

Jornada: "GESTIÓN SOSTENIBLE DE REGADÍOS y CONSERVACIÓN DE HUMEDALES "

Ministerio de Medio Ambiente,
Medio Rural y Marino.

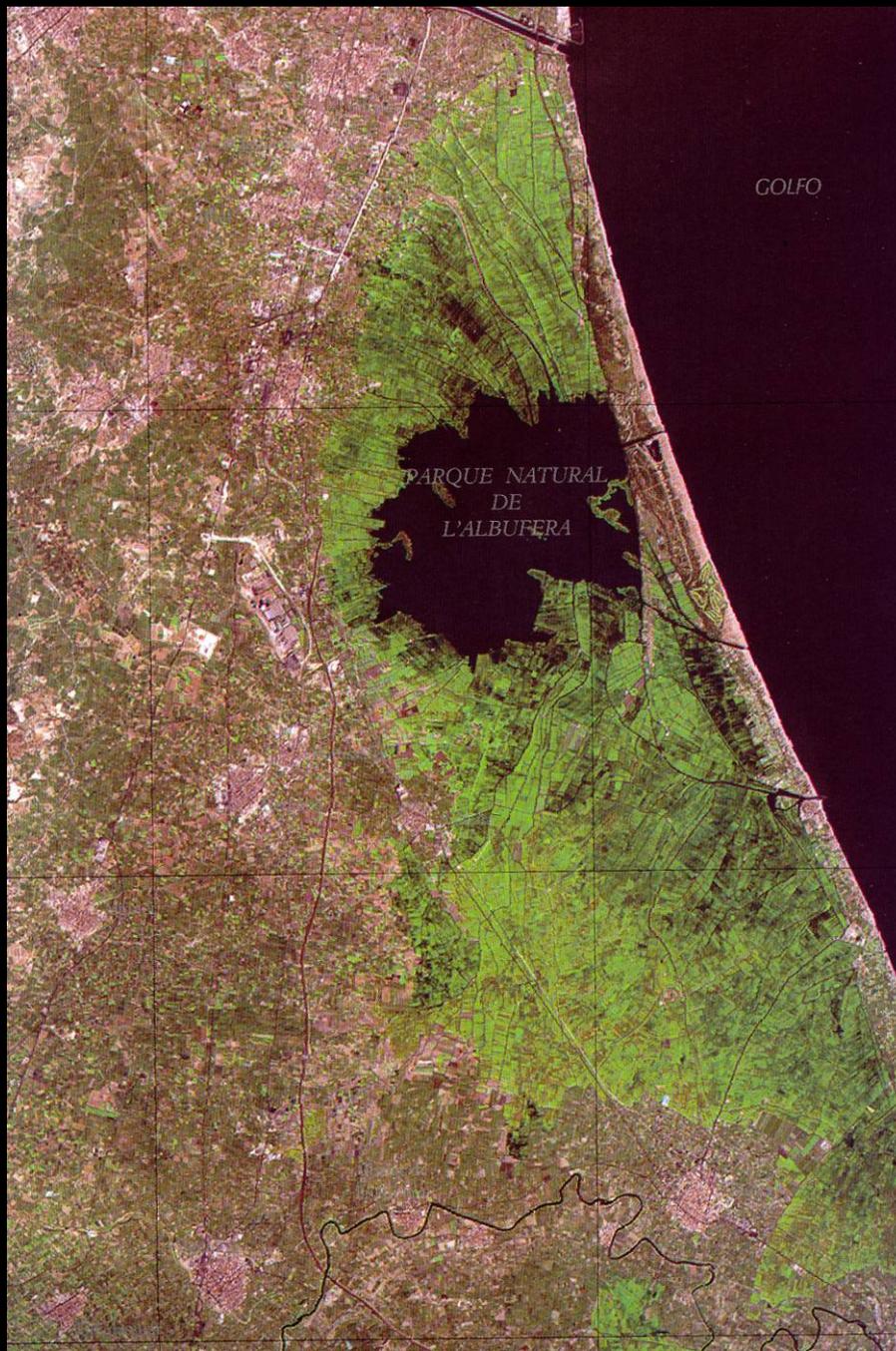
2 de Febrero de 2.010

Madrid

**"La Acequia Real del Júcar
y
La Albufera de Valencia"**

Juan Valero de Palma Manglano

Secretario General de la Acequia Real del Júcar





La coexistencia entre la actividad agrícola y la conservación del medio ambiente es fundamental. Este es uno de los principales retos de los regadíos en el siglo XXI.

Tenemos que hacer compatibles los intereses del regadío y del medio ambiente. Tenemos que conseguir que el desarrollo de los regadíos resulte beneficioso para el medio ambiente. En la Albufera de Valencia encontramos un ejemplo...

La Albufera de Valencia es una laguna litoral somera con una profundidad media de 0,88 m de superficie, situada al Sur de la Ciudad de Valencia. Tiene 2.433 Has.

Hay alrededor de 18.000 Has de arrozales que rodean la Albufera.

Estos arrozales mantienen el entorno húmedo del lago , forman parte del ecosistema de la Albufera y proporcionan un entorno adecuado para la alimentación de la avifauna.



Acequia entre
arrozales.

Zona suroeste
(Albalat-ARJ)



Casa Baldoví y Tancat de Sacarés



Arrozales oeste de
L'Albufera.

(Silla-El Romani/
Sollana, ARJ).



Arrozales oeste de La Albufera.
(Silla – El Romani/ Sollana).



Arrozales



Acequia o Ullals



- El Decreto 89/1986, de 8 de Julio, declara Parque Natural el sistema formado por el lago de la Albufera, su entorno húmedo, y la barra o cordón litoral (Dehesa del Saler) adyacente a ambos (21.200 Has).





Cuando en los años 80 se iniciaron los trámites para la declaración del Parque Natural de la Albufera hubo muchas posturas contrarias. Todos los sectores con actividades económicas en el ámbito del Parque vieron como una amenaza la declaración del Parque Natural: los cazadores y pescadores, el sector agrario, los propietarios que crearon una Asociación en defensa de sus derechos,... . Se hizo una campaña anti parque natural en los medios de comunicación, se interpusieron Recursos contenciosos administrativos contra los Decretos de la Consellería.

La posición de la Acequia Real del Júcar fue siempre de colaboración con la Generalitat en el proceso de declaración del Parque Natural, integrándose en la Junta Rectora y defendiendo los intereses del sector desde dentro. Con el tiempo la Acequia Real del Júcar y la Consellería negociaron la Orden por la que se convocan ayudas para la limpieza de cauces y arreglo de motas que han facilitado el mantenimiento del entorno húmedo de la zona, la llegada de aguas limpias al lago y ha supuesto una ayuda económica muy importante a las Comunidades de Regantes de la zona.

El presupuesto de estas ayudas del año 2.009 fue de 900.000 €.

En la actualidad las ayudas agroambientales que reciben los arroceros permiten continuar con el cultivo del arroz porque sin estas ayudas no resultaría rentable.



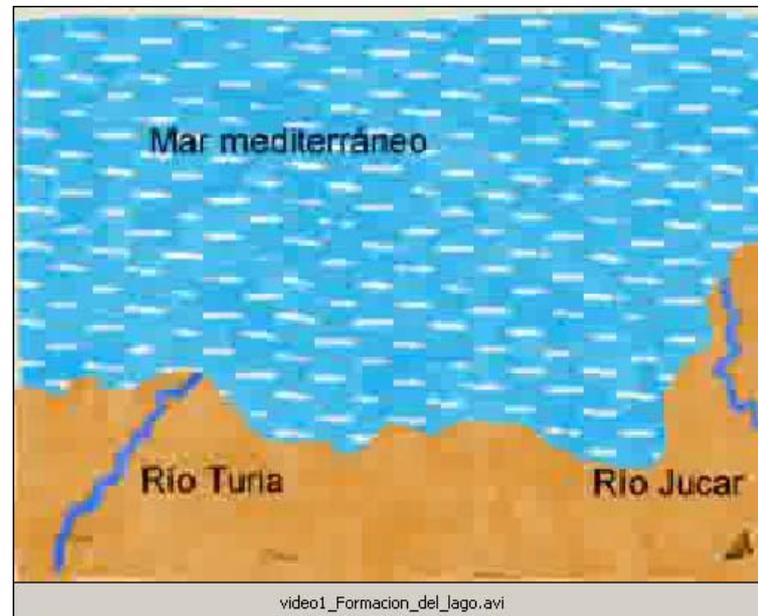
- El Parque Natural de la Albufera fue incorporado a Lista de Zonas Húmedas de Importancia Internacional, de la Conferencia de Ramsar, el 8 de mayo de 1.990.



Historia geológica. Formación y evolución de la albufera

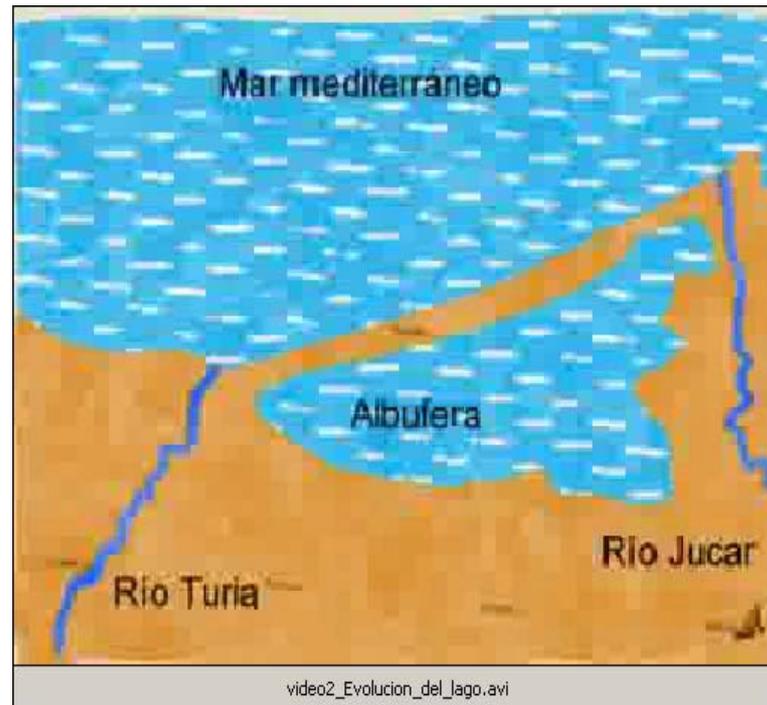
El origen y la vida de la Albufera de Valencia ha estado íntimamente unida a la propia vida de la Acequia Real del Júcar.

El Lago de la Albufera como habitat natural de agua dulce es reciente. Durante miles de años había un golfo, una entrada del agua del mar dentro de la costa entre las desembocaduras de los ríos Turia y Júcar.





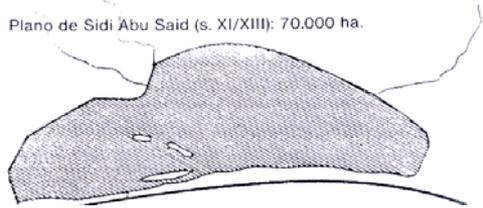
Por efectos de las mareas, de las corrientes marinas y de los aportes de sedimentos de origen fluvial (Turía, Júcar,...) se creó un cordón dunar. Esta restinga finalmente se cerró pero el agua que permanecía dentro era agua salada



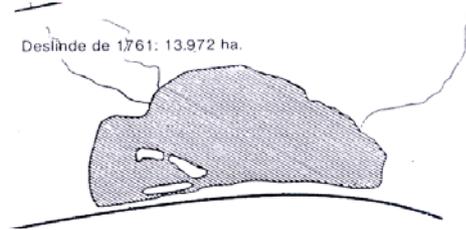


Historia geológica. Evolución de la albufera

Plano de Sidi Abu Said (s. XI/XIII): 70.000 ha.



Deslinde de 1761: 13.972 ha.



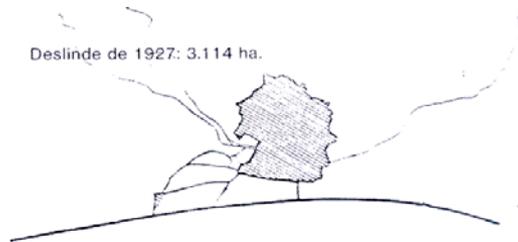
Plano de Jaubert de Passa (1870): aprox. 9.500 ha.



Plano de la sociedad valenciana de caza y pesca (1898): 5.091 ha.



Deslinde de 1927: 3.114 ha.



La enorme reducción de la superficie del lago ha sido compensada por la extensión del arrozal que rodea el lago y mantiene una zona húmeda inundada la mayor parte del año, en el que las aves acuáticas encuentran su alimento.



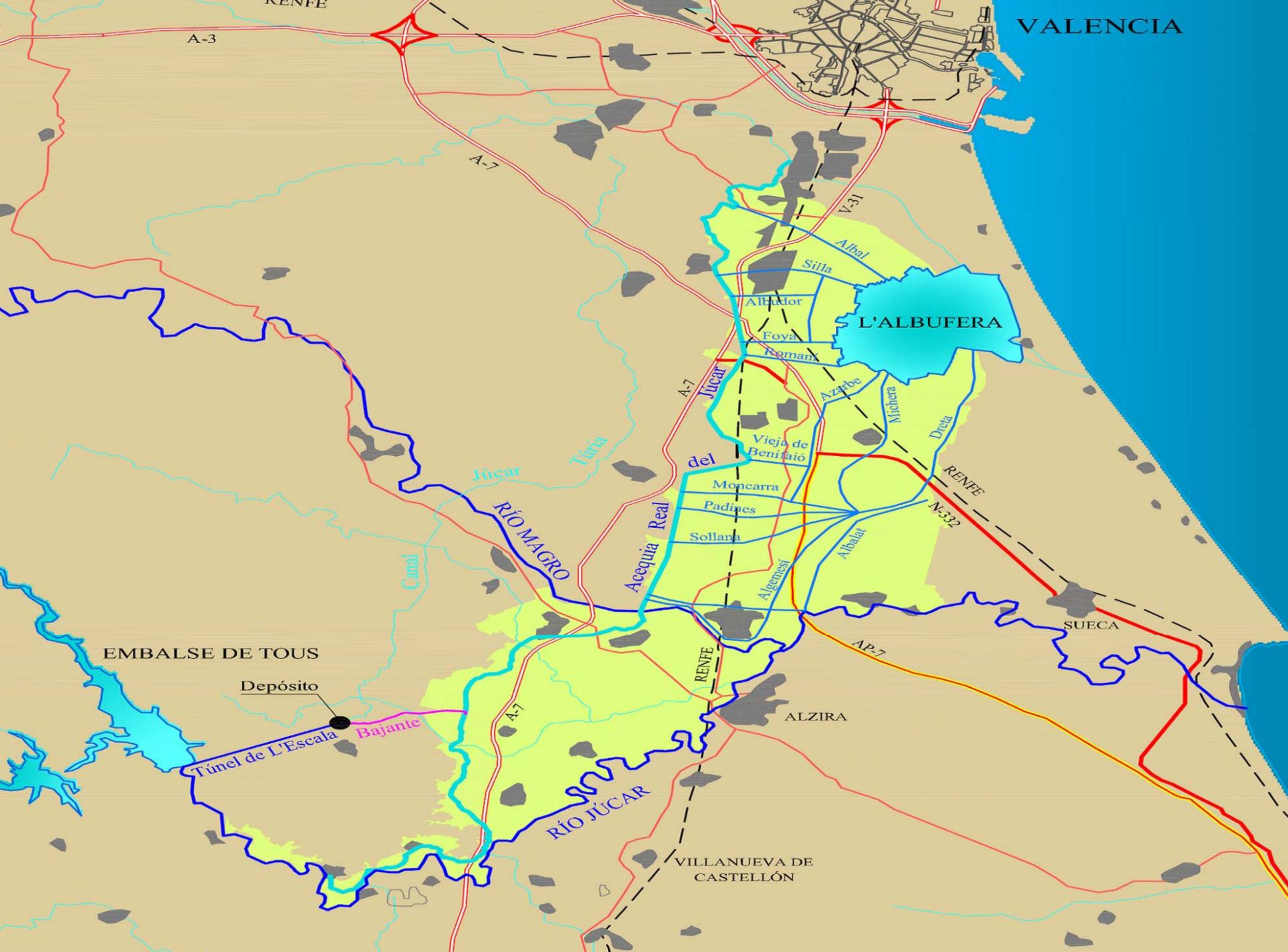
DE LA ALBUFERA DE LOS PESCADORES A LA ALBUFERA DE LOS ARROCEROS.-

Durante siglos en el entorno de la Albufera la mayoría de las actividades estaban relacionadas con la pesca.

En el siglo XVIII, el Duque de Híjar promueve la ampliación de la Acequia Real del Júcar para regar el Señorío de Sollana, vinculado a su Ducado. Con la ampliación del canal se cruza el río Magro en sifón y se incrementan considerablemente las aportaciones de agua dulce a la Albufera, provocando que el lago se convirtiera en un lago de agua dulce tal y como lo conocemos en la actualidad. Una Albufera salobre va cambiando a un lago somero de agua dulce.

Poco a poco, pasamos de la Albufera de los pescadores a la Albufera de los arroceros.

La aportación de estos caudales de máxima calidad físicoquímica y biológica consolidó la desalinización definitiva del humedal que se había iniciado con el cierre de la gola natural que comunicaba el mar con el lago. Desde entonces estas aguas han sido el sustento de una rica y variada flora y fauna acuáticas.



VALENCIA

A-3

A-7

V-31

Silla

Albal

Albalador

Fova

Roman

Júcar

Azarbe

Michera

Dreta

Vieja de Benifaio

Moncarra

Padines

Sollana

Albalat

Algenesi

ACEQUIA REAL

del

Júcar

A-7

RENFE

N-332

AP-7

SUECA

ALZIRA

VILLANUEVA DE CASTELLÓN

EMBALSE DE TOUS

Depósito

Túnel de L'Escala

Bajante

RÍO MAGRO

RÍO JÚCAR

Canal

Júcar

Turia

RENFE



Vamos a intentar cuantificar el volúmen de agua aportada por la Acequia Real del Júcar a la Albufera. Para ello hay que considerar que la Acequia Real del Júcar es el regadío con más antigüedad del Júcar. Desde su origen en el S. XIII la totalidad de los caudales que llegaban al Azud de Antella se derivaban por el canal principal.



Hay que tener en cuenta que no había embalses en el Júcar. El río tenía un caudal base importante con las aportaciones de las cabeceras del Júcar, del Cabriel y del Acuífero de la Mancha Oriental. En los episodios de lluvias tradicionalmente también se derivaban caudales por el Canal para proteger los cajeros de la Acequia con la presión del agua circulante.

La capacidad del Canal y la concesión de la Acequia es de 34.500 litros por segundo.

Estos caudales tan importantes producían retornos al río Júcar por los derramadores y las aldufas de la Acequia y por los sobrantes de riego que llegaban por los ríos Verde y Magro a la parte baja del Júcar.



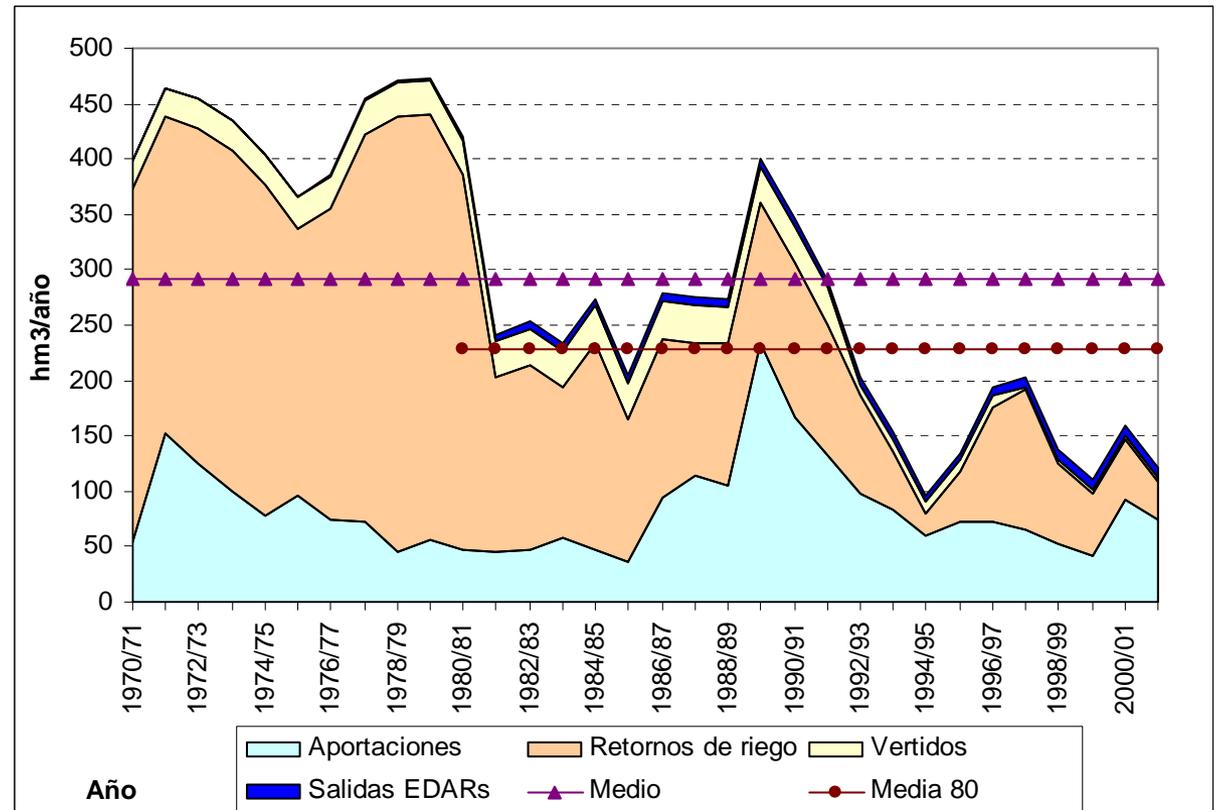
Los Caudales sobrantes de la segunda sección de la Acequia, una vez cruzado el río Magro en sifón terminaban en la Albufera. Eran caudales derivados pero no consumidos por las demandas de la Acequia. Estos caudales podían derivarse por el Canal Principal hasta la Albufera con enormes efectos positivos en el lago y en su entorno o se dejaban por el río con escasos beneficios ambientales, incrementando los caudales fluyentes del bajo Júcar y llegando al mar por el Puerto de Cullera.

La capacidad de los dos sifones de Guadassuar y del cauce de la acequia aguas abajo, nos permiten calcular caudales medios anuales de entre 12 y 18 m³ /segundo y volúmenes anuales de alrededor de 400 Hm³ .

Si la demanda de los cultivos en la segunda sección es de 60 / 70 Hm³ año podemos concluir que la Acequia Real del Júcar le ha aportado a la Albufera alrededor de 340 Hm³/ año desde el siglo XVIII hasta avanzada la segunda mitad del siglo XX.



Modelo del sistema hídrico. Entradas al lago



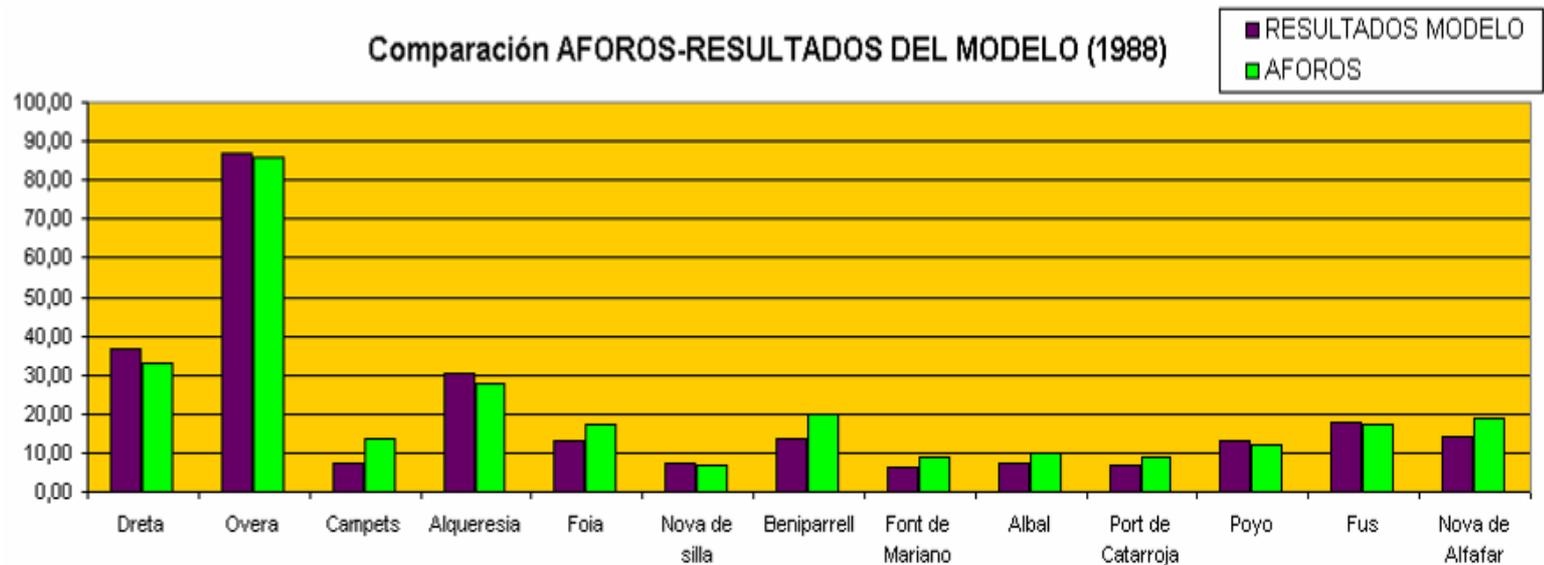
Total entrada anuales (hm³/año)



Modelo del sistema hídrico. Entradas

Calibración (1988)

64 puntos de entrada



La distribución de las entradas (Hm³ / año). Calibración



Para hacernos una idea de este volúmen de agua es necesario decir que el volúmen medio del lago de la Albufera en la actualidad es entre 18 y 20 Hm³. Es decir que la Acequia Real ha aportado durante siglos el agua suficiente para renovar más de 16 veces toda el agua del lago.



VOLUMEN (hm³)

Año	Algor. ANUDEM	TIN
1973	19,950	19,679
1974	19,817	19,595
1982	19,270	19,137
1999	17,889	17,810
2003	17,184	17,161

EVOLUCIÓN VOLUMÉTRICA DEL LAGO DE L'ALBUFERA.
Algoritmo ANUDEM

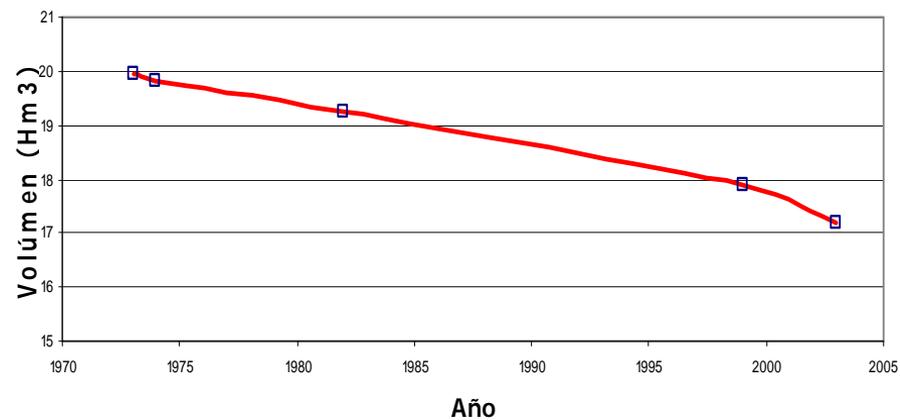


Tabla. Evolución volumétrica del lago



LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX .-

Una segunda etapa que demuestra la unión entre la Albufera y la Acequia Real del Júcar se produce en los años 60. El estado ecológico de la Albufera antes de los años 60 es el objetivo a alcanzar. En estos años hay un gran desarrollo de las poblaciones dormitorio en el entorno de la Albufera y también se crea un verdadero cinturón industrial alrededor de la propia Albufera.



Estas poblaciones y estas industrias realizaban vertidos sin depurar al lago de la Albufera.



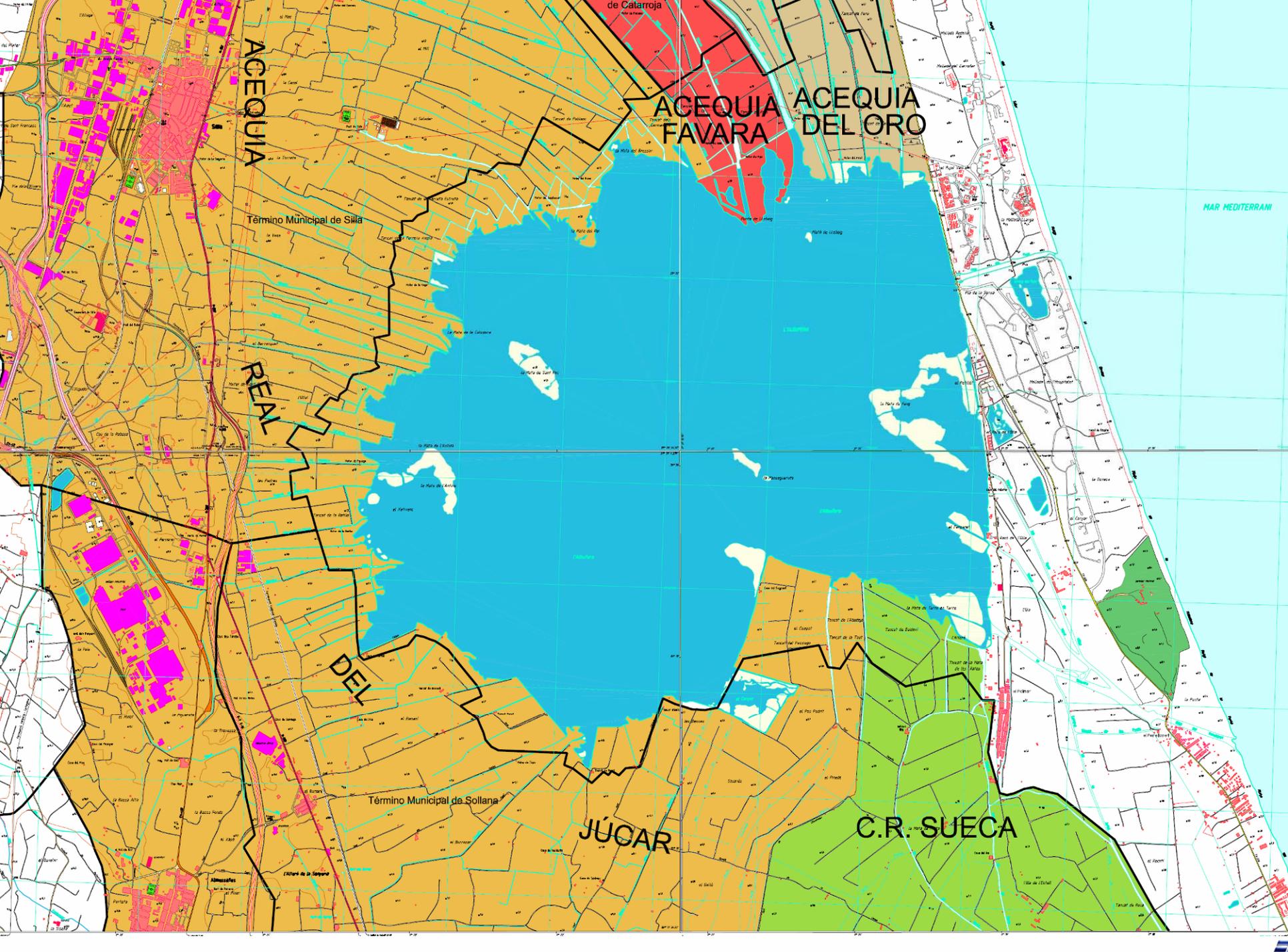
Macrófitos



Estos vertidos tuvieron unos efectos muy perjudiciales sobre la Albufera. Hubieran acabado con la vida, con la flora y con la fauna de la Albufera, pero ello no fue así gracias a las Comunidades de Regantes que rodean al lago.

En concreto la Acequia de Favara y la Comunidad de Regantes de la Acequia del Oro en el Noroeste, la Comunidad de Regantes de Sueca por el Sur y de forma muy especial, la propia Acequia Real del Júcar cuya zona regable rodea la mayoría del perímetro de lago de la Albufera.

Estas Acequias hicieron aportaciones de agua que tuvieron un efecto de dilución de todos estos vertidos y renovaron el agua del lago muchas veces al año.



ACEQUIA

ACEQUIA FAVARA DEL ORO

REAL

DEL

JÚCAR

C.R. SUECA

Término Municipal de Silla

Término Municipal de Sollana

MAR MEDITERRANEA



En la actualidad la tasa de renovación es de alrededor de 9 veces al año. El lago sin estos caudales tendría una tasa de renovación mínima ya que no posee prácticamente corriente ni, en consecuencia, la autodepuración natural de un río.



Así lo reconoce el Plan Hidrológico del Júcar en su artículo 32, cuando establece la asignación y reserva de recursos en el Sistema Júcar: el apartado 21 indica que:

" Las necesidades hídricas del Parque Natural de la Albufera se estiman en 100 hm³/año. Con la asignación realizada a los riegos tradicionales de la Ribera del Júcar, y considerando sus retornos y sobrantes así como las aportaciones intermedias no reguladas, tal necesidad hídrica se considera correctamente satisfecha".



Problemática de la Albufera:

- El Principal problema de la Albufera en la actualidad es la falta de agua de calidad por la reducción de aportes fluviales del sistema Júcar.

A partir de los años 80 del siglo pasado estas aportaciones van reduciéndose por varias causas:



1. La explotación del acuífero de la Mancha Oriental.
2. La entrada en funcionamiento del Canal Júcar-Turía.
3. El envío de caudales directos a la Ribera Baja por el río.
4. La disminución de las lluvias y de la esorrentía superficial.
5. El incremento de la eficiencia de los regadíos de la Acequia Real del Júcar.
6. El mayor control de los caudales derivados por la Acequia Real en las Comisiones de Desembalses de la Confederación.



- **Otros Problemas:**

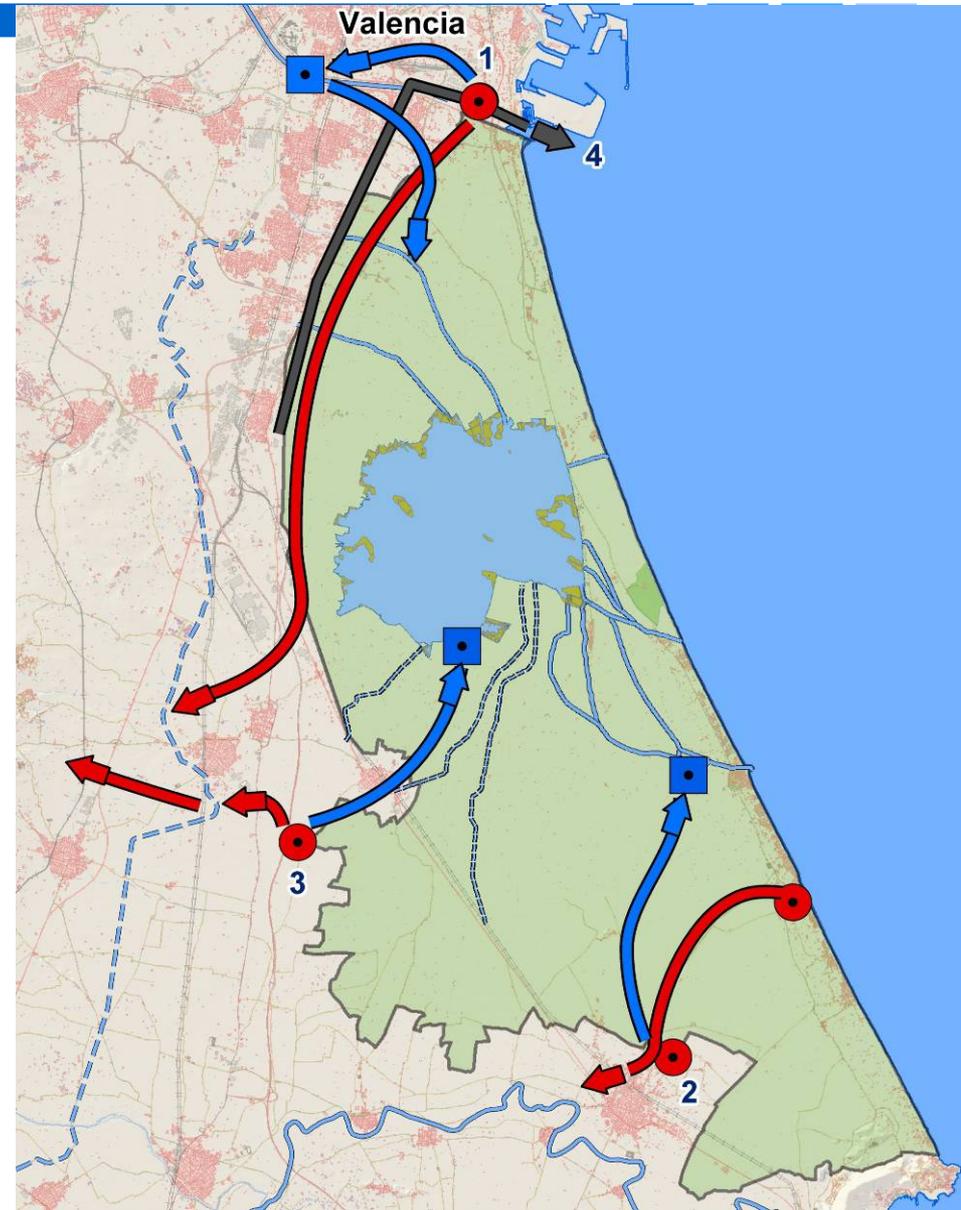
1. Deficiencias estructurales en los sistemas de saneamiento. Es necesario realizar la depuración con el terciario.
2. Acumulación de contaminantes en los sedimentos.
3. Eutrofización y pérdida de diversidad.
4. Aterramiento



EL PRINCIPAL PROYECTO: REHABILITAR EL VINCULO HÍDRICO DEL JÚCAR CON LA ALBUFERA.

Para la Albufera es fundamental recuperar la calidad y transparencia del agua. Para ello hay que rehabilitar el vínculo hídrico entre los ríos Júcar y Turía y el Parque Natural de La Albufera de Valencia a través de la red de acequias.

Es importante aportar a la Albufera volúmenes de agua directos procedentes del río Júcar para satisfacer sus necesidades hídricas en cantidad y calidad. Para ello la infraestructura idónea es el canal principal de la Acequia Real y su red de acequias que en la actualidad conducen sus sobrantes a la Albufera. La aportación de recursos hídricos fluviales de calidad permitirá recuperar el equilibrio hídrico del humedal y la conexión biológica de la Albufera con los ecosistemas fluviales. Entre el Júcar y la Albufera se establecerá un corredor que garantice el mantenimiento de esa zona húmeda y la biodiversidad.





- **Otros proyectos para la Albufera.**
 1. Reutilización agua EDAR de Pinedo.
 2. Reutilización EDAR de Sueca (pendiente terciario).
 3. Reutilización EDAR de Albufera Sur (pendiente terciario).
 4. Saneamiento área metropolitana de Valencia.



E.D.A.R Pinedo 4 m³/s



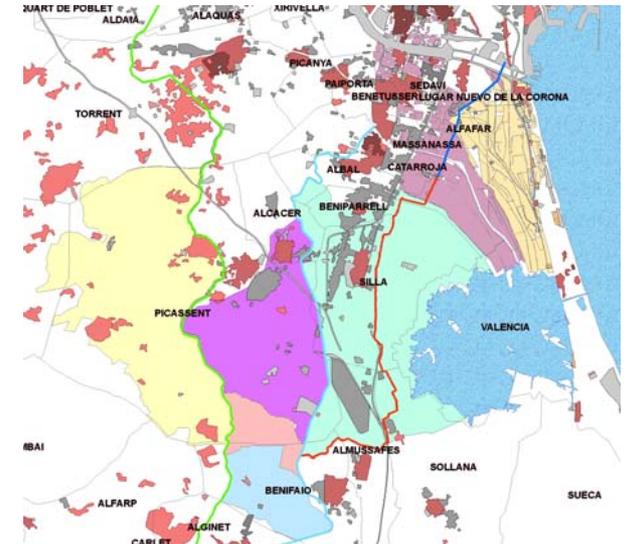
máx. 1 m³/s

3 m³/s

ALBUFERA

RIEGO

< 0.1 mgP/l *Eliminación nutrientes+Renaturalización*



2.- Reutilización de Pinedo

3.- Reutilización y ampliación EDAR Sueca

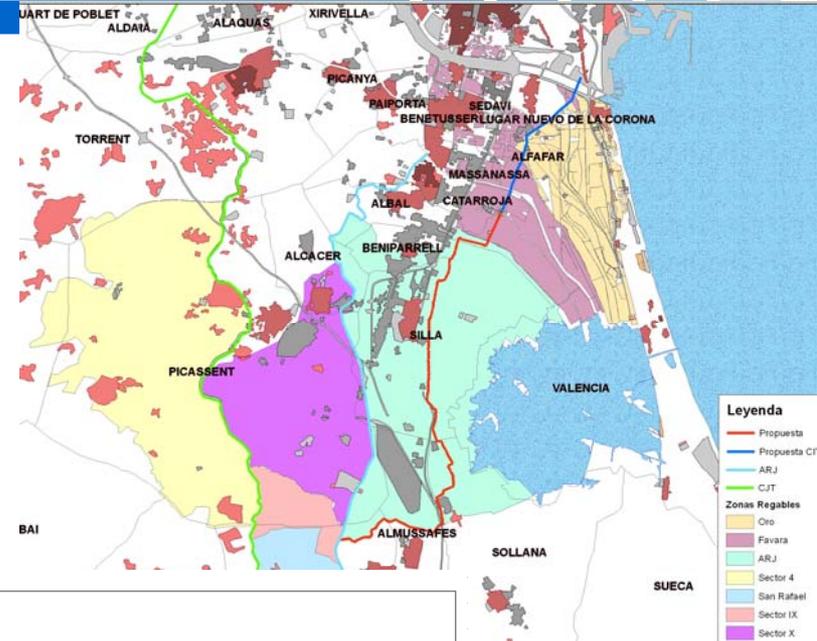
4.- Reutilización de Albufera Sur

5.- Saneamiento área metropolitana de Valencia



2. Reutilización de Pinedo

DEMANDAS CONSIDERADAS

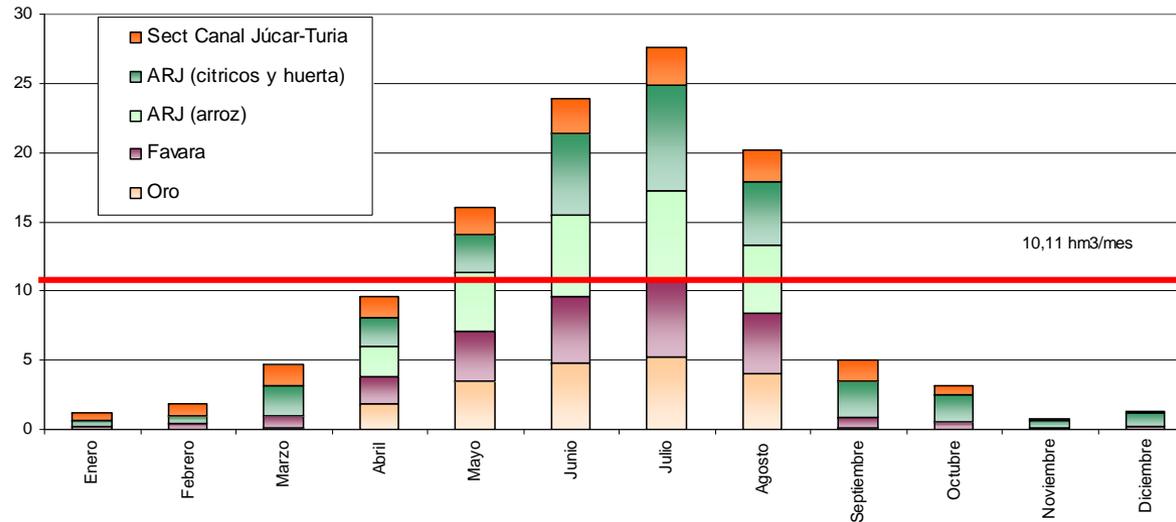


2.- Reutilización de Pinedo

3.- Reutilización y ampliación EDAR Sueca

4.- Reutilización de Albufera Sur

5.- Saneamiento área metropolitana de Valencia



Posibilidades de reutilización de 70 hm³/año



2. Reutilización de Pinedo

INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS

2.- Reutilización de Pinedo

3.- Reutilización y ampliación EDAR Sueca

4.- Reutilización de Albufera Sur

5.- Saneamiento área metropolitana de Valencia

-Conducción Catarroja-Benifaió 17 km

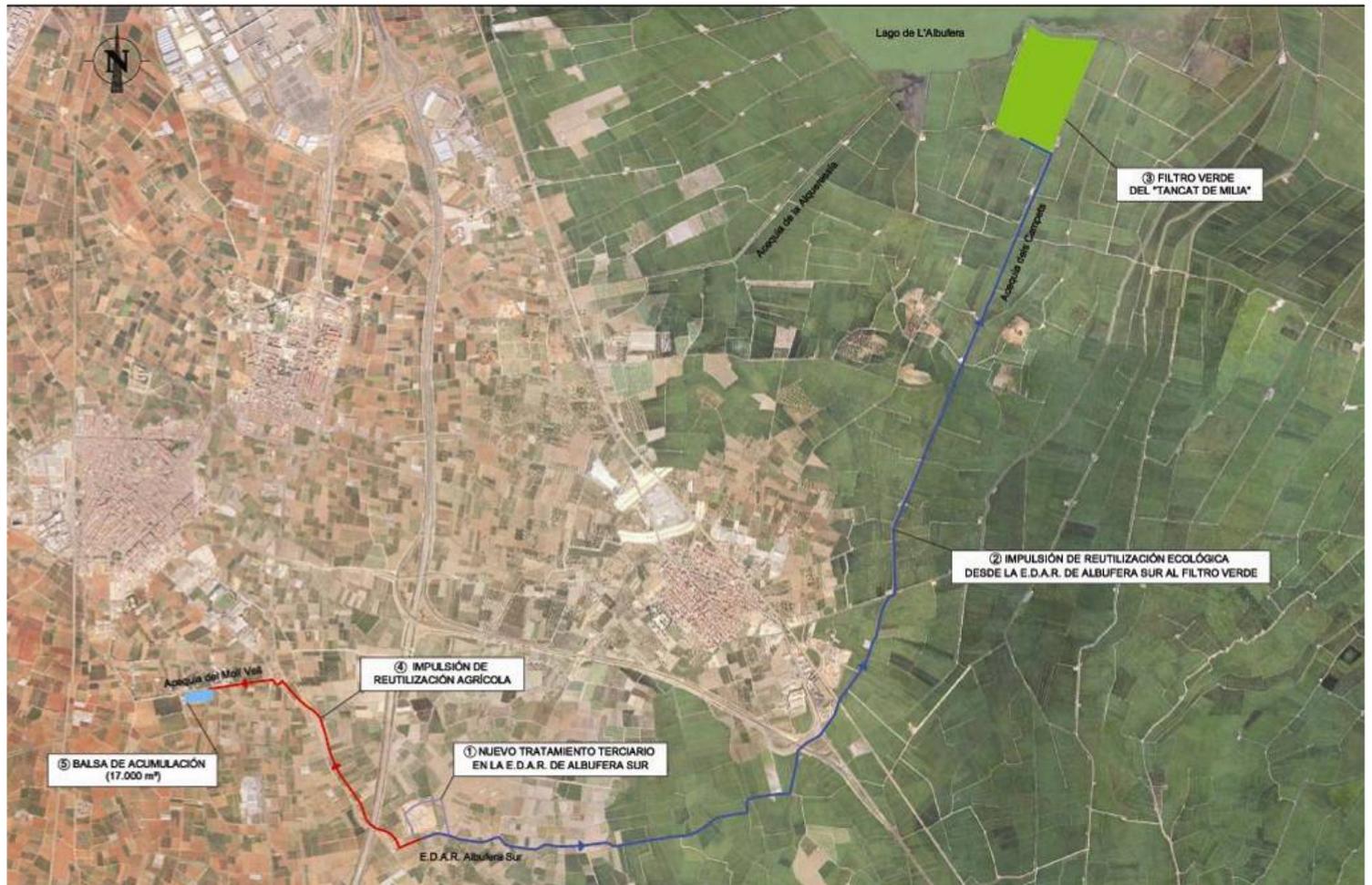
-Conducción CJT-tomas 7,5 km

-Estaciones de bombeo (Catarroja, ARJ)





4. Reutilización de Albufera Sur





IMPULSIONES PARA REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA Y ECOLÓGICA

ESTACIÓN DE BOMBEO

CONDUCCIÓN DE 2 km HASTA LA Balsa SITUADA JUNTO A LA FESA DE BENIFAIO.
TUBERÍA DE POLIESTER CENTRIFUGDO DE 800 mm.

CONDUCCIÓN DE 7.6 km HASTA EL FILTRO VERDE EN EL *TANCAI DE MILIA*.
TUBERÍA DE POLIESTER CENTRIFUGADO DE 400 mm.





FILTRO VERDE EN EL SECTOR ORIENTAL DEL *TANCAT DE MILIA*



Instauración de un filtro verde a orillas del lago de L'Albufera (3'2 Ha).



Gracias por vuestra atención

“ La Albufera de Valencia ”

Juan Valero de Palma Manglano
Secretario General
de la
Acequia Real del Júcar