



1ª Conferencia Internacional sobre Regeneración y Reutilización Sostenible del Agua

RECUPERACIÓN DE LA ALBUFERA DE VALENCIA



Javier Ferrer

**Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica,
Confederación Hidrológica del Júcar**



20 de octubre 2010



- 1. REUTILIZACIÓN EN LA CHJ**
- 2. CARACTERÍSTICAS DE LA ALBUFERA**
- 3. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LA ALBUFERA**
- 4. ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD EN LA ALBUFERA**
- 5. BALANCE HÍDRICO DE LAS ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN**
- 6. CONCLUSIONES**



1.- LA REUTILIZACIÓN EN LA CHJ



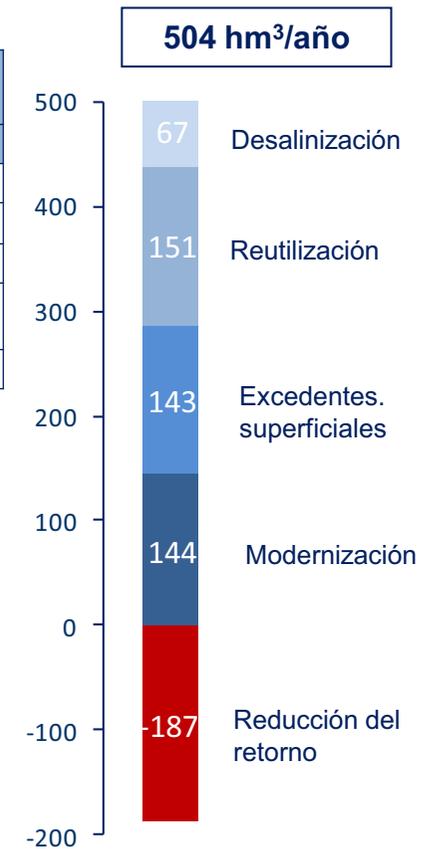
INCREMENTO DE RECURSOS CONSUNTIVOS POR ACTUACIONES 2005-2015*:

ACTUACIONES PREVISTAS EN PROGRAMA DE MEDIDAS DEL PLAN HIDROLÓGICO:

Tipología actuación	NºACTUACIONES	INVERSIÓN M€	INCREMENTO DE RECURSOS 2005-2015* hm ³ /año		
			Consuntivos	No consuntivos	Total
MODERNIZACIÓN	415	1507	144 (+187)	0	144 (+187)
REUTILIZACIÓN	54	672	151	53	204
DESALINIZACIÓN	15	402	67	0	67
INCREMENTO RECURSOS SUPERFICIALES	95	1264	143	0	143
TOTALES	575	3961	504	53	557



Actuaciones de reutilización previstas	Volumen reutilizado 2015* hm ³ /año		
	Consuntivo	No consuntivo	Total
Pinedo I y II	82	44	126
Sueca	4	3	7
Albufera Sur	6	6	12
Total área Albufera	92	53	145
Total CHJ	246	53	299



LAS ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN PREVISTAS EN EL PLAN NO SOLO SUPONEN UNA MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES SINO QUE TAMBIÉN TIENEN IMPORTANTE REPERCUSIÓN EN CUÁNTO A INCREMENTO DE RECURSOS PARA ALCANZAR Los OBJETIVOS EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS



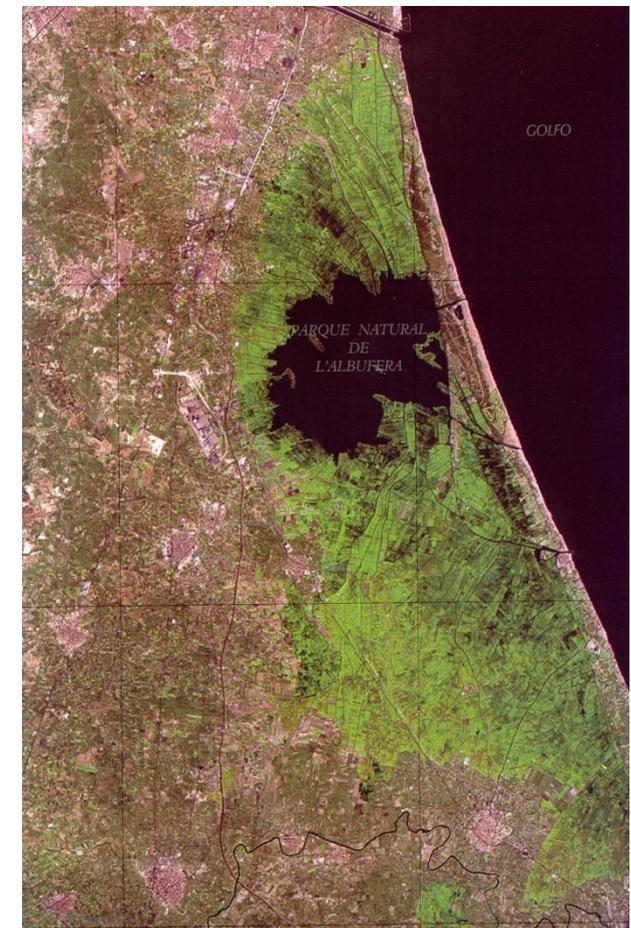
2.- CARACTERÍSTICAS DE LA ALBUFERA





Introducción

- Parque Natural desde 1986 (21.200 Ha)
- Un gran lago somero: 24,33 km² con una profundidad media de 0,88 m.
- Incluido en la lista de humedales de importancia internacional (RAMSAR)
- De la Albufera de los pescadores a la Albufera de los arroceros: la construcción de la segunda sección de la acequia Real del Júcar en el S-XVIII
- El cambio de una albufera salobre a un lago somero de agua dulce
- Polución y pesticidas: en 1972 los macrófitos desaparecieron repentinamente del lago
- El estado de hipertrofia actual se generó como consecuencia del aporte de contaminantes

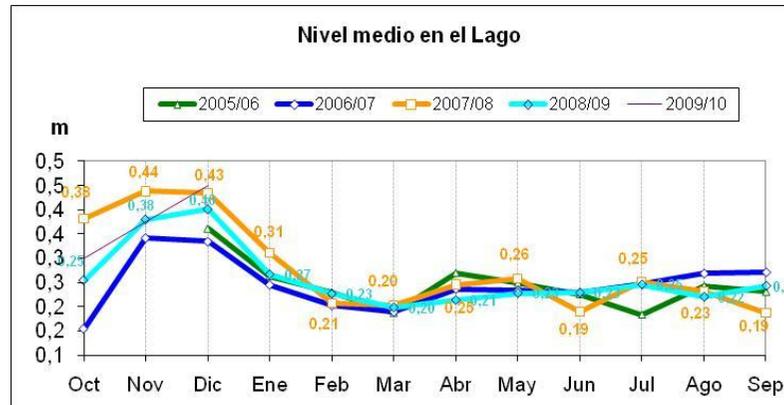




Situación actual: la importancia del regadío

Sistema regulado

El sistema es regulado por compuertas en las golas y se gestionan los niveles de agua en el lago en función del ciclo del arrozal



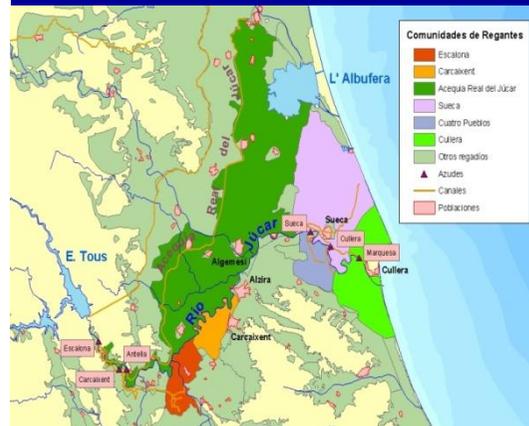
Ciclo del arroz

Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Recolección y quema de la paja	Inundación por la caza		Fangueo y abonado		S	Cultivo en crecimiento		E	E	Cultivo en crecimiento	Recolección y quema de la paja
Cosecha y eliminación de rastrojos	Periodo cinético		Preparación de los campos		Periodo de cultivo del arroz						Cosecha y eliminación de rastrojos

← Perellón →

← Inundación riego arrozal →

Modernización de los riegos tradicionales del Júcar

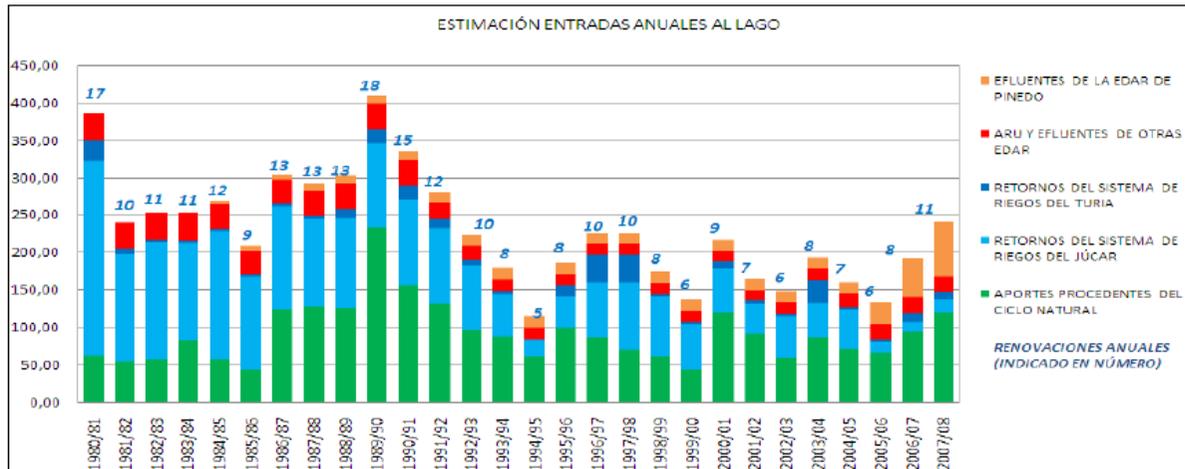


Con el conjunto de la modernización se produce un ahorro bruto de 140 hm³/año, parte ya materializada con una reducción de los retornos de riego al humedal



Situación actual: la importancia del regadío

Análisis retornos Albufera



En los últimos años se han incrementado los aportes de EDAR, especialmente tras la puesta en marcha del terciario de la EDAR de Pinedo en 2006

Conectividad

En periodos de desembalses técnicos, se deriva agua al lago a través de las acequias como aportes ambientales

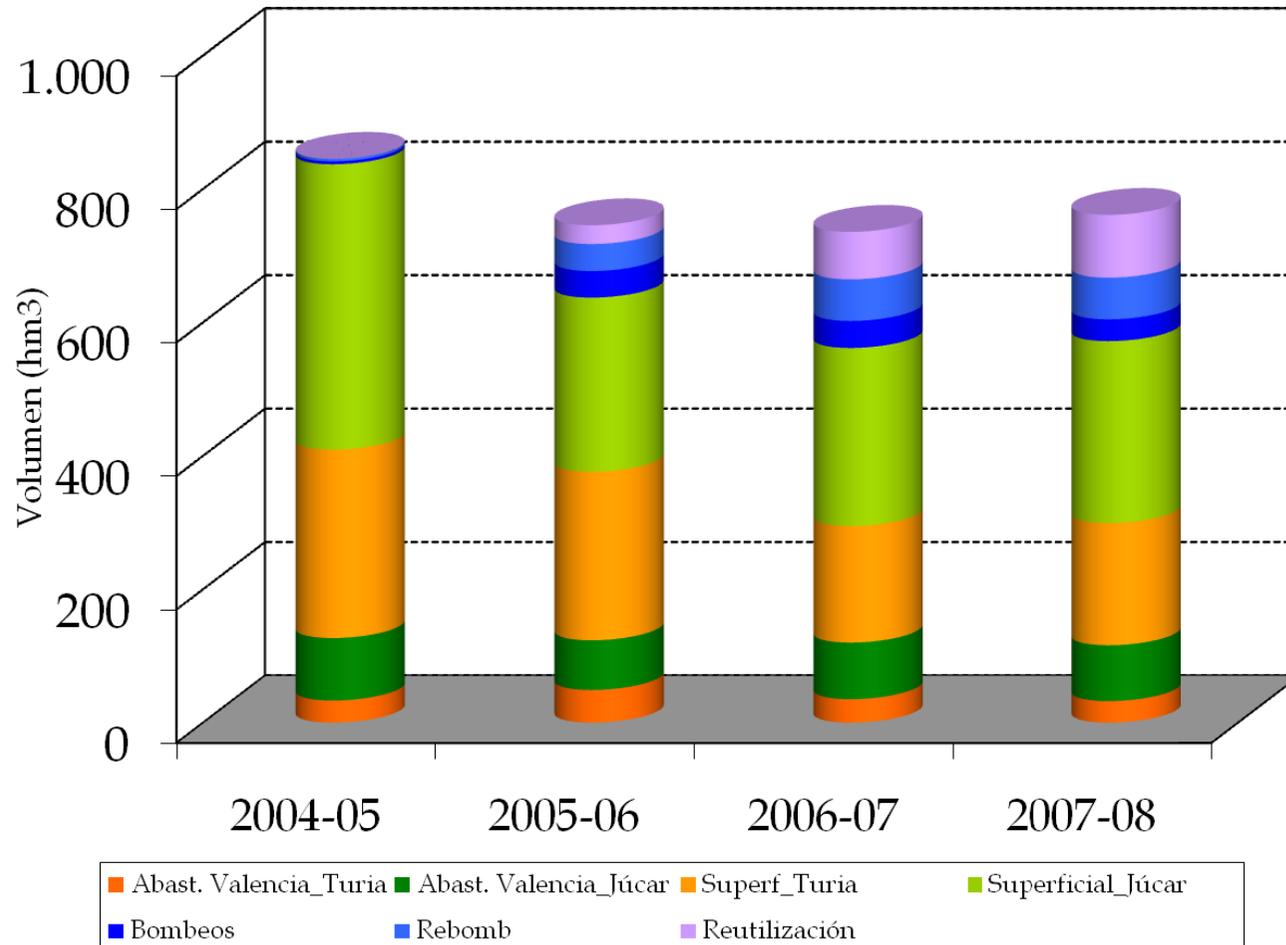




Situación actual: la importancia del regadío

Importancia de la reutilización en sequía

Suministros anuales Turia y Júcar
 (Superf_Júcar+Superf_Turia+Abast. Valencia_Turia+Abast. Valencia_Júcar+Reutilización+Pozos+Rebombeos)



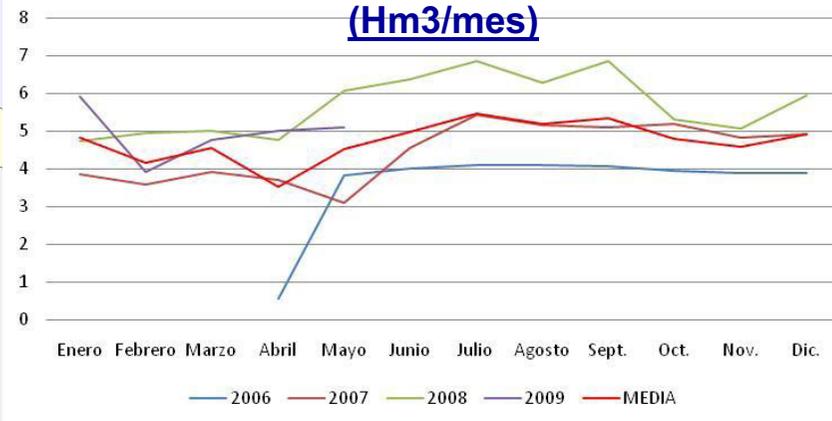


Situación actual: la importancia del regadío

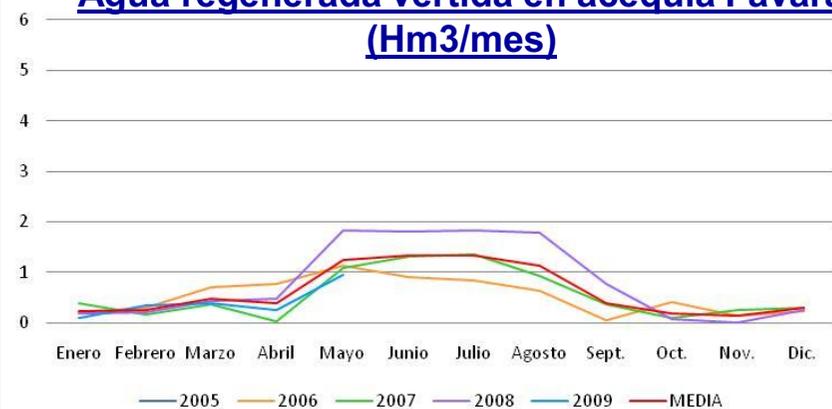
Incorporación de aguas regeneradas EDAR de Pinedo: retornos de riego



Agua regenerada vertida en acequia Oro (Hm3/mes)



Agua regenerada vertida en acequia Favara (Hm3/mes)



	Oro	
	TOTAL (Hm3/año)	TOTAL (m3/día)
2006	32,45	108.169
2007	53,36	177.854
2008	68,24	227.474
2009	24,72	82.405
MEDIA	44,69	148.975

	Oro + Favara	
	TOTAL (Hm3/año)	TOTAL (m3/día)
2005	0,44	1.467
2006	38,81	129.377
2007	59,99	199.964
2008	77,88	259.598
2009	26,77	89.220
MEDIA	49,72	165.720

	Favara	
	TOTAL (Hm3/año)	TOTAL (m3/día)
2005	0,44	1.467
2006	6,36	21.208
2007	6,63	22.109
2008	9,64	32.125
2009	2,04	6.815
MEDIA	5,02	16.745



Situación actual: la importancia del regadío

Características de los “tancats”

- Unidad de gestión de riego. Físicamente, es un área de cultivo con una mota perimetral que la aísla hidráulicamente de su entorno.

Carlos Oltza/OGTONA



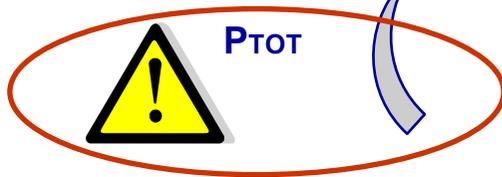


3.- OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LA ALBUFERA

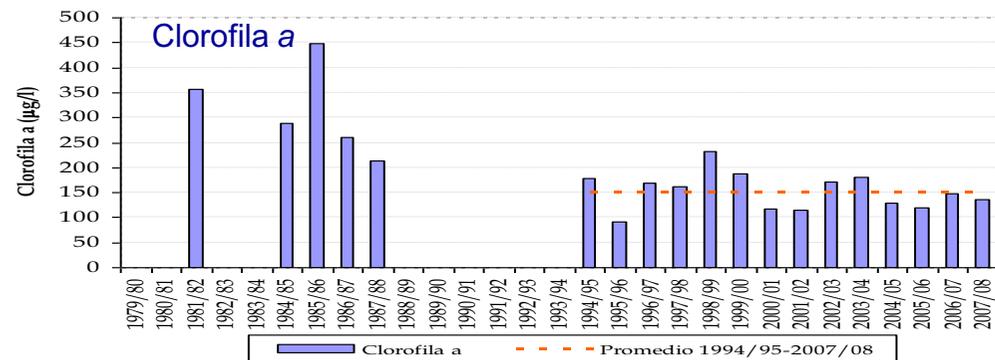
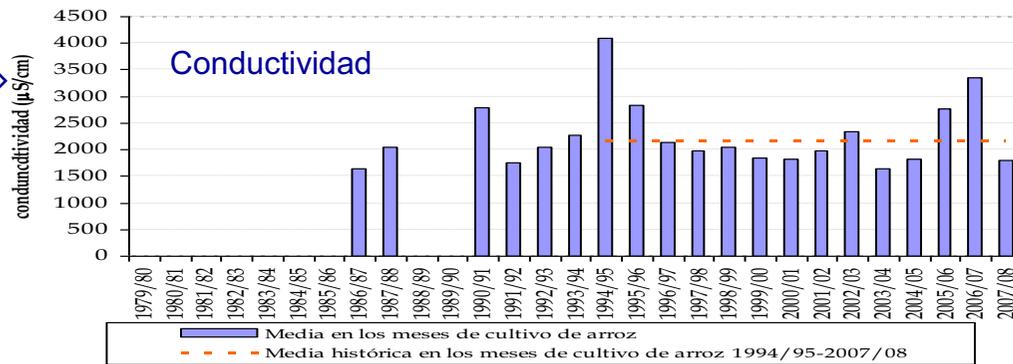
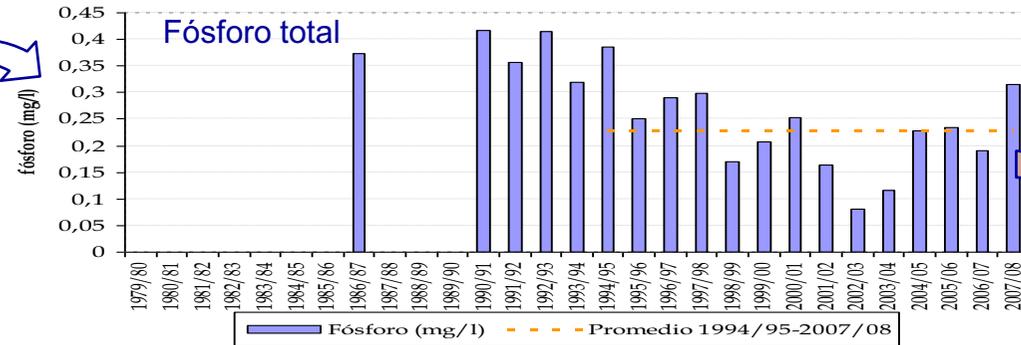


Objetivo: buen potencial ecológico

Objetivos Calidad



Aportes EDAR



TIPO	ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	UNIDADES
FQ	Condiciones generales: Nutrientes	Fósforo total. Media anual de la concentración de fósforo total en el lago	mg P/l
FQ	Condiciones generales: Salinidad	Conductividad. Valor medio de la conductividad eléctrica a 20° C en el lago durante los meses del cultivo del arrozal (mayo-agosto)	mS/cm
B	Fitoplancton	Clorofila a. Media anual de la concentración de clorofila anual en el lago	µg/l



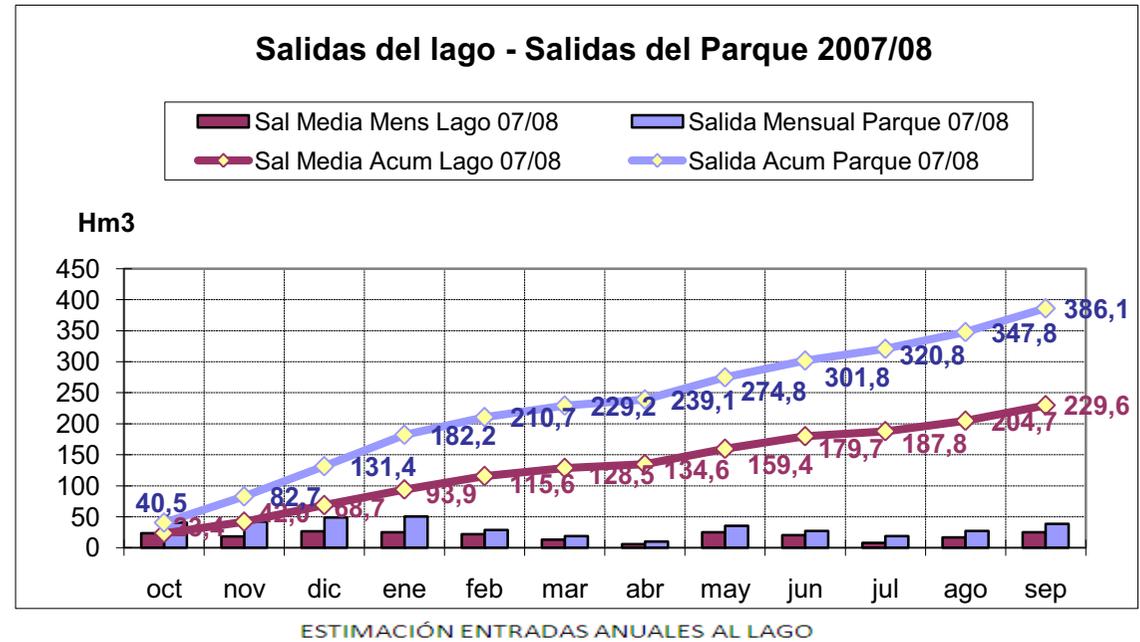
Objetivo: buen potencial ecológico



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

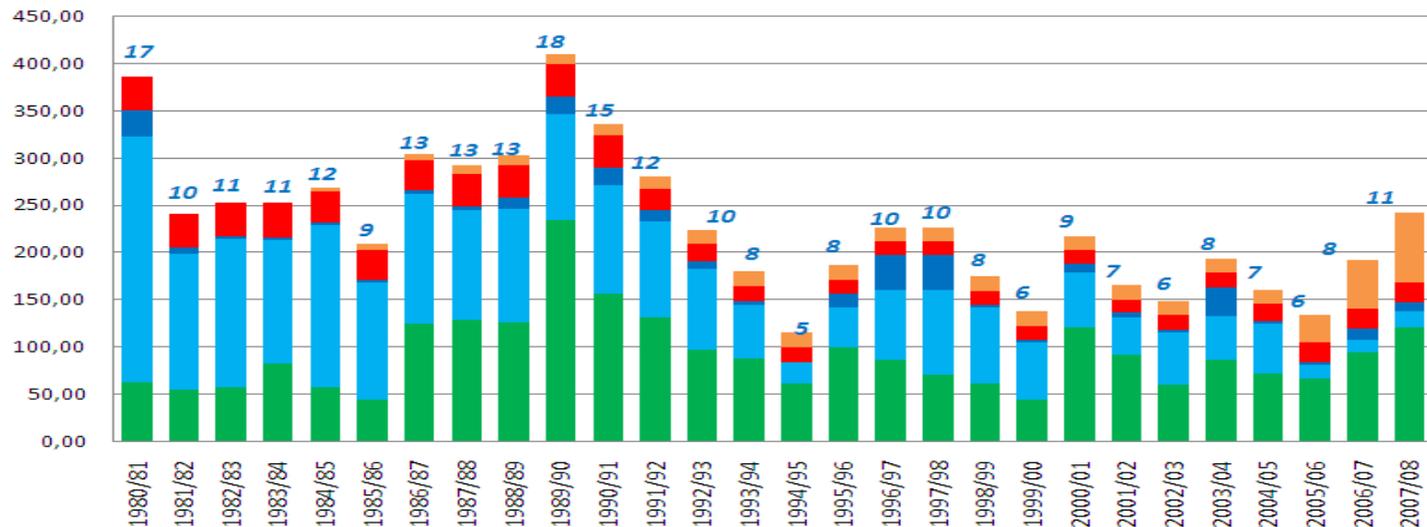
Objetivos Cantidad

TIPO	ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	UNIDADES
HM	Régimen hidrológico del lago	Régimen hidrológico. Entradas al lago.	hm ³ /año
HM		Número de renovaciones al año	adimensional



- EFLUENTES DE LA EDAR DE PINEDO
- ARU Y EFLUENTES DE OTRAS EDAR
- RETORNOS DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL TURIA
- RETORNOS DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL JÚCAR
- APORTES PROCEDENTES DEL CICLO NATURAL

RENOVACIONES ANUALES
(INDICADO EN NÚMERO)



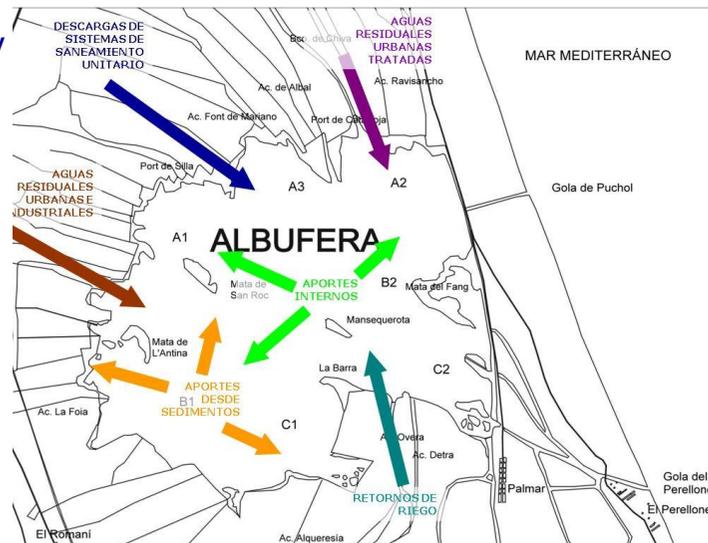


Problemática general

- Reducción de aportes fluviales del sistema Júcar. Modernización de los sistemas de regadío
- Deficiencias estructurales en los sistemas de saneamiento
- Niveles de agua impuestos en función de las necesidades de cultivo del arrozal
- Acumulación de contaminantes en los sedimentos

Eutrofización y pérdida de diversidad

Aterramiento



Fuentes de aportes de mat orgánica y nutrientes que producen eutrofización

Bases para la rehabilitación

- Puesta en servicio de las depuradoras de Algemés-Albalat (2001), Sueca (2003) y Albufera Sur (2005). Posible reutilización
- Construcción de las depuradoras clave para los tramos bajos de Júcar y Turia: Ribera Alta I (2007) y Paterna-Fuente del Jarro (2006): completada la infraestructura básica
- Mejoras en las redes municipales de alcantarillado y colectores comarcales
- Mejoras sustanciales en las depuradora implantando tratamiento terciarios y tratamientos terciarios avanzados (FV)
- Seguimiento y mejora del conocimiento
- Garantía de aportes hídricos, incluyendo reutilización ambiental
- Rehabilitación y el Uso público



Medidas de actuación

Actuaciones para alcanzar un buen potencial ecológico

MEJORA DE CALIDAD Y REDUCCIÓN DE NUTRIENTES EN LOS APORTES:

- VERTIDOS DIRECTOS DE AGUAS RESIDUALES:
MEJORA DE REDES DE SANEAMIENTO
- AGUAS RESIDUALES PROCEDENTES DE EDAR:
TRATAMIENTOS DE REGENERACIÓN Y FILTROS VERDES

ASEGURAR LOS APORTES HÍDRICOS NECESARIOS: OPTIMIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE REUTILIZACIÓN PARA INCREMENTAR LOS RECURSOS DISPONIBLES EN LA ZONA AFECTADA





Medidas de actuación

Red control hidromorfológica: 11 puntos (2005)



Red control biológica: 10 puntos



CMAAUH (GV)

7 estaciones en el lago y 8 en acequias



Medidas de actuación

Confederación Hidrográfica del Júcar
 GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

ORGANISMO **AGUA** CIUDADANO

Agua
 Agua > Albufera > Redes de control

Redes de control
 Con el fin de mejorar el conocimiento de un sistema tan complejo como el de la Albufera, se ha llevado a cabo la implantación, gestión y seguimiento de una red para el control de la evolución de los principales parámetros hidromorfológicos, físico-químicos y biológicos. Esta mejora en el conocimiento permitirá, por una parte, determinar el éxito de las medidas implantadas, y por otra, establecer líneas futuras de trabajo. Se han definido tres líneas de actuación, coincidentes con las redes de cantidad, de calidad y biológica. En las dos primeras se han implantado equipos de medida en continuo, mientras que la red biológica consiste en la realización de campañas de muestreo.

Muestreo de macroinvertebrados en la mallada del Racó de l'Olla

[Biológica Albufera](#)
[Físicoquímica Albufera](#)
[Hidromorfológica Albufera](#)

www.chj.es (2008)

Inversión €	Fecha inicio actuación	Fecha fin de actuación o duración prevista
-------------	------------------------	--

Redes de monitorización y mejora del conocimiento 1.439.449,54€				
Implantación Redes de Control de medición en continuo (caudalímetros y físico-química)	MARM (CHJ)	588.253,20	2005	2009
Mantenimiento	MARM (CHJ)	136.259,30	2006	2010
Mejora del conocimiento (incluye la red biológica)	MARM (CHJ)	714.937,04	2006	2010



Medidas de actuación

Restauración y uso público

Tancat de la Pipa

- Recuperación de espacios en humedales costeros

- Uso público



Convenio MMA-GV
fondos FEDER

2004-2009

21.6 Mill €

Inversión €	Fecha inicio actuación	Fecha fin de actuación o duración prevista
-------------	------------------------	--

RED DE ITINERARIOS		8.395.529 €		
Actuaciones de restauración de hábitats y la adecuación para uso público en el Tancat de la Pipa Fases I y II	MARM (CHJ) /Gva (CMA)	6.801.695,13	2007	2009
Proyecto de actuación para la mejora del Tancat de la Pipa	MARM (CHJ)	1.159.615,55	2009	2009
Mejora de las instalaciones y equipamientos del Tancat de la Pipa de la Albufera de Valencia	MARM (CHJ)	434.218,65	2010	2011

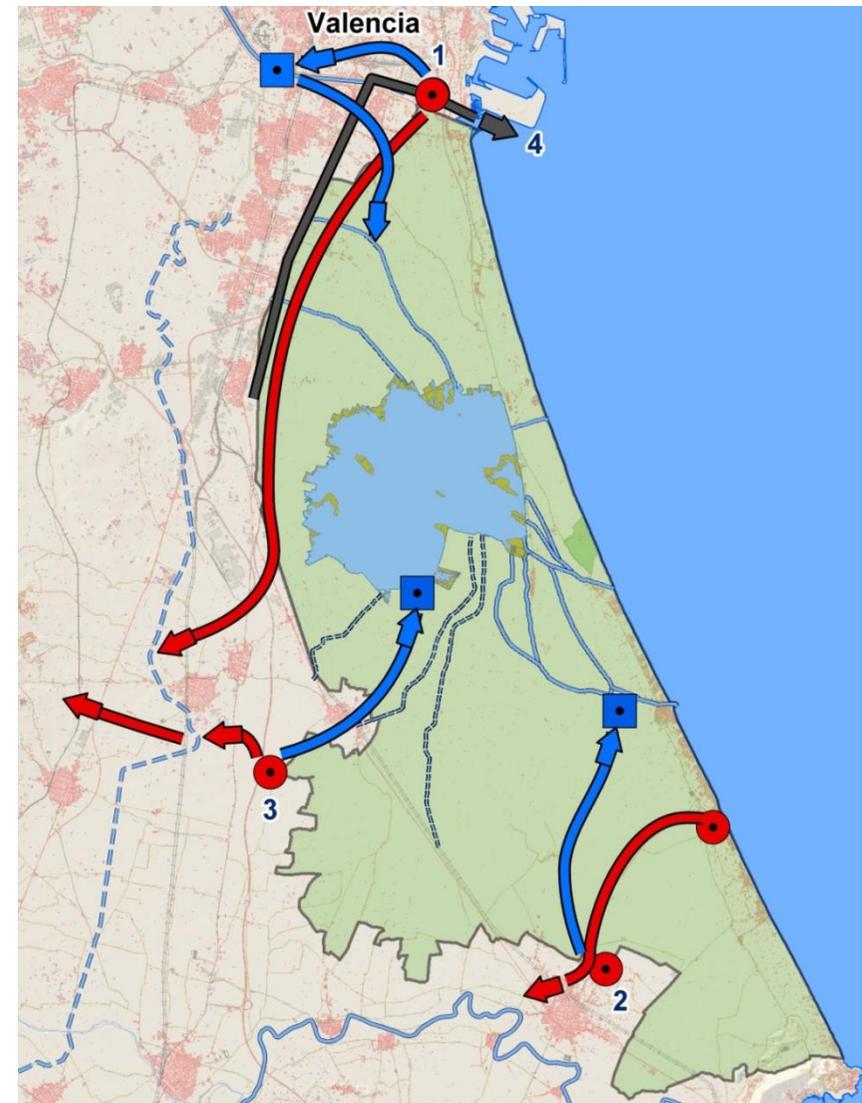


4.- ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD EN LA ALBUFERA



REUTILIZACIÓN Y MEJORA CALIDAD ALBUFERA

1. Actuaciones de reutilización de aguas residuales de la planta de Pinedo
2. Reutilización de aguas residuales de la EDAR de Sueca y ampliación de la capacidad de depuración de agua en Sueca
3. Reutilización de las aguas residuales depuradas de la Albufera Sur
4. Reordenación de la infraestructura hidráulica de la huerta y red de saneamiento del área metropolitana de Valencia





ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN EDAR DE PINEDO



ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EDAR DE PINEDO

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

PINEDO II _TRAT. 2º: QMÁX = 200.000 m3/día (2,3 m3/s)



PINEDO I: QMÁX = 150.000 m3/día (1,7 m3/s)



PINEDO II _TRAT. REGEN.:
QMÁX = 350.000 m3/día (4 m3/s)



**ENTRADA DE EFLUENTES A LA ALBUFERA CON EXCESO DE NUTRIENTES
POSIBILIDAD DE INCREMENTAR EL VOLUMEN EFECTIVAMENTE REUTILIZADO**



ACTUACIONES PREVISTAS:



1. CONDUCCIÓN EDAR PINEDO- ACEQUIA DE RAVISANXO- PORT DE CATARROJA (CMAAUH_GVa)
2. ESTACIÓN DE BOMBEO PUERTO CATARROJA Y CONDUCCIÓN 17 KM CATARROJA-BENIFAÍÓ (ARJ). (ACUAMED)
3. BOMBEO BENIFAÍÓ-CANAL JÚCAR TURIA (ACUAMED)
4. FILTRO VERDE NUEVO CAUCE DEL TURIA (ACUAMED)
5. CONDUCCIÓN DEL FILTRO VERDE A LA RAMBLA DEL POYO (ACUAMED)

Eliminación nutrientes+Renaturalización $P < 0,1 \text{ mg/l}$





ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EDAR DE PINEDO

OBJETIVO:

- INFRAESTRUCTURAS PARA REUTILIZACIÓN MÁS EFICIENTE DEL EFLUENTE DEL TRATAMIENTO DE REGENERACIÓN DE LA DEPURADORA DE PINEDO
- MEJORA DE LA CALIDAD DE EFLUENTE QUE LLEGA A LA ALBUFERA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA:

- CONDUCCIÓN EDAR PINEDO- ACEQUIA DE RAVISANXO- PORT DE CATARROJA
ORGANISMO: CMAAUH_GVa. ESTADO: EN EJECUCIÓN. INVERSIÓN: 11 Mill €

- ESTACIÓN BOMBEO PUERTO CATARROJA Y CONDUCCIÓN 17 KM CATARROJA-BENIFAIÓ_ARJ
ORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: EN EJECUCIÓN. INVERSIÓN: 37,2 M€

- BOMBEO BENIFAIÓ-CANAL JÚCAR TURIA
ORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: SIN INICIAR

- INCREMENTO VOLUMEN MÁXIMO REUTILIZACIÓN: 47 HM3

-REUTILIZACIÓN ECOLÓGICA:

- FILTRO VERDE NUEVO CAUCE DEL TURIA 18 HA. (< 0.1 mgP/l)
ORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: SIN INICIAR (EN EJECUCIÓN FILTRO PILOTO). INVERSIÓN
FILTRO PILOTO: 3,6 M€
- CONDUCCIÓN A LA RAMBLA DEL POYO. ORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: SIN INICIAR

VOLUMEN TOTAL REUTILIZACIÓN CONSUNTIVA+AMBIENTAL: 126 HM3/AÑO

INVERSIÓN EN EJECUCIÓN: 51,8 M€



ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN EDAR DE SUECA



REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE SUECA Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE DEPURACIÓN DE AGUA EN SUECA

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

1.- CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS DE LAS ACEQUIAS EN EL NÚCLEO URBANO DE SUECA

- CONEXIONES RED DE SANEAMIENTO- RED DE ACEQUIAS

2.- CONTAMINACIÓN DE LAS ACEQUIAS DEL MARENY DE BARRAQUETES, EL PERELLÓ Y EN LA GOLA DEL REI

- CONEXIONES RED DE SANEAMIENTO- RED DE ACEQUIAS

- MALA CALIDAD DE LOS EFLUENTES DE LA EDARS DEL MARENY DE BARRAQUETES Y EL PERELLÓ EN SITUACIONES PUNTA.

3.- REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA CON PROBLEMAS DE CALIDAD DEL EFLUENTE DE LA EDAR DE SUECA (RD 1620/2007)



**VERTIDOS SIN DEPURAR A AGUAS COSTERAS
ENTRADA DE EFLUENTES A LA ALBUFERA (PARQUE) CON EXCESO DE NUTRIENTES
INADECUADA CALIDAD PARA REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA**



ACTUACIONES PREVISTAS

1. OBRAS DE IMPULSIÓN DE MARENY DE BARRAQUETES-SUECA (CHJ)
2. OBRAS DE MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO DE SUECA (CHJ)
3. AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE SUECA (CHJ)
4. REUTILIZACIÓN DE LA EDAR DE SUECA (TRATAMIENTO TERCIARIO EN LA E.D.A.R. DE SUECA +CONDUCCIÓN AGUA REGENERADA + FILTRO VERDE EN EL ESTANY DE LA PLANA) (ACUAMED)



EFLUENTES DE LA EDAR QUE LLEGARÁN A LA ALBUFERA (PARQUE):

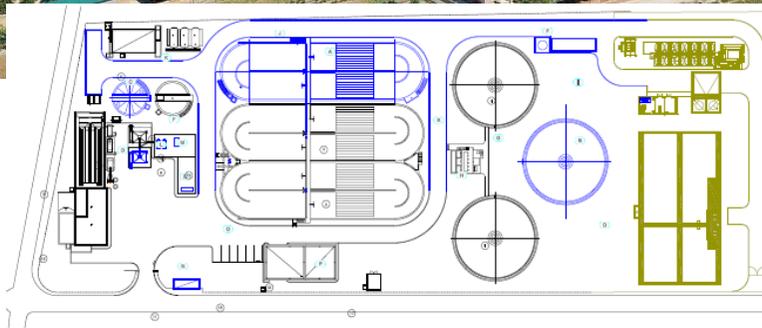
- SOBRANTES DE RIEGO (CALIDAD ADECUADA)
- AGUAS PROCEDENTES DEL FILTRO VERDE (CALIDAD ADECUADA)



EDAR SUECA

Ampliación de la EDAR de Sueca

Mejora de la Red de Saneamiento de Sueca



LEGENDA EDAR	
1 EDIFICIO DE RESIDUOS	10 EDIFICIO DE ESPUMANTES
2 DESBARRIDO - DESBARRIGADO	11 EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN
3 TANQUES DE ABSORCIÓN	12 EDIFICIO DE CONTROL
4 DECANTACIÓN	13 APARTEADO
5 TRATAMIENTO TERMOBIOLOGICO	14 EDIFICIO DE CLORADO FRÍO
6 TANQUES DE FANGOS SECUNDARIOS	15 MEDIDOR DE CALIDAD
7 EDIFICIO DE OXIGENADO	16 DESODORIZACIÓN
8 EDIFICIO DE OXIGENADO	17 BRINCO DE ESPUMANDO
9 EDIFICIO DE OXIGENADO	18 TALA DE FANGOS

LEGENDA ACTUACION EDAR SUECA	
1 RECTOR RESIDUOS 2	7 CAMBIO UBICACION SIGUENTE CLORADO
2 EDIFICIO RESIDUOS 3	8 RECTOR
3 RECTOR RESIDUOS 2	9 SUPLENCIÓN NUEVA ANCHURA DE RECTOR
4 REVISIÓN TUBO DE FANGOS	10 REVISIÓN ANCHURA RECTOR EXISTENTE
5 AMPLIACIÓN SIGUENTE	11 SUPLENCIÓN ANCHURA RECTOR
	12 RECTOR DE LÍNEA DE RE
	13 ADECUACIÓN UBICACIÓN
	14 ADECUACIÓN LÍNEA DE AGUA PARA ALIMENTACIÓN A TUBO EXISTENTE
	15 REVISIÓN ESCALA



Instauración de un filtro verde a orillas de L'Estany de La Plana con 3 sectores: 14,7 has



REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE SUECA Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE DEPURACIÓN DE AGUA EN SUECA

OBJETIVO:

- INFRAESTRUCTURAS PARA REUTILIZACIÓN MÁS EFICIENTE DEL EFLUENTE DE LA EDAR DE SUECA: REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA Y AMBIENTAL
- MEJORA DE LA CALIDAD DE EFLUENTE QUE LLEGA A LA ALBUFERA CON AMPLIACIÓN Y Terciario EDAR DE SUECA Y FILTRO VERDE EN EL ESTANY DE LA PLANA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- OBRAS DE IMPULSIÓN DE MARENY DE BARRAQUETES-SUECA
ORGANISMO: CHJ. ESTADO: EN EJECUCIÓN. INVERSIÓN: 8,3 Mill €
- OBRAS DE MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO DE SUECA
ORGANISMO: CHJ. ESTADO: EN EJECUCIÓN. INVERSIÓN: 3,3 M€
- AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE SUECA
ORGANISMO: CHJ. ESTADO: EN EJECUCIÓN. INVERSIÓN: 7,2 M€
- REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE SUECA:
 - . NUEVO TRATAMIENTO Terciario E.D.A.R.SUECA Y CONDUCCIÓN AGUA REGENERADA
 - . FILTRO VERDE EN EL ESTANY DE LA PLANAORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: EN EJECUCIÓN . INVERSIÓN : 20,9 M€

VOLUMEN REUTILIZACION CONSUNTIVO + AMBIENTAL: 7 HM3

INVERSIÓN EN EJECUCIÓN: 39,8 M€



ACTUACIONES REUTILIZACIÓN EDAR DE LA ALBUFERA SUR



REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE LA ALBUFERA SUR

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

REUTILIZACIÓN INADECUADA DEL EFLUENTE DE LA E.D.A.R. DE ALBUFERA SUR

- **PUNTO DE VERTIDO ACTUAL DEL EFLUENTE DE LA E.D.A.R.** ACTUALMENTE EL EFLUENTE SE VIERTE A LA ACEQUIA DE L'ALQUERESSIA, LO QUE LÍMITA LA SUPERFICIE DOMINADA Y LA CONCENTRA EN ÉPOCA ESTIVAL

- **CALIDAD DEL EFLUENTE.**

DIFICULTADES PARA CUMPLIR EL RD 1620/2007 AL NO DISPONER DE Terciario EL ESTADO ACTUAL DEL LAGO DE LA ALBUFERA OBLIGA A TRATAMIENTOS ADICIONALES PARA RECUDIR EL CONTENIDO DE NUTRIENTES.



**ENTRADA DE EFLUENTES A LA ALBUFERA CON EXCESO DE NUTRIENTES
INADECUADA CALIDAD PARA REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA**



ACTUACIONES PREVISTAS:

1. TRATAMIENTO TERCIARIO EDAR ALBUFERA SUR (ACUAMED)
2. CONDUCCION REUTILIZACIÓN ECOLOGICA (ACUAMED)
3. FILTRO VERDE EN EL TANCAT DE MILIA (ACUAMED)
4. Balsa REGULACION DIARIA (ACUAMED)



EFLUENTES DE LA EDAR QUE LLEGARÁN AL PARQUE:

- SOBRANTES DE RIEGO (CALIDAD ADECUADA)
- AGUAS PROCEDENTES DEL FILTRO VERDE (CALIDAD ADECUADA)



REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE LA ALBUFERA SUR

OBJETIVO:

- INFRAESTRUCTURAS PARA REUTILIZACIÓN MÁS EFICIENTE DEL EFLUENTE DE LA EDAR DE ALBUFERA SUR: REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA/ECOLÓGICA
- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE EFLUENTE QUE LLEGA A LA ALBUFERA GRACIAS AL FILTRO VERDE

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES DEPURADAS DE LA ALBUFERA SUR
ORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: EN EJECUCIÓN . INVERSIÓN : 26,5 M€

DESCRIPCIÓN:

- . NUEVO TRATAMIENTO TERCIARIO EDAR ALBUFERA SUR
- . CONDUCCIÓN REUTILIZACIÓN ECOLÓGICA AL FILTRO VERDE
- . FILTRO VERDE DEL TANCAT DE MILIA(40 HA)
- . CONDUCCIÓN REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA A Balsa REGULACIÓN (BENIFAÍÓ)
- . Balsa DE REGULACIÓN DIARIA EN BENIFAÍÓ

VOLUMEN REUTILIZACION CONSUNTIVO + AMBIENTAL: 12 HM3

INVERSIÓN EN EJECUCIÓN: 26,5 M€



REORDENACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE LA HUERTA Y RED DE SANEAMIENTO DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALENCIA



REORDENACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE LA HUERTA Y RED DE SANEAMIENTO DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALENCIA

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

PROBLEMAS RED SANEAMIENTO (RS):

1. CONEXIONES IRREGULARES DEL SANEAMIENTO DE MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA
2. INFRAEST. HIDRÁULICA INSUFICIENTE DEL COLECTOR OESTE EN ÉPOCA DE LLUVIAS



IMPACTOS EN LA ALBUFERA:

1. VERTIDOS DE AR A LA RED DE ACEQUIA (AC. FAVARA) QUE LLEGAN AL LAGO DE LA ALBUFERA
2. ALIVIOS CONTAMINANTES DEL COLECTOR OESTE DURANTE EPISODIOS LLUVIA QUE LLEGAN AL LAGO

ENTRADA DE EFLUENTES A LA ALBUFERA CON DEFICIENCIAS DE DEPURACIÓN Y EXCESO DE NUTRIENTES



REORDENACIÓN RED DE SANEAMIENTO AMV



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

ACTUACIONES PREVISTAS

1. COLECTOR OESTE:

- . NUEVO COLECTOR OESTE UNITARIO
- . CONEXIONES DE REDES SANEAMIENTO A NUEVO COLECTOR
- . DEPÓSITOS DE RETENCIÓN (INCR. CAPAC. HIDRÁULI. EPIS. LLUVIA)

2. MODIFICACIÓN AC. FAVARA:

- . NUEVA INFRAEST. HIDRÁULICA PARA RIEGO CULTIVOS AGUAS ABAJO V-31 (RESTITUCIÓN RIEGOS INTERCEPTADOS EN ACTUAC. 1)



7 nuevos **tanques de tormenta** (121.000 m³) anti DSU para retener las primeras pluviales

9 **interceptores** de pluviales

Impulsión de vaciado a EDAR de Pinedo



REORDENACIÓN RED DE SANEAMIENTO AMV

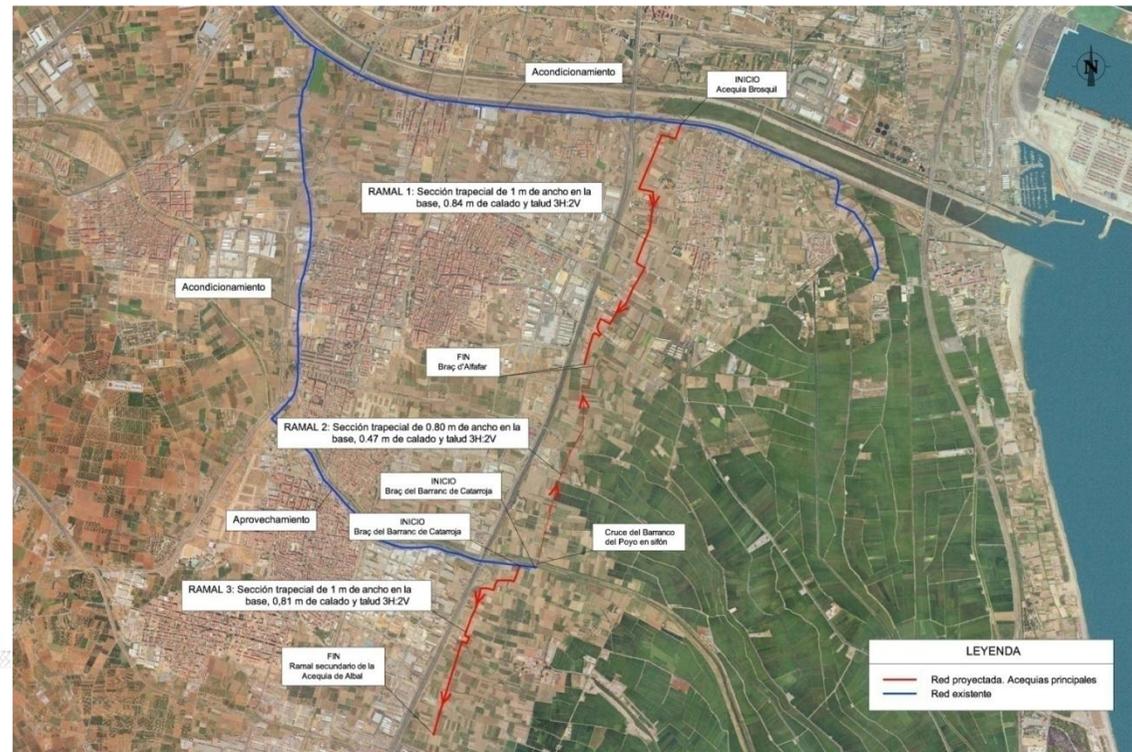
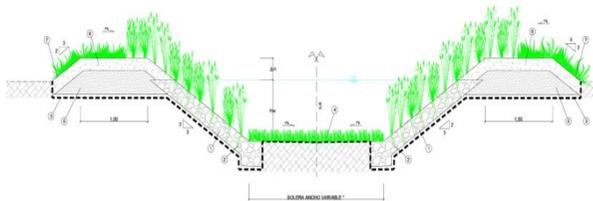
ACTUACIONES PREVISTAS

1. COLECTOR OESTE:

- . NUEVO COLECTOR OESTE UNITARIO
- . CONEXIONES DE REDES SANEAMIENTO A NUEVO COLECTOR
- . DEPÓSITOS DE RETENCIÓN (INCR. CAPAC. HIDRÁULI. EPIS. LLUVIA)

2. MODIFICACIÓN AC. FAVARA:

- . NUEVA INFRAEST. HIDRÁULICA PARA RIEGO CULTIVOS AGUAS ABAJO V-31 (RESTITUCIÓN RIEGOS INTERCEPTADOS EN ACTUAC. 1)



Una nueva infraestructura de riego (tres ramales con secciones predominantemente abiertas) desconectado de las redes de drenaje y saneamiento municipales



REORDENACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE LA HUERTA Y RED DE SANEAMIENTO DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALENCIA

OBJETIVO:

1. ELIMINACIÓN DE VERTIDOS DE AR A LA RED DE ACEQUIAS (AC. FAVARA) QUE LLEGAN AL LAGO
2. INCREMENTO CAPACIDAD HIDRÁULICA DEL COLECTOR OESTE PARA EVITAR ALIVIOS CONTAMINANTES DURANTE EPISODIOS DE LLUVIA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

-REORDENACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE LA HUERTA Y RED DE SANEAMIENTO DEL ÁREA METROPOLITANA DE VALENCIA

-ORGANISMO: ACUAMED. ESTADO: EN EJECUCIÓN FASE 1 . INVERSIÓN FASE 1: 58,4 M€

DESCRIPCIÓN:

1. COLECTOR OESTE:

- . 17,9 kms DE COLECTORES INTERCEPTORES
- . CONEXIONES DE REDES SANEAMIENTO A NUEVO COLECTOR
- . 7 DEPÓSITOS DE RETENCIÓN (INCR. CAPAC. HIDRÁULI. EPIS. LLUVIA)

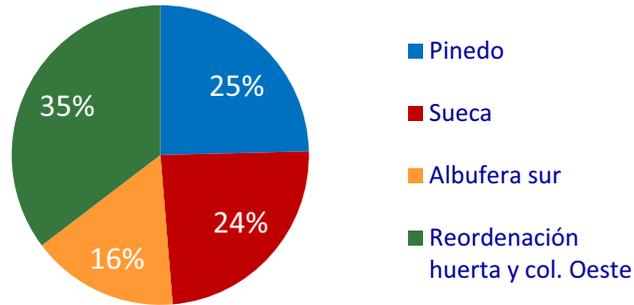
2. MEJORA TRAZADO AC. FAVARA:

- .6,2 kms NUEVA INFRAEST. HIDRÁULICA PARA RIEGO CULTIVOS AGUAS ABAJO V-31 (RESTITUCIÓN RIEGOS INTERCEPTADOS EN ACTUAC. 1)

INVERSIÓN EN EJECUCIÓN: 58,4 M€



Resumen de actuaciones



Inversiones MARM en ejecución

		Inversión €	Fecha inicio actuación	Duración prevista	Total inversión (€)
Actuaciones para la mejora de la calidad de las aguas					175,5 MILL
Reutilización de aguas residuales depuradas de la Albufera Sur .	MARM (ACUAMED)	26.507.952,50	2009	12 meses	26.507.952,50
Ampliación EDAR Sueca .	MARM (CHJ)	8.346.564	2010	14 meses	39.833.275,46
Obras de impulsión de Mareny de Barraquetes-Sueca (Valencia)	MARM (CHJ)	7.224.154,54	2010	12 meses	
Obras de mejora de la red de saneamiento de Sueca (Valencia)	MARM (CHJ)	3.323.482,81	2010	12 meses	
Reutilización de aguas residuales de la EDAR de Sueca	MARM (ACUAMED)	20.939.074,11	2010	12 meses	
Reordenación de la infraestructura hidráulica de la huerta y red de saneamiento del área metropolitana de Valencia. Modificación de la acequia de Favara y sistema interceptor de pluviales en el ámbito del Colector Oeste , Fase II	MARM (ACUAMED)	58.439.489,48	2010	22 meses	58.439.489,48
Ordenación y terminación de la reutilización de aguas residuales de la planta de Pinedo (Valencia)", recogida en la ley 11/2005. Estación de impulsión y Tramo I	MARM (ACUAMED)	9.473.435	2010	12 meses	40.743.982
Ordenación y terminación de la reutilización de aguas residuales de la planta de Pinedo (Valencia)", recogida en la ley 11/2005. Tramo II de la conducción	MARM (ACUAMED)	27.671.544	2010	12 meses	
Ordenación y terminación de la reutilización de aguas residuales de la planta de Pinedo (Valencia)", recogida en la ley 11/2005. Planta piloto del filtro verde	MARM (ACUAMED)	3.599.003	2010	12 meses	



5.- BALANCE HÍDRICO DE LAS ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN

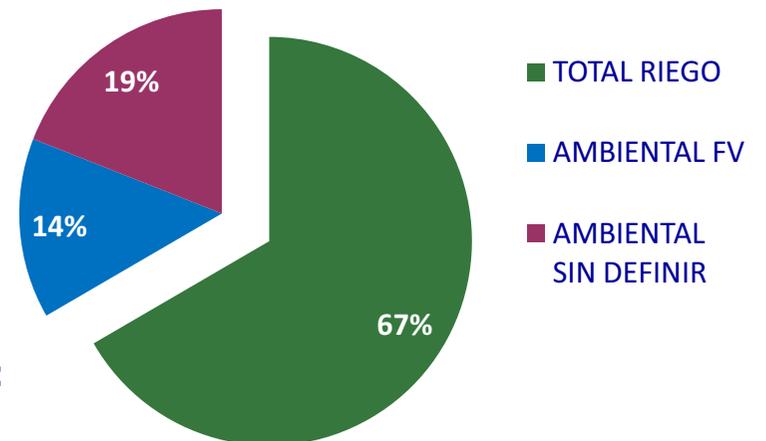
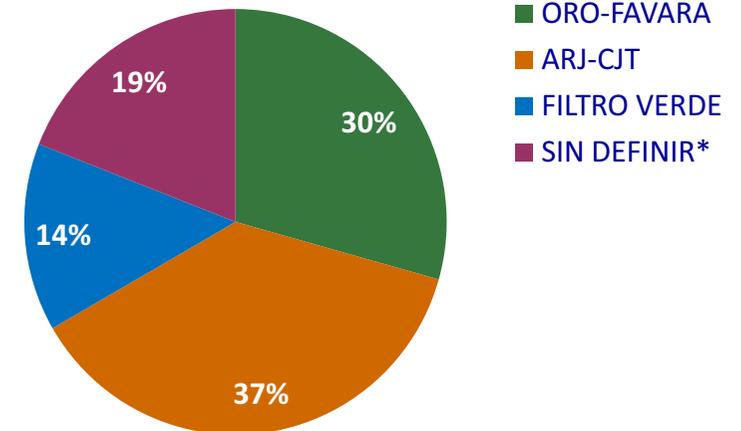


ACTUACIONES DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EDAR DE PINEDO

ACTUACIONES EN PINEDO

		VOL. AGUA REGENERADA ESTIVAL/INVERNAL hm ³		TOTAL ANUAL hm ³ /año
		MAY-SEPT (5 meses)	OCT-ABRIL (7 meses)	
CAPACIDAD TOTAL TRATAMIENTO		52	74	126
REUTILIZACIÓN RIEGO	ORO-FAVARA	32	5	37
	ARJ-CJT*	18	27	45
REUTILIZACIÓN AMBIENTAL	FILTRO VERDE	2	18	20
	SIN DEFINIR*	0	24	24

VOLUMEN TOTAL REUTILIZACIÓN:
126 hm³/año





REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE LA ALBUFERA SUR

ACTUACIONES EN ALBUFERA SUR

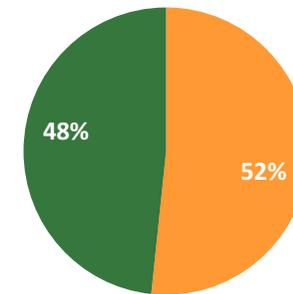
	VOL. AGUA REGENERADA ESTIVAL/INVERNAL hm ³		TOTAL ANUAL hm ³ /año
	MAY-SEPT (5 meses)	OCT-ABRIL (7 meses)	
CAPACIDAD TOTAL TRATAMIENTO	6,2	5,8	12
REUTILIZACIÓN RIEGO	6,2	0	6,2
REUTILIZACIÓN AMBIENTAL	FILTRO VERDE	5,8	5,8
	SIN DEFINIR*	-	-

VOLUMEN TOTAL REUTILIZACIÓN:
12 hm³/año

REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE SUECA

ACTUACIONES EN SUECA

	VOL. AGUA REGENERADA ESTIVAL/INVERNAL hm ³		TOTAL ANUAL hm ³ /año
	MAY-SEPT (5 meses)	OCT-ABRIL (7 meses)	
CAPACIDAD TOTAL TRATAMIENTO	3,6	3,4	7
REUTILIZACIÓN RIEGO	3,6	0	3,6
REUTILIZACIÓN AMBIENTAL	FILTRO VERDE	3,4	3,4
	SIN DEFINIR*	-	-



■ REUTILIZACIÓN RIEGO
■ REUTILIZACIÓN AMBIENTAL

VOLUMEN TOTAL REUTILIZACIÓN:
7 hm³/año



6.- CONCLUSIONES



Importancia de la reutilización como aporte hídrico incluida en el programa de medidas del Plan Hidrológico de cuenca del Júcar

El PN de la Albufera es un sistema de gran valor ambiental, altamente antropizado y con una íntima relación con los regadíos existentes

Actuaciones para alcanzar un buen potencial ecológico:

- Mejora de la calidad de los vertidos
- Garantía de unos aportes hídricos suficientes
- Seguimiento mediante una adecuada red de medida

Importantes actuaciones en curso de reutilización y mejora de la calidad:

- Mejora de la red de saneamiento eliminando vertidos a acequias
- Terciarios para conseguir una reutilización agrícola acorde RD1620/2007 que aporte recursos e incremente la garantía en sequía
- Mejora calidad, con filtros verdes, sobrantes riego vertientes a la Albufera

Interesantes experiencias en la gestión ambiental de los “tancats” con múltiples objetivos: Tancat de la Pipa