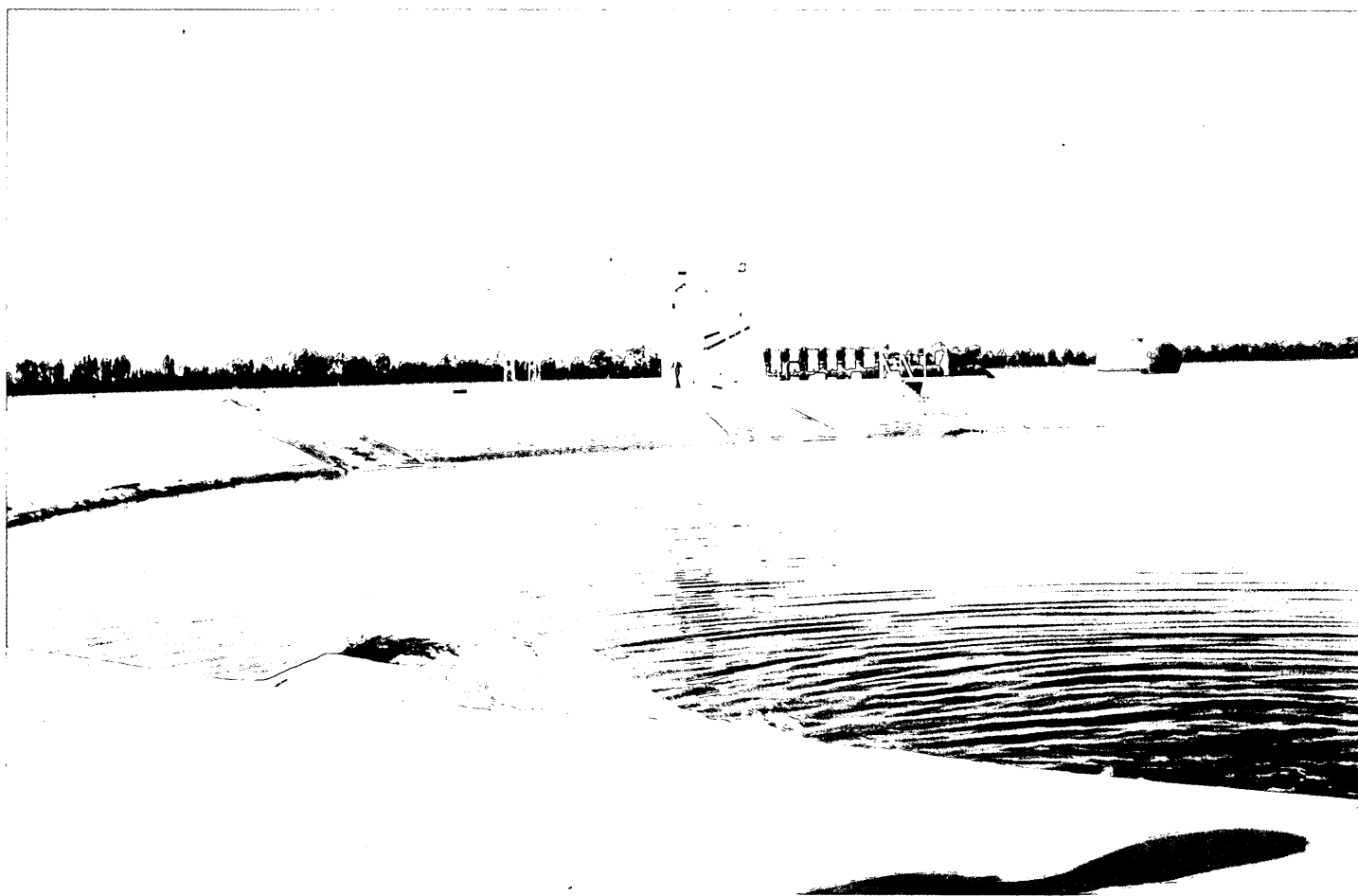
Las marismas del Guadalquivir con una extensión de 135.000 ha., en ambas márgenes del río, están constituidas por terrenos margoarcillosos, muy salinos, y encharcados en gran parte (los "lucios"), desde el otoño hasta finales de la primavera; si se le añaden, como frecuentemente ocurría, problemas de paludismo se comprende lo poco aptos que eran para la colonización humana. La cría de caballos y las ganaderías de reses bravas eran la explotación característica de la marisma.

Rodeando a las marismas de la margen derecha del Guadalquivir se extienden unas 150.000 Ha. de arenales, buena parte de ellos de origen dunar, de escasa fertilidad y baja capacidad de retención hídrica, lo que imposibilitaba un cultivo rentable. Los matorrales mediterráneos, característicos de estos suelos, ocasionalmente se rozaban y quemaban para mejorar pastos o realizar plantaciones de pinos.

En los bordes de estos espacios y donde los suelos limo-arenosos más fértiles lo permitían, se instalaron los pueblos del Condado de Niebla y del Aljarafe sevillano, dedicados al cultivo del olivar, la viña y pequeñas huertas, constituyendo un paisaje típico de la agricultura mediterránea. Una menor preponderancia del latifundismo que en el resto de la Baja Andalucía, salvo en las marismas, ha conducido a la formación de un entramado de pequeños y medianos pueblos, cercanos entre sí, y con alta densidad de población, que han sentido siempre una atracción real y simbólica por la ocupación y utilización de las arenas y la marisma.

### LAS AGRICULTURAS DEL ENTORNO DE DOÑANA

Desde la mitad del Siglo XIX la burguesía emprendedora, unida a capitales extranjeros, inició diversos intentos de explotar agrícolamente las marismas del Guadalquivir, aunque todos fracasaron tanto por planteamientos especulativos como por las limitaciones tecnológicas.



cas que aún existían para la desecación y desalación de aquellos suelos.

Los primeros intentos parcialmente exitosos se producen en 1921 y 1926 de la mano de la Compañía de las Marismas del Guadalquivir, en la margen izquierda del río, y de la Compañía Islas del Guadalquivir, en la Isla Mayor, iniciando la construcción de canales de desagüe amparados por la Ley de 24 de julio de 1918 relativa a desecación de lagunas, marismas y terrenos pantanosos, conocida como Ley Cambó.

A partir de estos años se han ido solapando las actuaciones públicas y privadas que han conseguido poner en cultivo una buena parte de aquellos espacios inexplorados que rodeaban a Doñana. Describiré este conjunto de transformaciones agrupándolas en grandes proyectos de colonización agraria, que en el transcurso de los años se han ampliado paulatinamente, con

actuaciones de agricultores individuales, hasta consolidar la situación actual.

## LOS ARROZALES

En plena Guerra Civil, en 1937, se inicia el cultivo del arroz en la Isla Mayor, extendiéndose posteriormente a las Islas Menor y Mínima y a las marismas de la margen izquierda.

Los comienzos fueron muy duros, tanto por las dificultades de dominar la tecnología del cultivo en suelos salinos, como por la penosidad del trabajo en el interior del arrozal encharcado, unido a las circunstancias de represión social de aquellos largos años.

Las grandes empresas latifundistas que iniciaron el cultivo fueron vendiendo terrenos a pequeños agricultores, de origen valenciano muchos de ellos, en las décadas de los 50 y 60, dando así el impulso definitivo a este cultivo en



las marismas del Guadalquivir. La evolución de las superficies dedicadas al arroz se refleja en el cuadro 1.

El arroz es un cultivo totalmente mecanizado, al que se ha conseguido obtener un alto rendimiento, cercano a los 7.000 Kg/Ha., el mayor de la Unión Europea. La producción representa la mitad de la española y un 13% de la europea. Una potente industria transforma y comercializa el arroz, e incluso lo importa de otros países para su posterior venta en el mercado europeo.

Al estar situada la zona del arroz en el Bajo Guadalquivir y disponer de las tomas de agua para riego en el mismo río, sufre más que ninguna otra zona regable de Andalucía los efectos de la sequía: los años 83,89,92,93 y 94 prácticamente no se ha podido realizar el cultivo del arroz. Si le añadimos la dificultad de conseguir que la salinidad del río, a la altura de las estaciones de bombeo, sea inferior a 1,5 gr/l., se comprenderá que la supervivencia del arroz esté ligada a obtener un suministro seguro de recursos hídricos. Varios proyectos están en estudio: presa de compuertas en el propio río, aguas abajo de las tomas, conducción en tubería desde la presa de Alcalá del Río,...

En el interior de la zona del arroz han surgido varios núcleos de población articulados en el recientemente constituido municipio de Villafranco del Guadalquivir, con una población total de unos 6.000 habitantes, que junto con una parte importante de la población de La Puebla del Río, constituyen el conjunto humano ligado al cultivo del arroz.

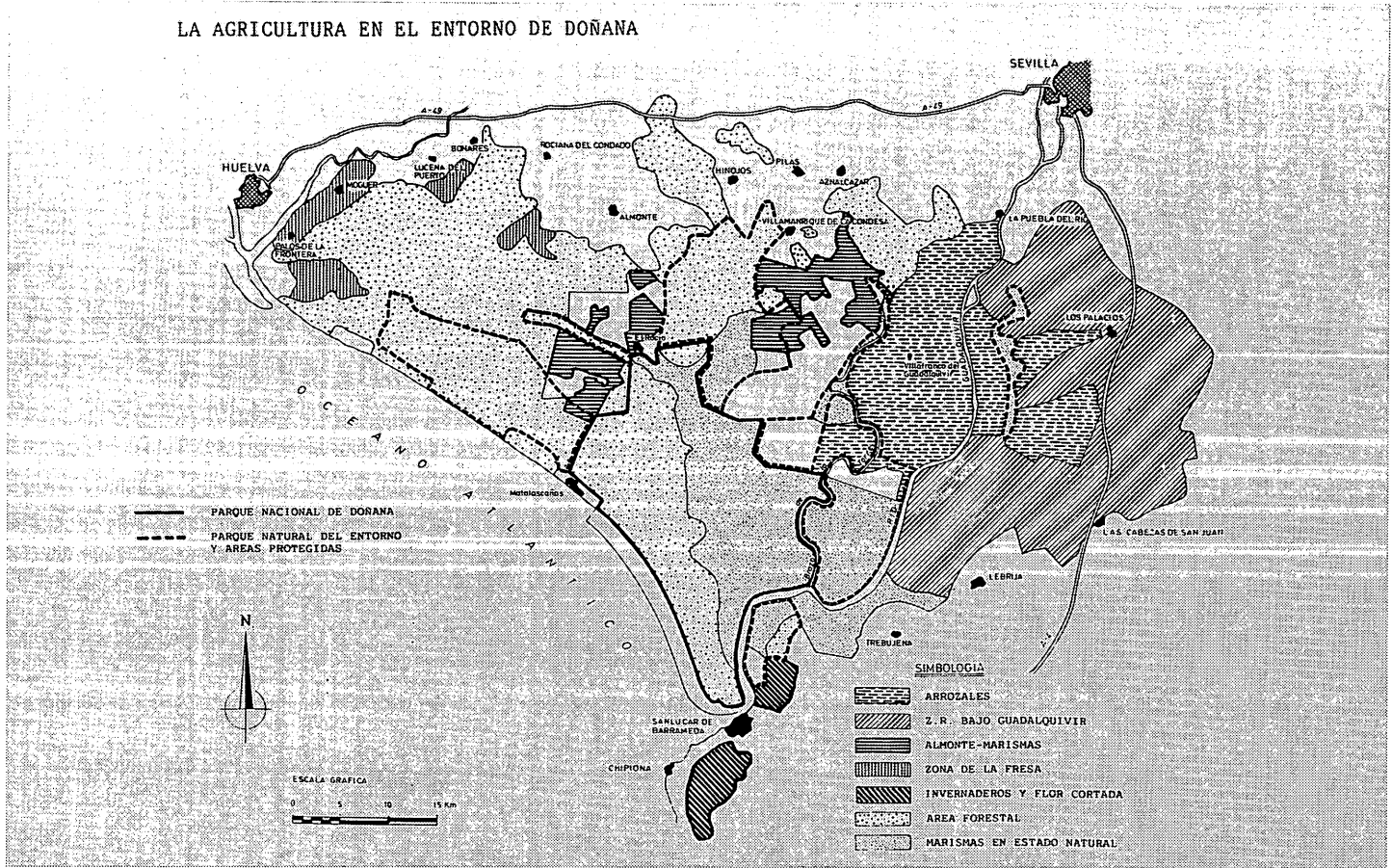
La convivencia de esta zona con el Parque Nacional de Doñana ha mejorado mucho en los últimos años, evidenciándose el cambio desde una inicial visión de la incompatibilidad del

**CUADRO 1**

AÑO	HA. DE ARROZ
1937	700
1945	3.200
1955	9.935
1965	19.100
1975	22.400
1985	30.000
1994	34.000.(*)

(\*) Superficie preparada para el cultivo del arroz

LA AGRICULTURA EN EL ENTORNO DE DOÑANA



cultivo del arroz con Doñana (recuérdese la denuncia, no probada, sobre la mortandad de patos por la utilización de pesticidas), hasta una etapa actual de colaboración, sin estar exenta de roces, en que los arroceros utilizan pesticidas menos agresivos y mantienen encharcadas las tablas después de la recolección para permitir la comida a los ánsares y patos, que en otoños secos, no la encuentran suficientemente en el interior del Parque.

**LA ZONA REGABLE DEL BAJO GUADALQUIVIR**

Rescatar para el cultivo los suelos salinos de la marisma e instalar colonos en las tierras adquiridas o expropiadas a los grandes propietarios, fue uno de los grandes objetivos del Instituto Nacional de Colonización (INC) en las décadas de la postguerra. En 1955 el Gobierno declaró de Interés Nacional la transformación

en riego del Bajo Guadalquivir, que afectó a 55.000 Ha. de las marismas, y sus bordes, de la margen izquierda, acometiendo conjuntamente esta actuación la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y el INC (a partir de 1972, y hasta su terminación en 1979, el IRYDA).

La recuperación de los suelos salinos, de baja permeabilidad, requirió el drenaje subterráneo para evacuar el exceso de agua y el consiguiente lavado de sales. El proceso de mejora del suelo resultó lento, prologándose durante más de una década, lo que supuso una disminución de la rentabilidad económica de la transformación al retrasarse la maduración de las inversiones efectuadas.

Actualmente, sin embargo, se ha conseguido que la mayor parte de la zona regable tenga una alta productividad agraria. Remolacha, algodón, arroz y maíz, junto con melocotoneros, cítricos y hortaliza en las zonas de borde con suelos franco-arenosos, son los cultivos dominantes y con altas producciones, ligadas a la

bondad climática y la fertilidad de los suelos ya desalados.

El INC, y posteriormente el IRYDA, instaló a unos 2.000 colonos entregándoles parcelas de 12 Ha., construyéndoles viviendas en diez nuevos poblados situados en el interior de la zona regable. Asimismo los pueblos del entorno, Los Palacios, Las Cabezas de San Juan y Lebrija, han tenido un fuerte crecimiento y dinamismo ligado a la transformación en riego.

El proceso de transformación y comercialización agraria está fuertemente implantado en la zona regable, destacando las industrias del arroz y las desmotadoras de algodón, así como cooperativas de servicios al agricultor.

#### “ALMONTE-MARISMAS”

Tras las investigaciones hidrogeológicas del Proyecto Guadalquivir (IGME, IRYDA, FAO), en 1971 se declaró de Interés Nacional la transformación en riego, con aguas subterráneas, de 24.500 Ha. de terrenos arenosos y de marismas, situados al Noroeste del Parque Nacional de Doñana. Se perforaron 460 sondeos que permitían bombear 23 m<sup>3</sup>/seg., con lo que se extraerían 145 Hm<sup>3</sup>/año del acuífero.

Terminada la campaña de perforación de los sondeos, hacia 1976, se empezó a evidenciar

la necesidad de reconducir los objetivos de la transformación agrícola, aún antes de iniciarse:

▼ La importancia científica de Doñana, y su creciente valoración por parte de la sociedad, aconsejaban extremar las medidas de protección de estos ecosistemas tan cercanos.

▼ El mejor conocimiento hidrogeológico obtenido en la fase de perforación de los sondeos puso de manifiesto que para evitar la sobreexplotación del acuífero, y el avance del frente salino situado en el interior de la marisma, no debería explotarse éste por encima de los 70 Hm<sup>3</sup>/año, y siempre con varios núcleos de extracción separados.

▼ Las orientaciones productivas inicialmente previstas por la Administración, basadas en cultivos industriales, forrajeros, y en menor medida hortofrutícolas y olivar, debían ser reorientadas en los terrenos de arenas a cultivos hortofrutícolas, más adaptados a este tipo de suelos y más eficaces para aprovechar el buen clima de la zona.

▼ Los suelos de marismas respondían peor a los procesos de drenaje subterráneo que los del Bajo Guadalquivir, con lo que debería alargarse, hasta hacerlo económicamente prohibitivo, su proceso de recuperación agrícola.

▼ Los agricultores del entorno (Almonte, Villamanrique de la Condesa y Aznalcázar), estaban poco familiarizados con los cultivos a im-



**CUADRO 2**

AÑO	SUPERFICIE REGADA EN ALMONTE-MARISMAS Y ENTORNO (HA.)			EXTRACCION DEL ACUIFERO (HM <sup>3</sup> /AÑO)
	INICIATIVA PUBLICA	INICIATIVA PRIVADA	TOTAL	
1970	-	760	760	4,0
1975	95	1.265	1.360	7,2
1980	320	2.655	2.975	15,7
1985	1.065	3.885	4.950	26,4
1990	3.550	6.300	9.850	52,6
1994	2.850	5.850	8.700	47,3

Fuente: IARA

plantar y con las técnicas del regadío, así como con su comercialización; dudaban asimismo de la viabilidad agraria del proyecto, y los grandes propietarios mostraban un casi nulo interés por transformar en riego sus explotaciones.

No obstante empresas foráneas empezaron a adquirir y transformar grandes explotaciones en la zona, mientras el IRYDA frenaba sus actuaciones en aras de encontrar el consenso social, que con las premisas anteriores, permitiera remodelar el Plan "Almonte-Marismas" y compatibilizarlo con la conservación de Doñana. (Cuadro 2).

De aquel proyecto público de transformar 24.500 ha. se ha pasado a una actuación fundamentalmente privada, a veces incontrolada, y que sólo ha superado ligeramente la tercera parte de las previsiones iniciales. Una transformación mucho más modesta en cuanto a su alcance territorial, que se ha desarrollado, a lo largo de estas dos décadas, ligada a la polémica medioambiental y social:

▼ La extracción de aguas subterráneas se presuponía por parte de los sectores conservacionistas que produciría importantes efectos negativos sobre los ecosistemas de Doñana; no se ha evidenciado hasta la fecha ningún impacto producido por el descenso de nivel del acuífero, manteniéndose un estricto control de la evolución piezométrica del mismo.

▼ La superficie transformada por el sector público se ha elevado hasta las 6.500 Ha., aun-

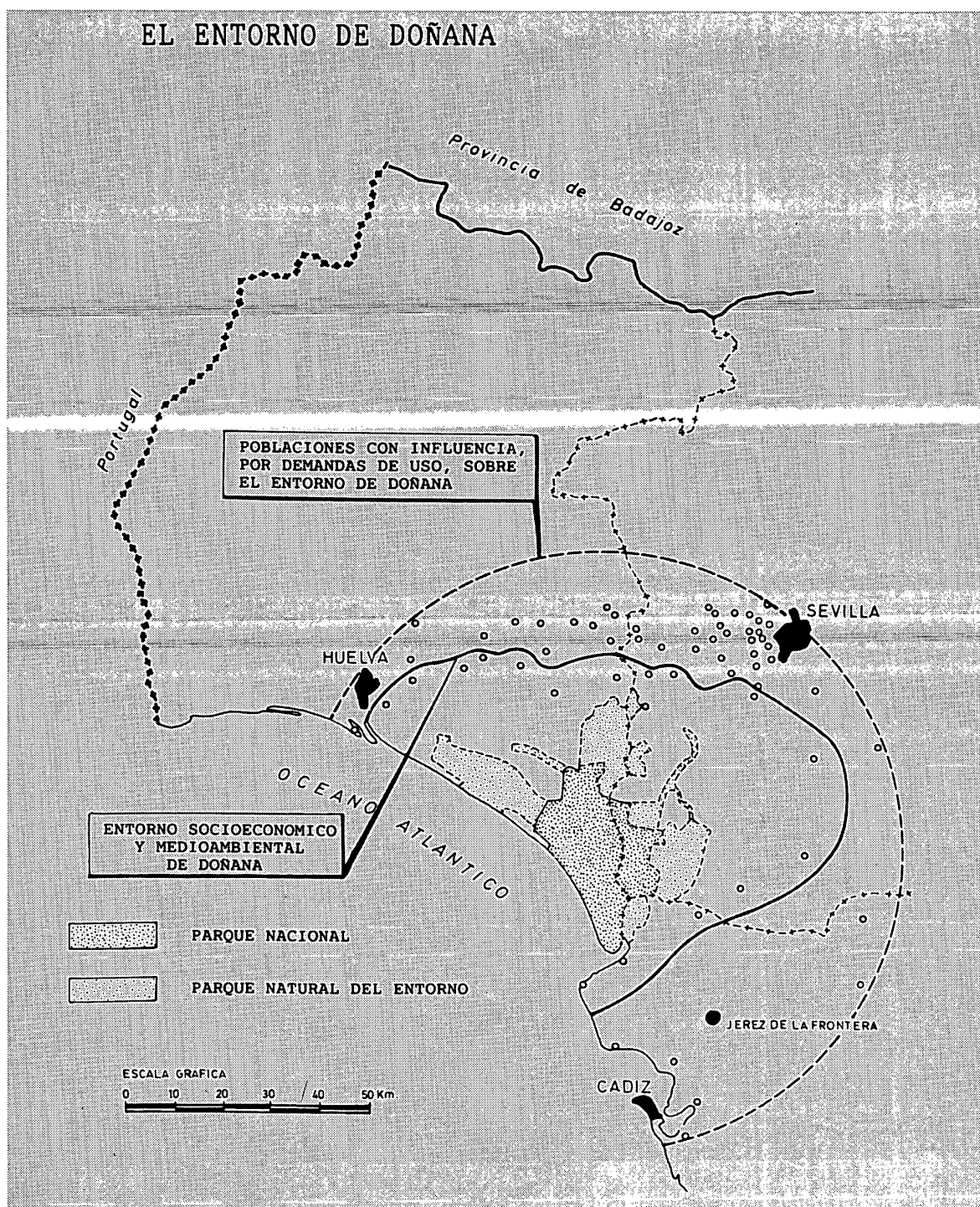
que no se han regado nunca más de las 3.550 Ha. que se consiguieron en 1990, sufriendo un fuerte descenso en los años siguientes; en la campaña actual parece que se está produciendo una recuperación de los cultivos hortofrutícolas, especialmente espárrago y fresa.

▼ Los colonos y cooperativas instalados por el IRYDA y el IARA, con un total de unos 450 agricultores, sin la formación adecuada para una agricultura intensiva, careciendo de los capitales de explotación necesarios y no habiéndose organizado para la comercialización de sus productos, sufrieron una crisis financiera importante en 1990, superada parcialmente mediante un plan de reestructuración de sus explotaciones apoyado financieramente por la Junta de Andalucía.

▼ La crisis agrícola ha tenido una repercusión importante en las economías de los pueblos del entorno, dada la especialización en el cultivo de la fresa y otros productos hortícolas, que daban empleo en el año 1990 a 1.100 empleos fijos y unos 2.300 eventuales.

Dentro del Programa Operativo del Entorno de Doñana, cofinanciado por la Unión Europea, está previsto remodelar el conjunto del Plan "Almonte-Marismas", cerrando explotaciones en las proximidades de Doñana, aportando recursos hídricos superficiales, apoyando la agricultura ecológica y técnicas de cultivo más blandas medioambientalmente, y superando definitivamente la falta de capacidades de las pequeñas explotaciones agrarias.





### LA ZONA DE LA FRESA

En el borde noroccidental del entorno de Doñana y en los arenales que vierten al río Tinto, se desarrolló en la mitad de los años ochenta un crecimiento anárquico de pequeñas explotaciones dedicadas al cultivo de la fresa, que se

desparramaron ocupando terrenos dedicados anteriormente a almendros y repoblaciones de pinares. Multitud de pequeños pozos permiten el riego de unas 5.100 Ha. en Palos, Moguer, Bonares, Lucena, Rociana y Almonte.

La iniciativa de estos agricultores y un potente desarrollo de empresas cooperativas de



comercialización de la fresa ha conseguido una agricultura floreciente, cuyo problema más inmediato es el aporte de recursos hídricos del sistema Chanza-Piedras para evitar el agotamiento de las limitadas reservas del acuífero en esta zona.

### LOS INVERNADEROS Y LAS FLORES

Una importante zona de agricultura intensiva dedicada fundamentalmente a la horticultura y a la flor cortada, cultivadas en gran parte en invernaderos, se ha establecido en Sanlúcar de Barrameda y Chipiona a partir de la tradición en este tipo de agricultura que se inició en la década de los años veinte en la Colonia Agrícola de La Algaida. Las 4.300 Ha. de riego están constituidas por explotaciones de tipo familiar, con una superficie cercana a la Ha., muy intensivas en mano de obra.

En los últimos años se ha substituido parcialmente el agua subterránea utilizada para el riego por aportes superficiales procedentes del Guadalete, para corregir la tendencia a la salinización del acuífero explotado para estos riegos.

### DOÑANA Y LA AGRICULTURA DE SU ENTORNO. HACIA UN MODELO DE CONVIVENCIA

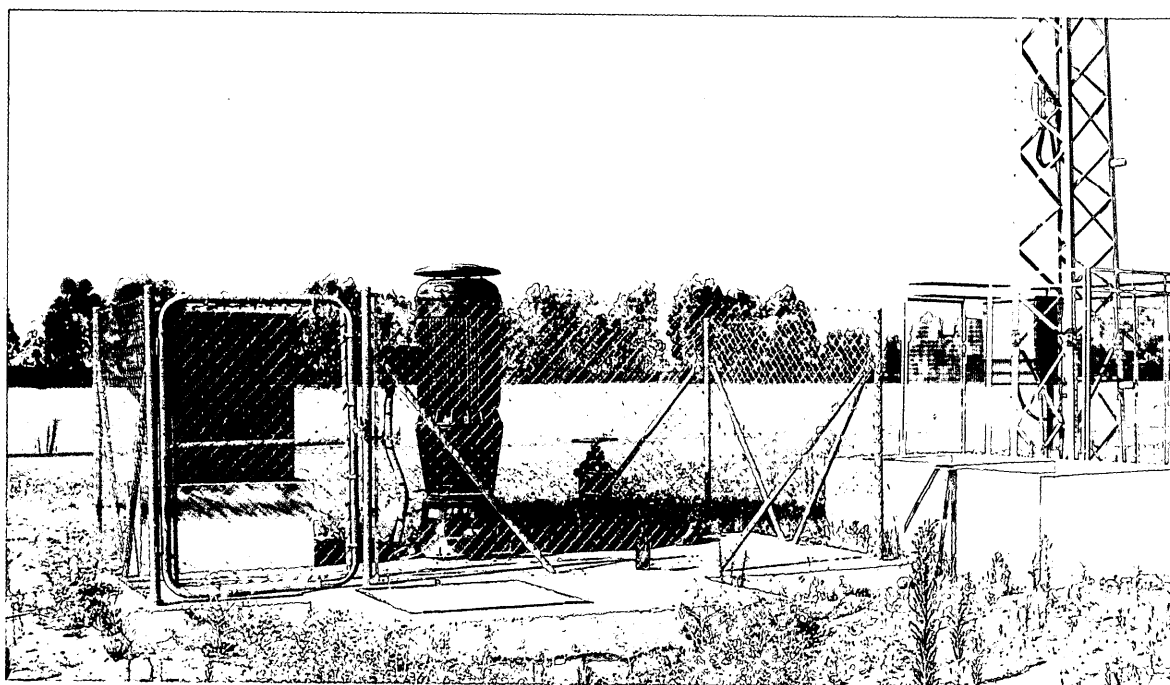
Los sistemas agrarios de regadío han transformado profundamente los ecosistemas del entorno de Doñana, y deberán ser "naturalizados" por la acción correctora del hombre y el paso de los años. También la Doñana que conocemos y admiramos es la resultante de continuas, aunque comparativamente pequeñas, intervenciones del hombre sobre el medio natural. (Cuadro 3).

**CUADRO 3**

**LA AGRICULTURA EN EL ENTORNO DE DOÑANA**

ZONIFICACION AGRARIA	SUPERFICIE (HA.)	PRODUCCION (millones ptas.)	EMPLEO (UTH)
Secanos tradicionales	45.000	6.525	2.052
Repoblaciones forestales	80.000	1.080	400
<b>SUBTOTAL AGR. TRADICIONAL</b>	<b>125.000</b>	<b>7.605</b>	<b>2.452</b>
Los arrozales	34.000	11.424	1.958
Z.R. Bajo Guadalquivir	55.000	26.675	6.468
Almonte-Marismas	8.700	9.309	3.506
La zona de la fresa	5.100	8.721	3.787
Invernaderos y flores	4.300	6.429	2.507
<b>SUBTOTAL REGADIOS</b>	<b>107.100</b>	<b>62.558</b>	<b>18.226</b>
<b>TOTAL AGRICULTURA DEL ENTORNO</b>	<b>232.100</b>	<b>70.163</b>	<b>20.678</b>

Fuente: elaboración propia a partir de datos de IARA y CHG



El entorno socioeconómico y medioambiental de Doñana abarca unas 360.000 Ha. de 16 municipios de Cadiz, Sevilla y Huelva, en los que viven 227.000 personas. El elevado nivel de paro y la tradición agraria de sus habitantes les ha hecho dirigir su actividad hacia los espacios no explotados del entorno de Doñana, habiendo transformado para el cultivo de regadío, en los últimos 50 años, 107.000 Ha.

En las cifras de empleo generado por la agricultura, del cuadro anterior, se incluye el producido por las actividades de industrialización y comercialización de los productos. Al tratarse de empleo en gran parte eventual se estima que el número de personas que trabajan a lo largo del año es del orden de un 50% superior: unas 31.000 personas. A pesar del volumen importante de trabajo generado, no ha desaparecido el

paro agrario, aunque está en niveles soportables, e incluso en determinados cultivos, como la fresa, acuden a la zona temporeros de otros lugares de Andalucía. (Cuadro 4).

La defensa por la sociedad, y por la ley, de esta joya de zona húmeda, asociada a las dunas y el bosque mediterráneo, que es Doñana, con una superficie protegida similar a la de los regadíos, impide nuevas ocupaciones para uso agrícola, siendo previsible un ligero retroceso de la agricultura en puntos concretos en que pueda afectarse sensiblemente la flora o la fauna del Parque.

Doñana y la agricultura de su entorno son dos hechos irreversibles. Conviene que todos hagamos de la necesidad, virtud, para asegurar el desarrollo sostenible del Bajo Guadalquivir. Los agricultores deben reconducir sus explotaciones hacia un modelo no agresivo para Doñana, y los sectores conservacionistas deben entender que la agricultura es un medio transformado por el hombre, pero que se desarrolla dentro de los procesos de la naturaleza, y que al fin y al cabo es un colchón frente a las agresiones más duras de la sociedad urbana e industrial: a menos de 50 Km. de Doñana se sitúan 65 municipios con una población de 2.065.000 personas. Es la única vía para legar Doñana a los que nos sigan.. ●

**CUADRO 4**

SUPERFICIES DEL PARQUE NACIONAL Y DEL PARQUE NATURAL DEL ENTORNO (HA.)	
PARQUE NACIONAL	50.720
PARQUE NATURAL	56.930
TOTAL SUPERFICIE PROTEGIDA	107.650