

I+D+i en "Agua y Energía"

Subvenciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Manuel Menéndez Prieto

Director Técnico

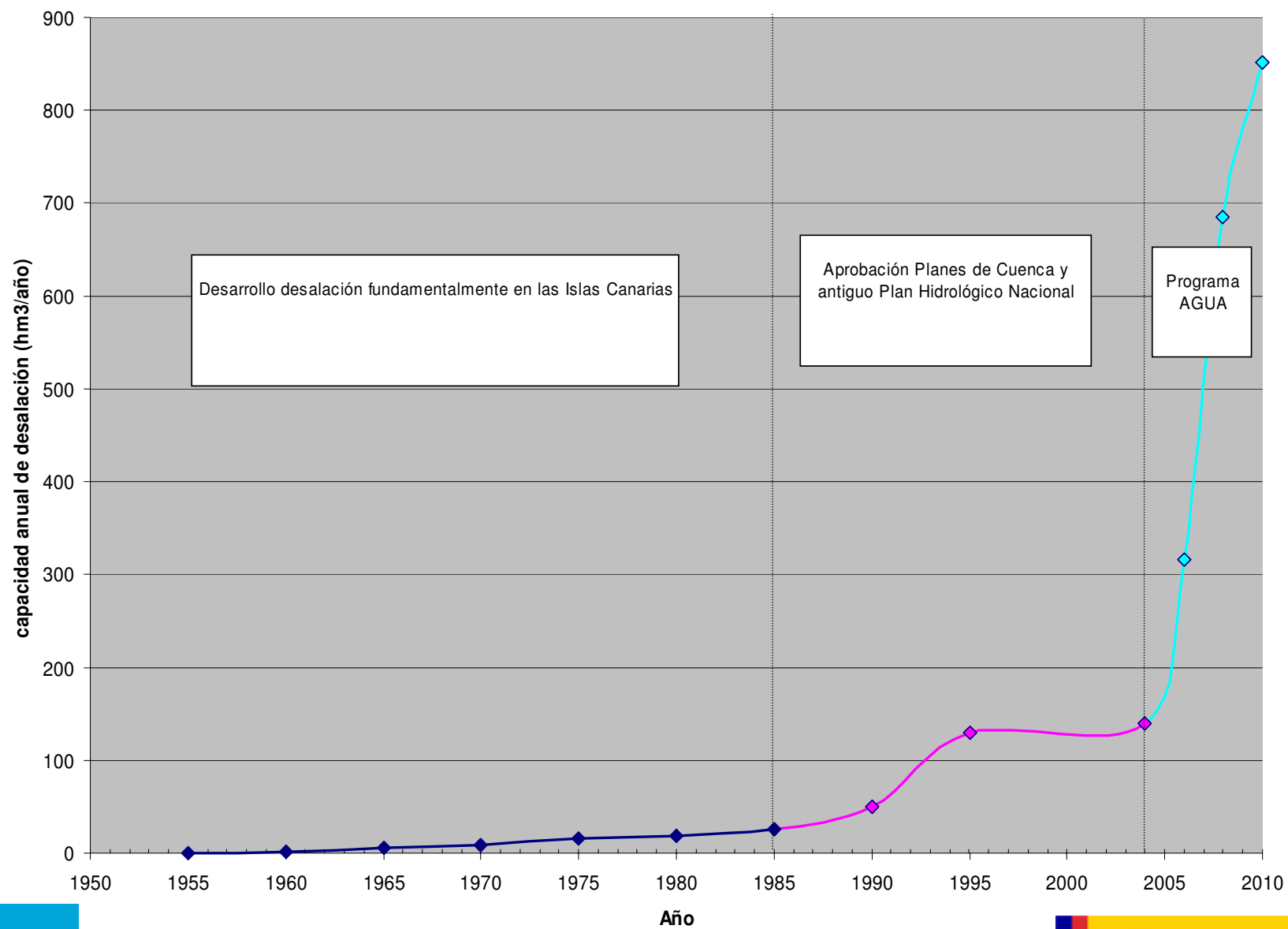
Gabinete del Secretario de Estado de Medio Rural y Agua



Desalinización

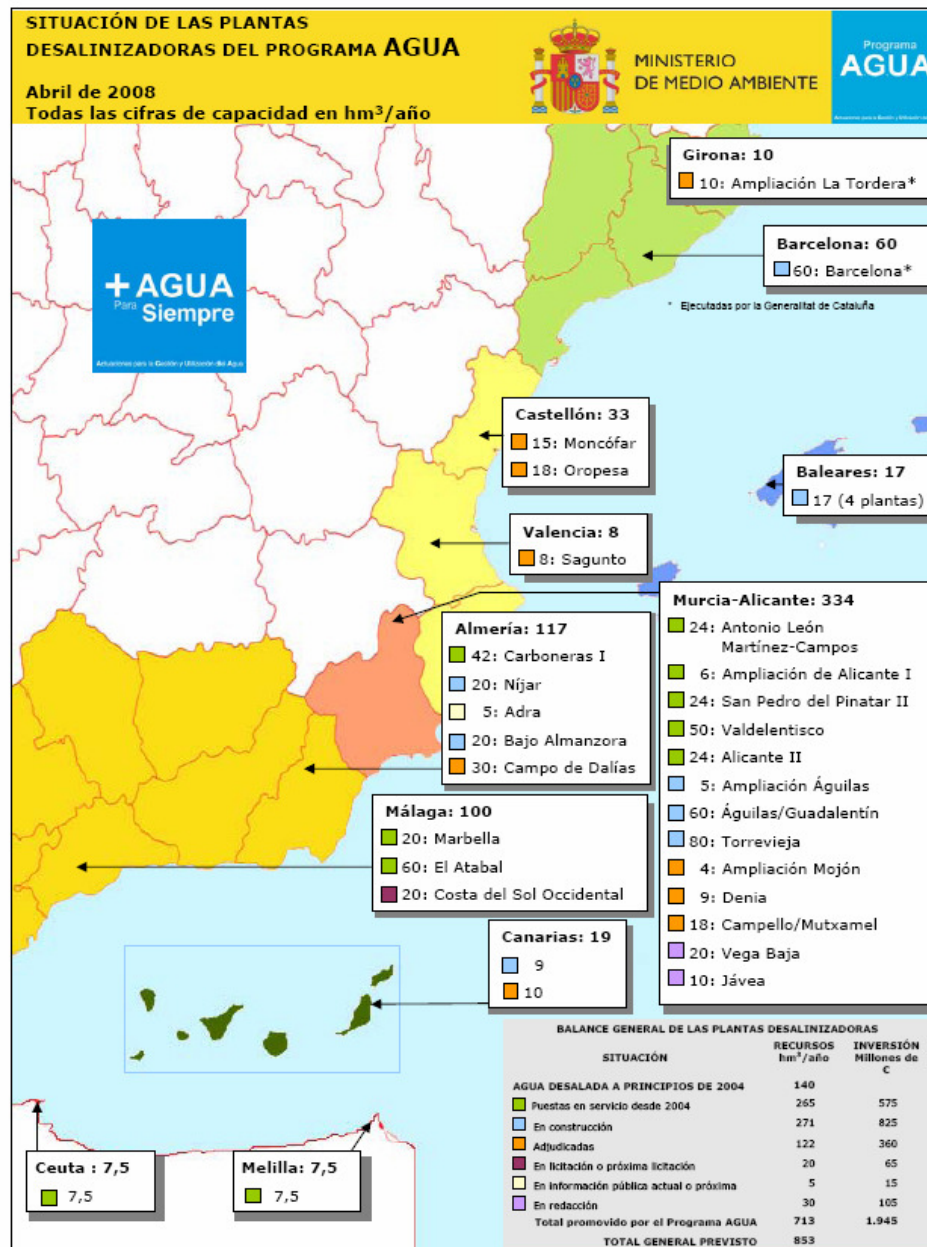
- Fuerte apuesta por la desalación
 - La desalación ofrece un recurso independiente de las condiciones climáticas.
 - Costes asumibles (unos 0,60 €/m³) por abastecimientos urbanos y, en algunos casos, por la agricultura
 - Posibilidades de optimización energética y uso de energías alternativas.
 - Mejoras tecnológicas que minimizan los impactos, por ejemplo, en las praderas de posidonia

Evolución de la desalación en España



+ AGUA

Adaptaciones para la Gestión y Utilización del Agua



Situación desalinizadoras (Abril 2008)

Energía para la desalación

- Volumen previsto de producción de agua desalada, a finales de 2010, es de unos 800 hm³/año.
- Un m³ de agua desalada precisa, en la actualidad, de aproximadamente unos 3,5 kW.hora, luego la producción de energía necesaria para cubrir la demanda anual de las desaladoras asociadas a esta legislatura sería de unos 2.800 GW.hora
- Esta producción de energía exige una potencia instalada de unos:
 - 800 MW para hidroeléctrica (considerando 3.500 horas de funcionamiento al año)
 - 1.200 MW para eólica (considerando unas 2.300 horas de funcionamiento al año)
 - 1.500 MW para fotovoltaica (considerando unas 1.800 horas de funcionamiento al año)
- Hay que tener en cuenta que el consumo medio ha evolucionado:
 - 1980: Unos 10 kW.hora/m³
 - 2000: Unos 5 kW.hora/m³
 - Margen hasta unos 2,5 kW.hora/m³ (Estudios Juan Manuel Ruiz y Antonio Esteban. CEDEX 2008).
- Tener en cuenta “ciclo integral”.

Líneas de acción protocolo

- Incremento del potencial hidroeléctrico disponible
- Desarrollo de aprovechamientos eólicos de nueva generación en presas con centrales hidroeléctricas
- Instalaciones de producción eólica para desalación en instalaciones preexistentes
- Planta de producción termosolar combinada con generación por biomasa
- Utilización de paneles solares para el suministro de servicios auxiliares en plantas desaladoras.
- Mejora de la eficiencia energética de los aprovechamientos hídricos de las Confederaciones Hidrográficas
- Mejora de la eficiencia energética en las desaladoras existentes
- Promoción de energías renovables y mejora de la eficiencia en modernización de regadíos.
- Fomento de I+D+i en la mejora de la eficiencia energética de las plantas desaladoras y de ósmosis inversa

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PRESUPUESTO TOTAL SOLICITADO (€)	PRESUPUESTO TOTAL CONCEDIDO (€)
1.1 Control y eliminación del mejillón cebra	3.080.706,00	1.242.524,70
1.2 Control y eliminación del jacinto de agua	526.240,00	429.383,00
1.3 Conservación y expansión de la posidonia oceánica.	1.714.456,07	668.466,28
1.4 Preservación de la biodiversidad marina	3.715.720,48	1.348.807,96
2.1 Optimización de la captación de agua salobre para desaladoras	1.831.481,50	616.340,25
2.2 Ahorro energético para utilización y producción de agua en alta	3.259.062,16	1.611.247,32
2.3 Minimización de los impactos de aguas salobres sobre la biodiversidad	606.140,00	379.217,00
2.4 Minimización de los impactos de los residuos en los procesos de desalación sobre la biodiversidad	4.261.287,88	740.396,66
3.1 Mejora en la gestión de recursos hídricos: Optimización de los procesos de depuración y reutilización de aguas	16.989.722,85	2.206.725,30
4.1 Proyectos de investigación, desarrollo e innovación para la mejora de la sostenibilidad del desarrollo en Reservas de Biosfera	3.856.415,54	696.472,80
5.1 Proyectos de protección contra la regresión litoral	2.075.431,00	0
6.1 Proyectos dirigidos a disminuir la contaminación en el agua	2.307.964,11	451.582,91
7.1 Proyectos de lucha contra la desertificación	5.836.988,30	1.163.336,20
8.1 Proyectos para establecer sistemas de análisis y seguimiento en el embalse de Itoiz para profundizar en los procesos de estabilidad de laderas y en la sismicidad y evolución geotécnica de las condiciones del entorno aplicables a la definición de las condiciones de seguridad de presas.	991.132,00 €	763.098,30
TOTAL	51.052.747,89	12.317.598,67



En 2007 se realiza una convocatoria específica para proyectos de investigación industrial y desarrollo tecnológico a los que se conceden subvenciones por valor de unos 12,5 M€



Título proyecto	Beneficiarios	Presupuesto total del estudio (€)	Subvención concedida (€)
ESTUDIO DE TECNOLOGIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DE PROCESO EN PLANTAS DE DESALACION DE AGUA MEDIANTE OSMOSIS INVERSA	CADAGUA, S.A. CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS (CIEMAT) UNIVERSIDAD DE GRANADA	1.425.290	546.087
DESALINIZACIÓN SOSTENIBLE (DESO)	BEFESA CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL, S.A.	2.523.809	208.730
PLANTA DESALINIZADORA COMO RESPUESTA ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE Y MEDIOAMBIENTAL A LA DEMANDA DE AGUA DE LA SOCIEDAD ACTUAL	M. TORRES DISEÑOS INDUSTRIALES, S.A.U.	2.368.197	518.552
DESARROLLO DE NUEVA TECNOLOGÍA MEDIANTE AMPLIFICADORES DE PRESIÓN PARA LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN PLANTAS DESALINIZADORAS	PRIDES PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.	1.003.527	176.091
INVESTIGACIÓN PARA LA ADAPTACIÓN DE METODOLOGÍAS DE DISEÑO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS PARA EL DESARROLLO DE BOMBAS BOOSTER DE ALTA EFICIENCIA PARA SU EMPLEO EN CENTRALES DE DESALINIZACIÓN DE OSMOSIS INVERSA.	HIDROTECAR, S.A.	723.010	119.308
DISPOSITIVO DE APROVECHAMIENTO MECÁNICO DE LA ENERGÍA DE LAS OLAS MARINAS DIRIGIDO A LA MEJORA DE LA DISPERSIÓN DE EFLUENTES EN EMISARIOS SUBMARINOS EN DESALINIZADORAS	AMBISAT, INGENIERÍA AMBIENTAL S.L. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	715.599	427.300
TOTAL		8.759.432	1.996.068

Proyectos aprobados en relación a la optimización del consumo energético en los procesos de desalinización

I+D+i 2008

- En 2008, las tres unidades (SGCCC, O.A. PP.NN y SGTYB) se integran en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011, aprobado por el C. M. el 14/9/2007 y pilotado por Presidencia del Gobierno.
- Intento de “organizar” y “simplificar”, pasando de las más de un centenar de convocatorias a no más de veinte, agrupando los distintos Ministerios en una serie de Programas Nacionales.
- Las tres líneas se incluyen en el Programa Nacional de **Proyectos de Desarrollo Experimental**, dentro del Subprograma Medio ambiente y Ecoinnovación que cuenta con tres subsectores:
 - Prevención de la contaminación (16,80M€)
 - Gestión y uso sostenible de los recursos naturales (13,75M€)**
 - Parques Nacionales (1,4M€)
- Orden PRE/621/2008, de 7 de marzo, bases para ayudas a proyectos I+D+i
- Orden PRE/1007/2008, de 11 de abril, convocatoria 2008
- Una línea específica :**Desarrollo e implementación de tecnologías en desaladoras encaminadas a la consecución de una mayor eficiencia energética, la utilización de energías renovables.** Esta línea se mantendrá en 2009
- Además: Convocatoria “Ayudas públicas en I+D+i en la acción estratégica Energía y Cambio climático” (BOE de 15 de agosto de 2008) con un subprograma nacional de eficiencia energética (MITYC) que incluye “Eficiencia energética en los procesos de producción y reutilización de agua”(En 2008 unos 8,8 millones de euros en subvenciones y unos 18 en préstamos)