



EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA
REGULARIZACIÓN DE LA CONCESIÓN DE AGUAS PARA
ABASTECIMIENTO URBANO AL MUNICIPIO DE DENIA
(VALENCIA)

DOCUMENTO DE INICIO

Noviembre 2010. Exp. nº 1439



EVREN®
EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Conde de Altea nº 1 pta. 3 · 46005 · Valencia
Teléfono 96 395 94 96
Fax 96 373 76 28
evren@evren.es

Agustín de Betancourt 25, 6º 2 · 28003 · Madrid
Teléfono 91 534 48 05
evren.madrid@evren.es



EVREN[®]
EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Conde de Altea nº 1 pta. 3 · 46005 · Valencia
Teléfono 96 395 94 96
Fax 96 373 76 28
evren@evren.es

Agustin de Betancourt 25, 6º 2 · 28003 · Madrid
Teléfono 91 534 48 05
evren.madrid@evren.es

ÍNDICE

1_ Introducción	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objeto.....	2
1.3 Fundamentos legales.....	2
2_ Definición, características y ubicación del proyecto.....	5
2.1 Objeto.....	5
2.2 Situación geográfica y administrativa	5
2.3 Datos previos	6
2.3.1 Características de la concesión	6
2.3.2 Estudio de las necesidades hídricas.....	7
2.3.3 Descripción y diagnóstico del sistema de recursos hídricos subterráneos de abastecimiento a Denia	8
2.3.4 Características de los puntos de abastecimiento	8
2.3.5 Infraestructura de regulación.....	10
2.3.6 Analítica de las captaciones.....	10
2.3.7 Plan de explotación	11
2.4 Descripción de las obras	11
2.5 Perímetros de protección.....	11
2.6 Disponibilidad de recursos hídricos según PHCHJ	12
3_ Diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.....	13
3.1 Elementos territoriales más importantes implicados.....	13
3.1.1 Marjal de Pegó-Oliva	13
3.1.2 El Montgó	15
3.1.3 Valls de la Marina.....	15

3.1.4 L'Almadrava	16
3.1.5 Zona Húmeda de la desembocadura y frente litoral del río Racons	16
3.1.6 Catálogo de cuevas de la Comunitat Valenciana	17
3.2 Hidrología.....	18
3.2.1 Marco hidrogeológico	18
3.2.2 Unidad Hidrogeológica 08.38: Plana de Gandia – Denia.....	19
3.2.3 Unidad Hidrogeológica 08.39: Almudaina-Alfaro- Mediodía – Segaria	21
3.2.4 Unidad hidrogeológica 08.47: Peñón – Montgó – Bernia - Benisa	25
3.2.5 Unidad hidrogeológica 08.37: Almirante-Mustalla.....	27
4_ Principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas	29
4.1 Análisis de alternativas de abastecimiento	29
4.1.1 Síntesis de la problemática y soluciones de mejora del sistema de abastecimiento de Denia... ..	29
4.1.2 Situación actual del abastecimiento de Denia: “Alternativa 0”	30
4.1.3 Situación futura para el abastecimiento de Denia: “Alternativa 1”	30
4.2 Análisis preliminar de impactos	31
4.2.1 Indicadores ambientales, umbrales de sostenibilidad, estándares de calidad ambiental y/o superación de valores límite.....	31
4.2.2 Efectos sobre ecosistemas, territorios o paisajes con rango de protección reconocido y su alcance espacial.....	32
4.2.3 Análisis de las repercusiones ambientales del cambio en el régimen hidrológico de explotación	34
4.2.4 Información ambiental y estudios de detalle desarrollados	35
5_ Conclusión	36
6_ Anejo 01.- Informe requerimiento sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental	37
7_ Anejo 2.- Cartografía.....	41

1_Introducción

1.1 Antecedentes

Desde la entrada en vigor de la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas, el municipio de Denia tiene **en trámite de inscripción en el registro de aguas públicas para uso urbano** los expedientes que se indican en las tablas adjuntas:

Denominación	Naturaleza	Coor X	Coor Y	Poligono	Parcela	Acuífero	Unidad Hidrogeológica	Expediente
Rebolta 5 (Setla 1)	Pozo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia	08.38	1988-IP-2256
Rebolta 6 (Setla 2)	Sondeo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia		
Rebolta 7 (Setla 3)	Sondeo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia		
Rebolta 8 (Setla 4)	Pozo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia		
Regals - Mirafior 1	Pozo	242180	4304310	4	104	Pego - Denia		
Regals - Mirafior 2	Sondeo	242180	4304310	4	104	Pego - Denia		
Pinella	Sondeo	244277	4301631	21	291	Montgó	08.47	1988-IP-2257
Beniadlá 1	Pozo	244973	4302610	22	213	Montgó		
Beniadlá 2	Sondeo	244973	4302610	22	213	Montgó		
La Jara	Sondeo	244959	4301481	19	9001	Montgó		1988-IP-3614
Racó Calpero	Sondeo	758834	4305002	1	35	Segaría	08.39	2002-CP-0051

Expediente	Titular	V.M.A. (m ³ /año)	Observaciones	U.H.
1988 IP 4729	JUNTA DE AGUAS DE DENIA	3.635.966	Dos captaciones para riego y uso urbano en Denia	08.47
1988 CA 0006	AGUAS DE DENIA, S.A.	8.000.000	Aguas superficiales del río Racons.	08.47
1989 CP 0104 2003 CP 0096	CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA ALTA	10.000.000	Captaciones de la Vall de Gallinera en la Sierra de Mustalla y pozo El Boticarí de Vergel	08.37

Con el documento de regularización se pretende obtener la concesión de la unidad de demanda que constituye el municipio de Denia con **renuncia expresa a las inscripciones en trámite de los siguientes expedientes:**

- 1988 IP 4729 (Junta de Aguas de Denia).
- 1988 CA 0006 (Aguas superficiales de sobrantes de riego del río Racons).
- 1989 CP 0104 - 2003 CP 0096 (Consortio de Aguas de la Marina Alta y pozo El Boticarí de Vergel).

A cambio de la renuncia a los expedientes referidos el sistema incorporará una Planta Desaladora de Agua Marina; en el marco de la actuación para incremento de la disponibilidad de recursos hídricos en la provincia de Alicante: “Desalación en la Marina Alta contemplada por el programa A.G.U.A. del Ministerio de Medio Ambiente al amparo del Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional”.

El convenio regulador para la financiación y explotación de la desalación y obras complementarias para Marina Alta en la Sociedad Estatal Acuamed y Aguas de Denia, S.A. ha sido firmado con fecha 17 de noviembre de 2006.

Al objeto de regularizar el Sistema de Abastecimiento del municipio, el Ayuntamiento de Denia y Aguas de Denia, S.A., solicitan el inicio de un expediente de concesión de aguas subterráneas (2579/2007, 2007CP0048) en la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ).

Durante la tramitación del expediente de concesión (con fecha 23/09/2010), la CHJ como instructor del expediente, recibe informe (anexo 1) del **Área de Conservación de Espacios Naturales** (Dirección General de Gestión de Medio Natural, Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda) en el que se observa la necesidad de someter al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental la solicitud de concesión realizada por parte del Ayuntamiento de Denia y Aguas de Denia, S.A., paralizándose el expediente hasta recepción por el Organismo de cuenca de la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental.

1.2 Objeto

El **objeto** concreto del presente documento es propiciar el inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental aplicable (Evaluación de Impacto Ambiental) en el marco de la tramitación del expediente de concesión.

Por otra parte, se solicita al órgano ambiental indicación de la tramitación a seguir por el expediente de Evaluación de Impacto Ambiental.

1.3 Fundamentos legales

El fundamento legal de sometimiento al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental señalado por el **Área de Conservación de Espacios Naturales** (CMAAUyV) es la afección sobre el ámbito territorial del PORN de la Marjal de Pego-Oliva, concretamente sobre la “Zona de amortiguación de impactos”.

El artículo 86.2, letras b y c, del DECRETO 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva, establece:

CAPÍTULO VIII.- Zona de amortiguación de impactos

Artículo 86. Régimen de protección

1. Se establece una zona de amortiguación de impactos conforme a la delimitación establecida en los planos de ordenación.

2. El régimen de protección aplicable en esta zona se constituye por la exigencia de evaluación de impacto ambiental, emitida por la Conselleria competente en medio ambiente previo informe del órgano competente en materia de espacios naturales, para las siguientes actividades:

- a. Transformaciones agrícolas de terrenos forestales o de secano a regadío.
- b. Extracciones de agua, nuevas perforaciones y modificaciones de los caudales de extracción y existentes.
- c. Cualquier tipo de actuación que pueda suponer una repercusión relevante en el régimen hídrico de la marjal de Pego-Oliva.

Esta afección se produce tan sólo por una de las captaciones de abastecimiento del municipio, Sondeo Racó Calpero, ya que a la toma superficial del río Racons (también afectada por el PORN) se renuncia en la presente propuesta.

Por otro lado, hay que hacer mención al régimen de Evaluación de Impacto Ambiental establecido por el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana, el cual establece la necesidad de sometimiento a este procedimiento a las actuaciones a desarrollar sobre su perímetro de protección de 500 metros. En este sentido se ha de decir que este mismo sondeo (Racó-Calpero) se encuentra en el perímetro de protección de las Zonas Húmedas “**Marjal de Pego-Oliva**” y “**Desembocadura y frente litoral del río Racons**”. También se encuentra en este ámbito la toma de agua superficial del río Racons a la que se renuncia.

La Evaluación de Impacto Ambiental, en el ámbito autonómico, viene regulado por:

- Ley 2/89, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental.
- Decreto 162/90 por el que se aprueba el Reglamento de ejecución de la citada Ley.
- Orden de 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar en dicha Conselleria.
- Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley/2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental.

En el ámbito estatal, el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, recoge las captaciones de aguas subterráneas de la siguiente manera:

ANEXO I.- Proyectos contemplados en el apartado 1 del artículo 3 (sometidos a EIA en todo caso)

Grupo 7. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.

b. Proyectos para la extracción de aguas subterráneas o la recarga artificial de acuíferos, si el volumen anual de agua extraída o aportada es igual o superior a 10.000.000 de metros cúbicos.

Grupo 9. Otros proyectos

d. Todos los proyectos incluidos en el anexo II cuando sea exigida la evaluación de impacto ambiental por la normativa autonómica

ANEXO II.- Proyectos contemplados en el apartado 2 del artículo 3 (sometidos a EIA sólo cuando lo decida el órgano ambiental)

Grupo 8. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.

a. Extracción de aguas subterráneas o recarga de acuíferos cuando el volumen anual de agua extraída o aportada sea superior a 1.000.000 de metros cúbicos (proyectos no incluidos en el anexo I).

...

Por lo anterior, y dado que se trata de un proyecto incluido en el anexo II del *Real Decreto Legislativo 1/2008* y está sometido al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por la legislación autonómica como se ha justificado anteriormente, tendrá la consideración de proyecto sometido a anexo I.

No obstante, hay que hacer la salvedad de que no se trata de obra nueva sino de la regularización del abastecimiento de la unidad de demanda, por lo que las infraestructuras desde las que se producen las captaciones existen en la actualidad. Consecuentemente, cabe el análisis de la nueva situación hidrológica propuesta con respecto a la precedente. A priori, debido a la liberación de recursos subterráneos (a cambio del abastecimiento parcial a partir de una planta desaladora de agua de mar) **se prevé una mejora en situaciones como la dinámica de recarga de la Marjal de Pego-Oliva o los fenómenos de intrusión marina sobre los acuíferos costeros.**

Respecto a la **tramitación** de un expediente de Evaluación de Impacto Ambiental, rige la legislación básica estatal, más actual, y más concretamente los siguientes textos:

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos aprobado por el RDL antes comentado.

En este sentido, en estos textos legales se prevé la presentación de un documento previo a la redacción del Estudio de Impacto Ambiental, que ha de servir tanto como solicitud de sometimiento al procedimiento, como de **Documento Inicial** (para la realización de las consultas previas), además de que, en el caso de los proyectos incluidos en el anexo II, pueda servir de base para la decisión del órgano ambiental sobre la necesidad o no de sometimiento a dicha evaluación.

En el caso de sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental, es el art. 6 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, el que marca el contenido del documento de inicio:

Artículo 6. Solicitud de evaluación de impacto ambiental para proyectos del anexo I.

1. El promotor solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que el proyecto sea sometido a evaluación de impacto ambiental.

La solicitud se acompañará de un documento inicial del proyecto con, al menos, el siguiente contenido:

a) La definición, características y ubicación del proyecto.

b) Las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.

c) Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.

En cuanto a las competencias en la tramitación el artículo 4 del *Real Decreto Legislativo 1/2008*, establece que “a efectos de lo establecido en esta ley y, en su caso, en la legislación de las comunidades autónomas, **el Ministerio de Medio Ambiente será el órgano ambiental en relación con los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado**”. Dado que se trata de un expediente de regularización de una concesión que debe ser autorizada por la Confederación Hidrográfica del Júcar (Órgano Autónomo dependiente del Ministerio de Medio Ambiente), será el propio Ministerio de Medio Ambiente el órgano ambiental.

Por todo lo anterior, es pretensión del presente documento la consulta al órgano ambiental sobre la tramitación a seguir, así como para que sirva de inicio a dicho procedimiento y se puedan emitir, tras las

consultas pertinentes, las determinaciones del alcance del documento técnico a elaborar (Estudio de Impacto Ambiental).

2 Definición, características y ubicación del proyecto

2.1 Objeto

El objeto del **“Proyecto de Regularización de la Concesión de Aguas Subterráneas para Abastecimiento Urbano a Denia (Alicante)”** es la descripción de las características de las captaciones actuales y futuras de abastecimiento a Denia (al amparo del programa A.G.U.A. desarrollado por el Ministerio de Medio Ambiente, el sistema incluirá una Planta desaladora de agua marina), de sus instalaciones de elevación, regulación y la justificación de la demanda urbana de agua para consumo humano actual y futuro; todo ello a requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Júcar, en cumplimiento de los artículos 59 y ss de la Ley de Aguas y artículo 123 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

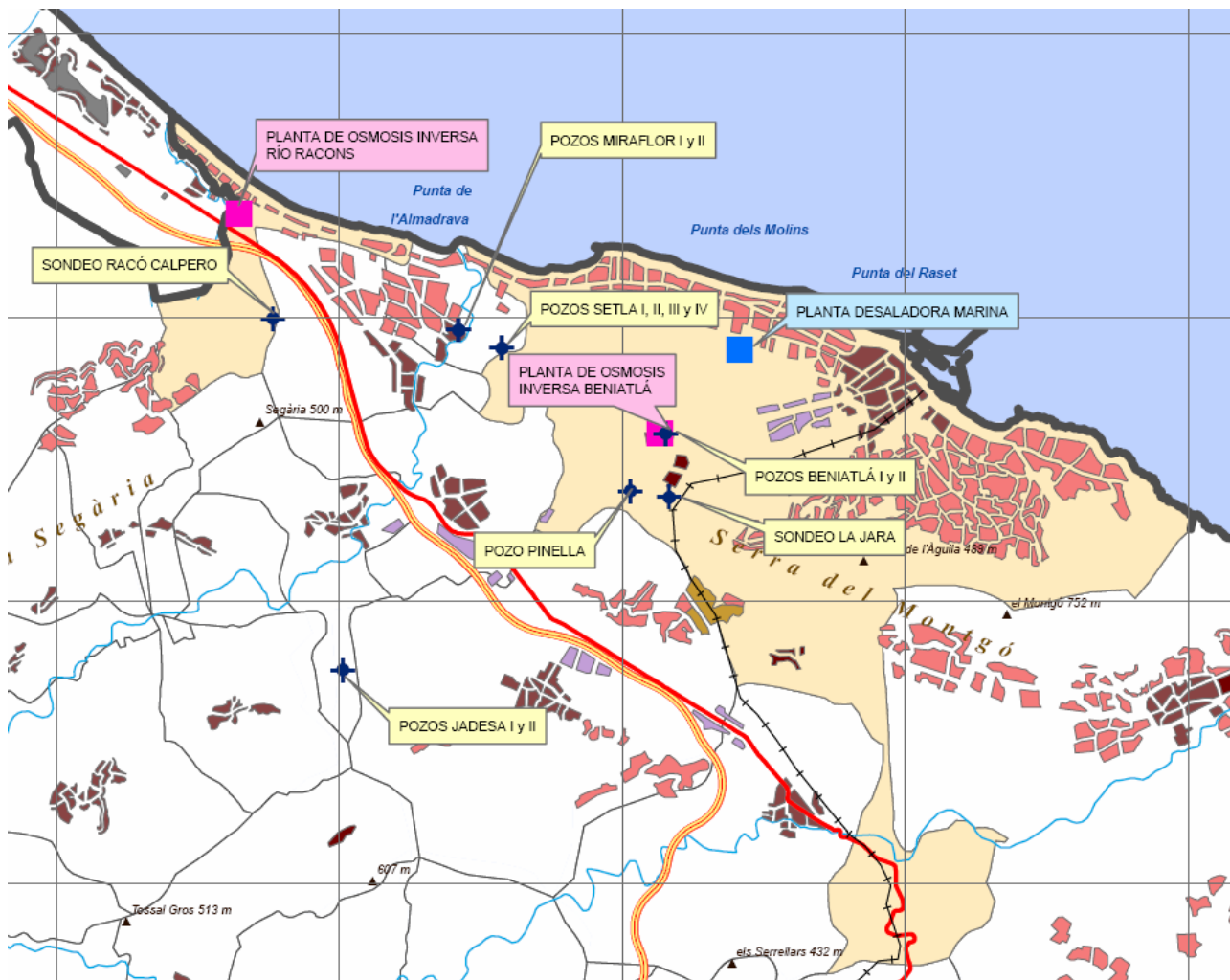
El documento incluye un Plan de Explotación Sostenible del Sistema de Recursos Hídricos Subterráneos para garantizar la cantidad y calidad del suministro y recuperar las reservas y calidad de las aguas de los acuíferos implicados en el abastecimiento.

2.2 Situación geográfica y administrativa

La localización geográfica, hidrogeológica y administrativa de los puntos de toma que abastecerán a la unidad de demanda urbana que constituye el municipio de Denia es la que se indica en la tabla adjunta (la localización de estos puntos puede verse en la cartografía y figura adjuntas).

Denominación	Naturaleza	Coor X	Coor Y	Polígono	Parcela	Acuífero	Unidad Hidrogeológica
Rebolta 5 (Setla 1)	Pozo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia	08.38
Rebolta 6 (Setla 2)	Sondeo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia	
Rebolta 7 (Setla 3)	Sondeo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia	
Regals - Mirafior 1	Pozo	242180	4304310	4	104	Pego - Denia	
Regals - Mirafior 2	Sondeo	242180	4304310	4	104	Pego - Denia	
Pinella	Sondeo	244277	4301631	21	291	Montgó	08.47
Beniadlá 1	Pozo	244973	4302610	22	213	Montgó	
Beniadlá 2	Sondeo	244973	4302610	22	213	Montgó	
La Jara	Sondeo	244959	4301481	19	9001	Montgó	
Racó Calpero	Sondeo	758834	4305002	1	35	Segaríá	08.39
PLANTA DESALADORA MARINA		246368	4303996	28	99		

Ámbito del proyecto y ubicación de captaciones



Fuente: elaboración propia

2.3 Datos previos

2.3.1 Características de la concesión

Los datos generales de cada uno de los puntos de toma de agua para el abastecimiento al Municipio de Denia (Alicante), así como los caudales demandados, se sintetizan en la tabla adjunta.

Denominación	Naturaleza	Profundidad aspiración (mts)	Volumen máximo anual (m3/año)	Caudal máximo instantáneo (l/s)	Volumen máximo anual por Unidad Hidrogeológica (m3/año)	Unidad Hidrogeológica	Acuífero
Rebolta 5 (Setla 1)	Pozo	25	1.501.272	50	5.318.616	U.H. 08.38	Pego - Denia
Rebolta 6 (Setla 2)	Sondeo	29	73.672	30			Pego - Denia
Rebolta 7 (Setla 3)	Sondeo	60	490.846	50			Pego - Denia
Rebolta 8 (Setlá 4)	Pozo	21	25.487	25			Pego - Denia
Regals - Mirafior 1	Pozo	17	496.765	30			Pego - Denia
Regals - Mirafior 2	Sondeo	40	2.730.574	50			Pego - Denia
Pinella	Sondeo	80	1.005.495	35	3.116.319	U.H. 08.47	Montgó
Beniadlá 1	Pozo	30	555.138	42			Montgó
Beniadlá 2	Sondeo	40	1.055.686	56			Montgó
La Jara	Sondeo	80	500.000	20			Montgó
Racò Calpero	Sondeo		600.030		600.030	U.H.08.39	Segarí
PLANTA DESALADORA MARINA			6.808.050				
TOTAL			15.843.015				

Se solicita, junto con la planta desaladora de agua marina, un volumen máximo anual de 15.843.015 m³/año y un caudal máximo instantáneo de 623 l/s.

2.3.2 Estudio de las necesidades hídricas

Se justifican las necesidades hídricas del municipio de Denia sobre la base de los siguientes datos de partida:

Población	hab (1)	Ocupación anual (días)	Dotación (l/hab/día) (2)	Demanda teórica (m3/año)	Demanda bruta (m3/año) (3)
De derecho	44.149	145	350	2.240.562	2.688.674
Estacional	142.363	220	350	10.961.951	13.154.341
TOTALES				13.202.513	15.843.015
(1) Censo marzo 2007 y techo poblacional PGOU transitorio de Denia; (2) Según Oficina de Planificación Hidrológica CHJ; (3) Se considera una eficiencia en el suministro del 80 %					

Con las hipótesis de partida consideradas la demanda de Denia, considerando el techo poblacional establecido por el Plan General de Denia (redacción transitoria y urgente al amparo del artículo 36 de LRAU) de noviembre del año 2005, la demanda teórica del municipio de Denia se cifra en 13.202.513 m³/año, y suponiendo una eficiencia en el suministro del 80 % la demanda bruta se cifra en 15.843.015 m³/año.

2.3.3 Descripción y diagnóstico del sistema de recursos hídricos subterráneos de abastecimiento a Denia

El sistema de recursos hídricos de abastecimiento a Denia se incluye, actualmente, dentro de los acuíferos e unidades hidrogeológicas siguientes:

Unidad Hidrogeológica 08.38: Plana de Gandia - Denia

Acuífero de Pego – Denia: Captaciones Setla I a IV y Mirafior I y II

Unidad Hidrogeológica 08.39: Almudaina-Alfaro- Mediodía – Segarla

Acuífero de Segaria: Sondeo Racó Calpero I

Unidad Hidrogeológica 08.47: Peñón Montgó – Bernia y Benisa

Acuífero de la Sierra del Montgó: Sondeos Beniadrá 1 y 2, Pinella

Acuífero Solana de la Llosa: Sondeos de Jadesa (*a estas captaciones se renuncia en la presente regularización legal de las captaciones de abastecimiento*).

El diagnóstico del Sistema de Recursos Hídricos de abastecimiento a Denia se sintetiza en la tabla adjunta:

ACUÍFERO	ENTRADAS (Datos hm ³ /año medio)					SALIDAS (Datos hm ³ /año medio)						Observaciones
	Infiltración de las precipitaciones	Laterales de otros acuíferos	Recarga desde ríos	Retorno de regadíos	Recursos renovables totales	Bombeo urbano	Bombeo agrícola	Laterales a otros acuíferos	Manantiales	Al Mar	Totales	
PEGO-DENIA (Sector Ondara - Denia)	18.2	3.53	6.5	3.5	31.73	4.4	15.7	4.7	0	6.93	31.73	Excedentario con problemas locales de intrusión marina por concentración de explotaciones
MONTGÓ	4.4	0	0	0	4.4	1.5	0.94	0.7	0	1.26	4.4	Problemas de intrusión marina
SOLANA DE LA LLOSA	6.4	2.5	0	0.5	9.4	7.95	4.07	0	0.4	0	12.42	Explotación intensiva por encima de los recursos renovables en año medio. Contaminación por nitratos
SEGARIA	3.8	0	0	0	3.8	0	3.5	0.3	0	0	3.8	Problemas de intrusión marina
TOTALES	32.8	6.03	6.5	4	49.33	13.85	24.21	5.7	0.4	8.19	52.35	

2.3.4 Características de los puntos de abastecimiento

Las características de las captaciones de agua subterránea a utilizar para abastecimiento a Denia y objeto del presente proyecto de regularización legal son las siguientes:

Localización geográfica, hidrogeológica y catastral

Denominación	Naturaleza	Coor X	Coor Y	Polígono	Parcela	Acuífero	Unidad Hidrogeológica	Expediente
Rebolta 5 (Setla 1)	Pozo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia	08.38	1988-IP-2256
Rebolta 6 (Setla 2)	Sondeo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia		
Rebolta 7 (Setla 3)	Sondeo	241440	4304680	2	9017	Pego - Denia		
Regals - Miraflor 1	Pozo	242180	4304310	4	104	Pego - Denia		
Regals - Miraflor 2	Sondeo	242180	4304310	4	104	Pego - Denia		
Pinella	Sondeo	244277	4301631	21	291	Montgó	08.47	1988-IP-2257
Beniadlá 1	Pozo	244973	4302610	22	213	Montgó		
Beniadlá 2	Sondeo	244973	4302610	22	213	Montgó		
La Jara	Sondeo	244959	4301481	19	9001	Montgó		
Racò Calpero	Sondeo	758834	4305002	1	35	Segaría	08.39	2002-CP-0051
PLANTA DESALADORA MARINA		246368	4303996	28	99			En trámite

Instalación

Denominación	Naturaleza	Profundidad (mts)	Diámetro (mm)	Tipo de bomba	Potencia (CV)	Energía transformador (Kw)	Profundidad aspiración (mts)
Rebolta 5 (Setla 1)	Pozo	30	2500	Sumergida	50	250	25
Rebolta 6 (Setla 2)	Sondeo	30	400	Sumergida	20	250	29
Rebolta 7 (Setla 3)	Sondeo	73	400	Sumergida	40	250	60
Rebolta 8 (Setlá 4)	Pozo	30	2500	Sumergida	25	250	21
Regals - Miraflor 1	Pozo	25	2000	Sumergida	60	160	17
Regals - Miraflor 2	Sondeo	90	400	Sumergida	75	160	40
Pinella	Sondeo	96	300	Sumergida	45	200	80
Beniadlá 1	Pozo	33	2000	Sumergida	40	400	30
Beniadlá 2	Sondeo	60	400	Sumergida	55	400	40
La Jara	Sondeo	100	400	Sumergida	16	200	80
Racò Calpero	Sondeo	50		Sin instalar	Sin instalar		
PLANTA DESALADORA							

Explotación

Denominación	Naturaleza	Profundidad (mts)	Diámetro (mm)	Tipo de bomba	Potencia (CV)	Energía transformador (Kw)	Profundidad aspiración (mts)
Rebolta 5 (Setla 1)	Pozo	30	2500	Sumergida	50	250	25
Rebolta 6 (Setla 2)	Sondeo	30	400	Sumergida	20	250	29
Rebolta 7 (Setla 3)	Sondeo	73	400	Sumergida	40	250	60
Rebolta 8 (Setlá 4)	Pozo	30	2500	Sumergida	25	250	21
Regals - Mirafior 1	Pozo	25	2000	Sumergida	60	160	17
Regals - Mirafior 2	Sondeo	90	400	Sumergida	75	160	40
Pinella	Sondeo	96	300	Sumergida	45	200	80
Beniadlá 1	Pozo	33	2000	Sumergida	40	400	30
Beniadlá 2	Sondeo	60	400	Sumergida	55	400	40
La Jara	Sondeo	100	400	Sumergida	16	200	80
Racò Calpero	Sondeo	50		Sin instalar	Sin instalar		
PLANTA DESALADORA							

2.3.5 Infraestructura de regulación

En la actualidad hay 8 depósitos de regulación-distribución con una capacidad de almacenamiento total de 19.600 m³. Son los siguientes:

DENOMINACIÓN	CAPACIDAD (m3)	SISTEMA CONSTRUCTIVO	COTA (msnm)
Marquesa I	3.000	Hormigón armado	68,50
Marquesa II	1.000	Hormigón armado	131,00
San Juan I	1.900	Hormigón armado	71,50
San Juan II	3.000	Hormigón armado	144,00
Santa Lucía	4.000	Hormigón armado	50,00
Planta Racons	4.000	Hormigón armado	3,00
Planta Beniadlá I	2.000	Hormigón armado	25,00
Planta Beniadlá II	700	Hormigón armado	25,00
TOTAL	19600 m³		

2.3.6 Análítica de las captaciones

Las aguas de las captaciones de agua subterránea y las de la toma superficial del río Racons son potabilizadas en la Planta del Río Racons, la cual tiene una capacidad de producción de 20.000 m³/día tras

su reciente ampliación (aguas superficiales del río Racons, Setlá I a IV y Mirafior I y II) y en la planta de Beniadla, con capacidad de producción de 8.000 m³/día, (Beniadlá I y II, Pinella y Casablanca).

La calidad de las aguas obtenidas cumple con la legislación vigente de aguas potables.

2.3.7 Plan de explotación

Para garantizar la calidad y cantidad del suministro urbano a Denia, recuperar las reservas de los acuíferos y regenerar su calidad, el sistema de abastecimiento se dotará de una Planta Desaladora de Agua Marina y se realizarán unas actuaciones complementarias que afectan al mantenimiento de la sostenibilidad de los recursos hídricos en toda la Comarca de la Marina Alta, ello, desarrollado por la Sociedad Estatal ACUAMED y en el marco de la actuación para incremento de la disponibilidad de recursos hídricos en la provincia de Alicante: “Desalación en la Marina Alta contemplada por el programa A.G.U.A al amparo del Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional”.

Para tal fin se ha elaborado un modelo de gestión que desarrolla un Plan de Explotación de los recursos, integrando la desaladora de agua marina y la reutilización de aguas residuales para riego.

2.4 Descripción de las obras

Todas las obras de captación para abastecimiento a Denia, a excepción de la Planta Desaladora de Agua Marina (que cuenta con su correspondiente Declaración de Impacto Ambiental: Resolución de 12 de septiembre de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto “Desalación y obras complementarias para la Marina Alta (Denia, Alicante)” promovido por Acuamed, S.A.), están ejecutadas y se encuentran en funcionamiento. **No se trata de obra nueva.**

2.5 Perímetros de protección

El **objeto del perímetro de protección** es el de preservar la calidad del agua subterránea en las captaciones para uso urbano, frente a los posibles peligros que puedan amenazar su vida útil. Su delimitación e implantación garantizará la permanencia del recurso como tal e impedirá los riesgos de contaminación del acuífero en el área de alimentación de las captaciones, o sobre una distancia tal que el tránsito de los eventuales contaminantes sea lo suficientemente dilatado como para que se produzca una degradación de los mismos.

Las especiales características de la contaminación de los acuíferos y su difícil y costosa regeneración obliga a la adopción de medidas preventiva o cautelares frente a la contaminación, traducándose en la regulación, ordenación o prohibición de determinadas actividades en un recinto definido, o bien, en el establecimiento de ciertas medidas de seguridad sobre actividades potencialmente nocivas, sobre todo cuando pueda afectar a la salud pública, como es el caso de una captación con destino al abastecimiento urbano.

Este carácter proteccionista queda amparado en numerosos puntos del articulado de la legislación vigente.

Por otra parte, a la hora de delimitar un perímetro de protección, lo ideal es proteger toda el área de alimentación del sondeo, lo cual nos llevaría a delimitar perímetros sumamente grandes que serían incompatibles, en la mayoría de los casos, con la actividad socioeconómica de la zona. Por ello, la extensión deber ser estimada lo más exactamente posible, debiéndose encontrar un compromiso entre el impacto causado por el perímetro en la economía de la zona y la protección satisfactoria del recurso explotado, optimizando así el coste de su implantación.

Como anejos independientes a la regularización de la unidad de demanda urbana de Denia se acompaña al proyecto de concesión correspondiente, el cálculo y delimitación de los Perímetros de protección a las captaciones de Racó Calpero, Setlá I a IV, Mirafior I y II, Beniadrá I y II, Pinella y Casablanca.

2.6 Disponibilidad de recursos hídricos según PHCHJ

En relación con la concesión que para abastecimiento urbano al municipio de Denia (Alicante) que se solicita, debe señalarse que la normativa del Plan Hidrológico de la Cuenca Hidrográfica del Júcar (según ORDEN de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio), establece en su artículo 26 los siguiente:

“En el sistema Marina Alta se asignan los recursos necesarios, incluyendo las aguas residuales depuradas en los casos en que su calidad y características del uso lo permitan, para la satisfacción de los usos agrarios actuales, con especial atención al abastecimiento de todos los núcleos integrados en el sistema y, en particular, aquellos incluidos en el Consorcio para el abastecimiento de agua de la Marina Alta.

Se asignarán los recursos necesarios para el mantenimiento de la Marjal de Oliva-Pego, de acuerdo con el nivel de conservación que determine la Generalidad Valenciana, teniendo en cuenta los recursos disponibles del sistema y la atención de usos preferentes. En principio, se reserva para este fin un volumen anual de 26 hm³/año.

Para evitar problemas de intrusión marina, el acuífero costero cuaternario de la unidad hidrogeológica Plana de Gandía-Denia deberá contar con una salida subterránea, estimada en 8 hm³ anuales. Se fijan en 4 hm³/año los volúmenes de salidas al mar necesarios en la unidad hidrogeológica Peñón-Montgó-Bernia-Benisa, para la unidad acuífera de la Plana de Jávea.

Caso de la puesta en riego de nuevas superficies, éstas lo serán en las zonas del interior y se dotarán a partir de aguas subterráneas”.

3_Diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto

En el presente diagnóstico territorial cabe hacer un especial **análisis de la situación hidrogeológica resultante de la regularización del abastecimiento hídrico de la unidad de demanda**, con especial hincapié en los balances resultantes, cambio de fuentes de abastecimiento, liberalización de recursos del sistema, y su influencia en el balance hidrológico del sistema.

Se hará una breve mención a los aspectos territoriales implicados, pero no es esta afección la que entendemos deber ser evaluada en el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental en tanto en cuanto se trata de una situación preestablecida. En la actualidad todas las instalaciones de captación, tratamiento y regulación de aguas subterráneas se encuentran construidas y en servicio. El cambio a evaluar se deriva de la explotación de estas infraestructuras de abastecimiento hídrico.

Por otro lado, integrada en el sistema de abastecimiento del municipio se encuentra la **desaladora**, cuya construcción y funcionamiento ha seguido su propio procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, y que se integra en el sistema de abastecimiento del municipio, y como tal debe ser considerada en el presente procedimiento de EIA como agente causante de la liberación de recursos subterráneos (también superficiales del río Racons).

3.1 Elementos territoriales más importantes implicados

3.1.1 Marjal de Pego-Oliva

Es el espacio que, como se ha comentado, presenta mayores implicaciones en la presente Evaluación de Impacto Ambiental al haberse resaltado la necesidad de evaluarse el cambio en su régimen hidrológico de aportaciones y descargas derivado de la presente propuesta.

El Plan Hidrológico de cuenca asigna caudales ecológicos específicos a mantener para la preservación de este humedal.

El marjal de Pego y Oliva destaca por la cantidad y calidad de agua dulce de que se surte, lo que resulta excepcional en la costa mediterránea española. Estas características dan lugar a la existencia en la zona de hábitats extraordinariamente raros y para cuyo mantenimiento es imprescindible la conservación de la zona. Su interés para las aves motivo su inclusión en el Convenio Internacional de Ramsar. También alberga una de las mejores poblaciones naturales de samaruc. No obstante, y a pesar además de su carácter de espacio natural protegido, recientemente ha sufrido graves alteraciones con el fin de su puesta en cultivo, alteraciones que han afectado al 70 % de la zona húmeda y que han provocado notables descensos en la nidificación de numerosas especies de interés.

Las características de la zona húmeda quedan reflejadas en la siguiente figura.

Parque Natural de la MARJAL DE PEGO -OLIVA **ZONA 10**

Descripción

Grupo	Albuferas, marjales litorales y ambientes asociados
Extensión	1.290 hectáreas
Términos municipales	Pego y Oliva
Usos del suelo predominantes	ambiente de humedal: marjal, arrozal y cultivos
Singularidades	Descarga del acuífero carbonatado de borde de Almirante-Gallinera-Mustalla de régimen muy irregular. Elevada diversidad biológica, funciones relevantes frente a la intrusión marina.

Funcionamiento

Alimentación	Agua subterránea dominante
Descarga	Natural por manantiales y ullals, drenaje artificial al mar por canales y bombeos de drenaje y descarga subterránea al mar
Calidad del agua	Apta para usos agrícolas, intrusión marina de extensión variable y aguas fósiles. Hidrotermalismo de baja temperatura
Afecciones al régimen natural	Drenaje artificial por canales, drenes y bombeo

Régimen del suelo

Clasificación urbanística predominante	suelo no urbanizable protegido
Protección específica	Parque Natural, ZEPA, RAMSAR, LIC

Cuadro de valoración

		relevant	significativos	presente	ausente
Valores bióticos	Generales	X			
	Específicos	X			
	Estructurales	X			
Recursos económicos	Agropecuarias y extractivas		X		
	Turístico-recreativas		X		
	Aprovechamiento recursos hídricos	X			
Valores culturales	Paisajísticos	X			
	Patrimoniales y etnológicos		X		
	Didáctico- científicos	X			
Protección riesgos	Intrusión, erosión heladas	X			
	Inundaciones		X		
	Contaminación de recursos				X

Ficha Catálogo de Zonas Húmedas

Como se desprende de la tabla anterior, la alimentación hídrica de la marjal se produce principalmente desde la Unidad Hidrogeológica nº 37 Almirante-Mustalla (que descarga sus aguas en el río Bullent), no implicada directamente en el abastecimiento de recursos propuesto y sí en la liberación expresa de recursos ligados a los expedientes 1989 CP 0104 - 2003 CP 0096 (Consortio de Aguas de la Marina Alta y pozo El Boticarí de Vergel).

Este marjal litoral ostenta las figuras de protección siguientes:

- Sitio Ramsar
- LIC y ZEPA (Integrante de la Red Natura 2000 Europea)

- Parque Natural (Ordenado mediante *DECRETO 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva*).
- Zona Húmeda catalogada.

El sondeo Racó Calpero (del cual se propone su explotación) se encuentra en el ámbito de influencia hidrológica (área de amortiguación de impactos del Parque Natural) de la marjal. Junto con la toma de aguas superficiales del río Racons (también en dicho ámbito y a la cual se renuncia), constituyen las mayores implicaciones ambientales en este espacio.

3.1.2 El Montgó

Sierra litoral de excepcional valor paisajístico y ambiental, constituye un lugar clave para el conocimiento de la flora endémica mediterránea. Importante para la conservación de *Silene hifacensis*, alberga una excelente representación de hábitats rupícolas y de acantilados, así como la existencia de numerosas cuevas tanto terrestres como sumergidas. El lugar incluye así mismo un área marina adyacente, caracterizada por el gran interés de los ecosistemas que alberga, algunos de los cuales se encuentran probablemente entre los mejor conservados de la región mediterránea española.

Igualmente, se ha incluido en el lugar tres microrreservas litorales declaradas en el ámbito de los acantilados bajos y de especial importancia por incluir especies de *Limonium* endémicas.

Este promontorio litoral ostenta las figuras de protección siguientes:

- LIC y ZEPA (Integrante de la Red Natura 2000 Europea).
- Parque Natural (ordenado por *DECRETO 180/2002, de 5 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Montgó*).

Aunque algunas infraestructuras a mantener para el sistema de abastecimiento de Denia (así como el sondeo de La Jara) se sitúan en su ámbito de influencia (áreas urbanizadas y agrícolas), las características ecológicas de este Espacio no deben suponer limitaciones adicionales a las ya impuestas por el organismo de cuenca con el objetivo de preservar la renovabilidad de este recurso.

3.1.3 Valls de la Marina

Extensa zona constituida por un conjunto de valles y sierras de gran interés paisajístico, ambiental y cultural. Albergan un peculiar mosaico en el que alternan los cultivos tradicionales –mayoritariamente instalados en terrazas o banales a causa del accidentado relieve—con zonas fluviales de gran relevancia y áreas de matorral y pastizal. Además, la abrupta topografía ha permitido la conservación de una valiosa comunidad de rapaces y de numerosas singularidades botánicas, como las que aparecen en los barrancos y umbrías más inaccesibles.

De este espacio protegido, existe representación en el ámbito de estudio de los último relieves, más cercanos a la costa, de la Serra de Segaria. No existe afección directa de ninguna de las infraestructuras sobre el espacio protegido.

Este espacio natural ostenta las figuras de protección siguientes:

- LIC y ZEPA (Integrante de la Red Natura 2000 Europea).

3.1.4 L'Almadrava

Zona marina que alberga un gran arrecife-barrera de *Posidonia* de un interés excepcional.

Este espacio marino ostenta las figuras de protección siguientes:

- LIC y ZEPA (Integrante de la Red Natura 2000 Europea)

Sus implicaciones sobre el vertido de salmueras de la planta desaladora ya han sido evaluadas en su correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (antes mencionada).

3.1.5 Zona Húmeda de la desembocadura y frente litoral del río Racons

Esta zona húmeda íntimamente ligada a la marjal de pego-Oliva (la cual drena) se ve implicada en la renuncia expresa (por el presente expediente) de los caudales de aguas superficiales de los que se abastece Denia.

Las características de la zona húmeda quedan reflejadas en la siguiente figura.

Desembocadura y frente litoral del RIU RACONS

**ZONA
22**

Descripción

Grupo	Ambientes fluviales y litorales asociados
Extensión	276,86 ha
Términos municipales	Oliva, Dénia, El Verger
Usos del suelo predominantes	Lámina de agua y cultivos hortícolas
Singularidades	Drenaje meridional de la Marjal de Pego-Oliva. Presencia de fauna y flora endémica amenazada

Funcionamiento

Alimentación	Agua subterránea
Descarga	Natural
Calidad del agua	Apta para uso agrícola con problemas de salinidad por los bombeos del entorno
Afecciones al régimen natural	Alteración total del cauce original, canales de drenaje, regulación mediante bombeo

Régimen del suelo

Clasificación urbanística predominante	Suelo no urbanizable común y protegido
Protección específica	Sistema dunar incluido en el LIC Dunes de la Safor

Cuadro de valoración

		relevant	significativos	presente	ausente
Valores bióticos	Generales		x		
	Específicos	x			
	Estructurantes	x			
Recursos económicos	Agropecuarias y extractivas			x	
	Turístico-recreativas		x		
	Aprovechamiento recursos hídricos		x		
Valores culturales	Paisajísticos		x		
	Patrimoniales y etnológicos			x	
	Didáctico- científicos			x	
Protección riesgos	Intrusión, erosión heladas		x		
	Inundaciones			x	
	Contaminación de recursos			x	

Ficha Catálogo de Zonas Húmedas

3.1.6 Catálogo de cuevas de la Comunitat Valenciana

El Catálogo de cuevas de la Comunitat Valenciana se encuentra regulado por *Decreto 65/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que se desarrolla el régimen de protección de las cuevas y se aprueba el Catálogo de Cuevas de la Comunidad Valenciana.*

De entre las cuevas catalogadas, tienen su representación en el ámbito de estudio las siguientes:

Cova Fosca-Corb-Pedrerera (El Verger)

En esta cueva, situada en el ámbito de la Serra de Segaria, destaca su geomorfología subterránea (red colgada en la Cova Fosca y red inundable en la Pedrerera), sus depósitos y rellenos (brecha ósea), la presencia de agua y la fauna troglobia que habita en ella.

Cova del Bolumini (Beniarbeig)

También en la Serra de Segaria, presenta como características ambientales ser refugio de fauna troglobia.

Cova de la Punta de Benimàquia (Denia)

En el ámbito del macizo del Montgó, posee un importante refugio de quirópteros, también destacable por la fauna troglobia.

Cova de l'Andorrial (Denia)

En el ámbito del macizo del Montgó, la cavidad supone la localidad típica de un género endémico, especie única, de troglobia, el crustáceo oniscoideo: *Eleoniscus helenae*. Otros troglobios que conviven con este género exclusivo son: el coleóptero colévido *Anillochlamys bueni* (la Cova de l'Andorrial también supone para él su localidad típica) y el araneido *Palliduphantes lorifer*.

Cova Tallada (Denia)

En la línea de costa del macizo del Montgó, la característica ambiental principal es la presencia de agua. Tiene dos grandes cavidades, en la más baja entra el mar cuando está movido, y en la otra se localiza una balsa con agua dulce y cristalina.

Cova de les Calaveres (Benidoleig)

En ella se encuentra un extraordinario conducto surgente semiactivo, también destaca por contener una brecha ósea, flora singular y fauna troglobia.

El Forat (Pedreguer)

La fauna invertebrada está representada por tres especies troglobias endémicas de las sierras del Prebético valenciano-alicantino: el coleóptero colévido *Anillochlamys bueni*, el dipluro campodeido *Campodea majorica valentina*, y el pseudoescorpión *Acantocreagris multispinosa*. Para esta última la *Cova del Forat* supone su localidad típica de la especie.

Cova de Les Meravelles (Xaló)

En el exterior se puede observar un depósito litoquímico importante. En su interior encontramos una interesante fauna troglobia.

3.2 Hidrología

3.2.1 Marco hidrogeológico

El sistema de recursos hídricos subterráneos de abastecimiento a Denia se engloba dentro de las unidades hidrogeológicas **08.38: Plana de Gandia – Denia**; **08.39: Almudaina-Alfaro-Mediodía-Segaria** y **08.47: Peñón – Montgó – Bernia – Benisa**, con la siguiente distribución de acuíferos (ver plano nº 02) y de asignación de captaciones de abastecimiento urbano:

Unidad Hidrogeológica 08.38: Plana de Gandia - Denia

- Acuífero de Pego – Denia: Captaciones Setla y Miraflor

Unidad Hidrogeológica 08.39: Almudaina-Alfaro- Mediodía – Segaria

- Acuífero de Segaría: Sondeos Racó Calpero I y II

Unidad Hidrogeológica 08.47: Peñón Montgó – Bernia y Benisa

- Acuífero de la Sierra del Montgó: Sondeos Beniadlá 1 y 2 y Pinella
- Acuífero Solana de la Llosa: Sondeos de Jadesa

3.2.2 Unidad Hidrogeológica 08.38: Plana de Gandia – Denia

La Unidad Hidrogeológica de la Plana de Gandia-Denia es un acuífero de carácter detrítico, cuya superficie es de unos 250 km², localizado en la zona litoral del levante español entre las provincias de Valencia y Alicante. Está constituido por sedimentos de edad cuaternaria correspondientes a depósitos continentales, marinos y mixtos formados por niveles de gravas y arenas intercalados en una matriz limo-arcillosa. Estas formaciones descansan de forma indistinta sobre materiales cretácicos y terciarios; las primeras corresponden a la continuación en profundidad de los acuíferos carbonatados de borde, mientras que las segundas conforman la base impermeable del sistema, al estar constituidas en su mayor parte por materiales de carácter margoso.

El espesor de los sedimentos plio -cuaternarios aumenta en dirección a la costa, con potencias medias en torno a los 100-150 metros y máximos entre 250 y 300 metros en la desembocadura del río Serpis.

Los límites de la unidad son en su mayor parte abiertos. Por el norte limita con las unidades de la Plana de Valencia y de la Sierra de las Agujas, al oeste con las unidades de Almirante-Mustalla, Sierra Grossa y Almudaina-Alfaro-Mediodía-Segaría, mientras que al sur contacta con la unidad Peñón-Montgó-Bernia. Por último, al este limita con el mar Mediterráneo.

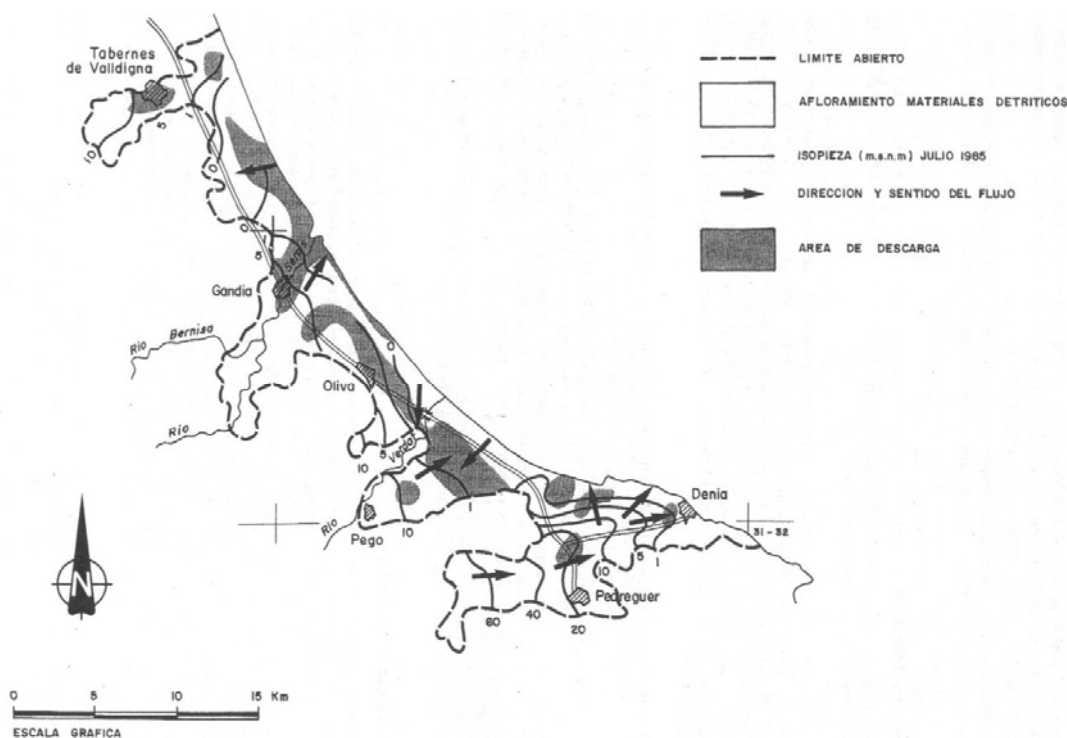
El flujo subterráneo tiene normalmente una componente oeste-este, desde el interior hacia el mar, con la existencia puntual de zonas donde la superficie piezométrica se encuentra deprimida por efecto de la concentración de explotaciones. En general, se trata de un acuífero con productividades medias a altas que implican trasmisividades del orden de 500 a 3.000 m²/día. El coeficiente de almacenamiento varía entre el 5 y el 15%, obteniéndose los mejores resultados en las cercanías de los cauces de los ríos Serpis y Girona.

La unidad se comporta como un embalse regulador que recibe una aportación lateral de las formaciones acuíferas carbonatadas de borde y una infiltración vertical procedente de la lluvia y de las aguas de regadío, así como de la alimentación procedente de los ríos Girona y Serpis. La descarga se realiza por salidas directas al mar, a través de extracciones por bombes y por emergencias naturales. El volumen total de sus recursos se estima en 114 hm³/año, mientras que las extracciones por bombeo están en torno a los 70 hm³/año (IGME, 1988), lo que supone el 61% de los mismos.

Las características estructurales de la unidad, con una disposición alargada frente a la costa y una gran zona de contacto con el mar, predispone hacia la aparición de procesos de salinización por intrusión de agua de mar, causada por la concentración de extracciones y por una inadecuada explotación de sus recursos. Este hecho se da en algunas áreas localizadas fundamentalmente al norte y al sur del acuífero.

El acuífero de la Plana de Gandia-Denia presenta en general aguas de aceptable a moderado contenido salino en una gran parte de su superficie, con algunos sectores donde se manifiestan procesos intrusivos de cierta entidad, como el de Denia-Vergel y el de Xeraco. El cuerpo central del acuífero (sector Oliva-Gandia) se encuentra libre de dichos procesos debido sobre todo a la influencia del río Serpis

Por otra parte, son patentes los fenómenos contaminantes causados por las actividades humanas, especialmente los derivados de la agricultura intensiva que se practica en la superficie de esta unidad hidrogeológica.



Unidad Hidrogeológica 08.38: Plana de Gandia – Denia

Acuífero Pego-Denia. Funcionamiento hidráulico y balance hídrico

El flujo subterráneo se establece en dirección oeste-este con sentido hacia el mar Mediterráneo y hacia la concentración de explotaciones existentes en el entorno de Setla. El régimen de la capa acuífera es bastante homogéneo con un gradiente hidráulico del orden del 1 por mil.

La alimentación de la unidad tiene lugar mediante la infiltración del agua de lluvia sobre toda la superficie de la misma, por retorno de riegos y por la infiltración de la escorrentía superficial a través del cauce del río Girona, así como también por alimentación lateral de los acuíferos carbonatados interiores.

Las salidas se producen, en primer lugar, por las extracciones y bombeos realizados en el acuífero, por el drenaje de manantiales y cavas, por salidas directas al mar Mediterráneo y, por último, por salidas laterales hacia otras unidades hidrogeológicas como el Cretácico del Girona, e incluso en algunos momentos hacia Solana de la Llosa.

El funcionamiento hidrogeológico de este sector acuífero se sintetiza en el siguiente **balance hídrico**:

BALANCE HÍDRICO AÑO MEDIO ACUÍFERO PEGO - DENIA (SECTOR ONDARA-DENIA) (Datos en hm ³ /año)			
ENTRADAS		SALIDAS	
Infiltración Precipitaciones	18.2	Bombeo Urbano	4.4
Entradas laterales acuífero del Montgó	0.7		
Entradas laterales acuífero del Mediodía	1.53	Bombeo Agrícola	15.7
Entradas laterales del acuífero de Orba	1.3	Salidas laterales a acuífero Cretácico del río Girona	2.2
Recarga a partir del río Girona	6.5	Salidas laterales a acuífero Solana de la Llosa	2.5
Retorno de regadíos	3.5	Salidas al Mar	6.93
TOTAL ENTRADAS	31.73	TOTAL SALIDAS	31.73

NOTA: Se considera una superficie de afloramientos permeables de 60 km²; y un porcentaje de infiltración de la escorrentía total (302 mm) del 80 %

La intrusión marina existente en la zona de Denia ha causado una disminución de las dotaciones de riego, lo que ha podido modificar algo el balance hídrico en estos últimos años.

3.2.3 Unidad Hidrogeológica 08.39: Almudaina-Alfaro- Mediodía – Segarí

Esta unidad tiene una forma alargada en sentido ENE, con 35 Km. de largo, 10 Km. de anchura máxima y una superficie total próxima a 200 Km², de los cuales 150 Km² corresponden a los afloramientos de materiales permeables. Se extiende desde las proximidades de Millena hasta Vergel, por tanto su extensión es superior al área ocupada por la cuenca del Río Girona y se localiza dentro de la provincia de Alicante. Engloba una serie de pequeñas sierras tales como Almudaina, Cantalar, Aforadá, Ciceret, Carrasca, Alfaro, Mediodía y Segarí.

El acuífero principal de esta unidad lo constituyen las calizas y dolomías del Cenomaniense-Turonense (C1- C2) que afloran a lo largo de 150 Km² y con una potencia aproximada de 550 metros. De menor importancia son los acuíferos constituidos por las calizas blancas de algas del Oligoceno-Aquitaniense (O-M1) con 5'8 Km² de superficie aflorante y unos 200 metros de potencia y los materiales del jurásico superior (J) con una extensión aflorante de 300 Km² y una potencia próxima a los 150 m., aunque no bien conocida en el sector que nos ocupa.

Los materiales del Mioceno Superior (M2 y M3) dan lugar a pequeños acuíferos colgados en la falda meridional de la sierra de Segarí. Los materiales del Albiense (G3) pueden considerarse como semipermeables. La presencia de numerosos manantiales de pequeño caudal en la Sierra del Cantalar,

situada en posición más occidental y fuera del sector investigado, son indicio de la baja permeabilidad de los materiales de esta formación.

Las condiciones en los límites de la unidad acuífera son fácilmente deducibles a partir de la composición litológica de los mismos. Los bordes nororiental y septentrional (hasta las proximidades de Pego), son tectónicos y de carácter cerrado (impermeables) y reforzados por un gran espesor de margas miocenas, también impermeables. El límite occidental, exterior a la cuenca del río Girona, es también de carácter tectónico, y está constituido por un gran espesor de margas miocenas de facies "tap" (M2). El límite meridional está constituido por un cabalgamiento en cuya base también se localiza un importante espesor de las margas miocenas ya descritas (M2)

Sin embargo, entre Vall de Laguart y Castell de Castells los materiales del Neocomiense (G1) y del Albense (G3), de la unidad situada inmediatamente al Sur, cabalgan a las calizas del Oligoceno-Aquitaniense (O-M1) de esta unidad; debido a la naturaleza de los materiales cabalgantes (semipermeables), a la elevada cota en que esto sucede (500 - 600 msnm.) y a la continuidad en profundidad de las margas del tap (M2) en el sector más occidental, no debe existir intercambio hídrico a lo largo del borde. Según se ha comentado, a la altura del puerto de Sagra la unidad se estrecha y existe una desconexión hidráulica entre la Sierra del Mediodía y la de Segarí, que se hace patente por el elevadísimo gradiente hidráulico observable hacia la Balsa de Sineu en el borde de la Marjalera de Pego en el acuífero detrítico de la Plana Gandia-Denia.

En las proximidades de Tormos y Sagra las surgencias existentes deben asociarse a un cambio en la permeabilidad de los materiales, ya que la observación de los niveles piezométricos apunta hacia una continuidad de los materiales permeables de la Sierra de Mediodía por debajo de los del aluvial del Río Girona, hasta la altura del término municipal de Sanet y Negrals, en donde un accidente en profundidad pondría en contacto los materiales permeables con un importante espesor de margas miocenas de facies "tap" (M2). En las épocas en que los niveles piezométricos se encuentran más bajos parece apuntarse la continuidad del acuífero de la Sierra del Mediodía bajo el aluvial del Río Girona, al menos en el sector comprendido entre el accidente detectado a la altura de Sanet y Negrals y la margen izquierda del cauce. La falda meridional de la Sierra de Segarí quedaría aislada del esquema general de flujo, predominando en este sector acuíferos aislados pertenecientes a las calcarenitas del Tortoniense (M3).

La **alimentación** se efectúa de forma principal a partir de la infiltración del agua de lluvia, además de por infiltración del embalse de Isbert en el río Girona o (Ebo) con cerrada y vaso en calizas; se estima que la infiltración del agua de lluvia supone el 50% de la precipitación, ya que existen formas exokársticas (dolinas y lapiaz) que favorecen notablemente la infiltración de las aguas. A partir de la **pluviometría** media se obtiene una infiltración media anual de **45 hm³/año**.

La cuenca superficial vertiente al embalse de Isbert tiene una superficie próxima a 40 km², si bien sólo funciona esporádicamente en situación de gota fría, una o dos veces al año a lo sumo, los años en que ésta se produce. En tales circunstancias el agua infiltrada en la presa vuelve a salir al río aguas abajo o circula por la red cástica más superficial hasta salir por el manantial de la Bolata. Por tales circunstancias no se contabiliza como partida significativa del balance.

De conformidad con lo expuesto se consideran una entradas medias al acuífero cifradas en **45 hm³/año**.

Los datos piezométricos disponibles sólo permiten el trazado de las curvas isopiezas para el sector más oriental de la unidad: el comprendido dentro de la cuenca del río Girona, entre Vall de Ebo y Sagra. Lo primero que se deduce es la existencia de una extensa área de alimentación, que ocupa las Sierras de Alfaro y Mediodía, y que se extendería por las Sierras de Almudaina, Aforadá, Ciceret y Carrasca y un área de descarga localizada en el borde oriental; todo ello implica un sentido de la escorrentía subterránea de oeste a este.

La evolución de los niveles piezométricos, muestra una respuesta inmediata del nivel piezométrico a las lluvias, lo que evidencia dos hechos compatibles: por un lado la rapidez con que el agua de lluvia alcanza la zona saturada; es decir, una infiltración muy rápida, como corresponde a un acuífero cárstico y por otro lado, un bajo coeficiente de almacenamiento medio, puesto de manifiesto por el rápido ascenso de la cota piezométrica al aumentar la infiltración. En el sector oriental la fluctuación del nivel está condicionada por el bombeo en las captaciones.

Las **descargas** más importantes de la unidad corresponden a los manantiales de las proximidades de Sagra, que presentan unas salidas anuales cifradas entre 10 y 25 hm³, con un valor medio en torno a los 17 hm³/año.

Las **extracciones** ascienden a 5 hm³/año en Alfaro-Mediodía y de 15 hm³/año si se incluye la explotación de Segarí y pozos de la margen izquierda del Girona que captan la descarga subterránea lateral.

La unidad alimenta subterráneamente a la unidad acuífera 08.38: Plana de Gandia-Denia en el sector del valle del Girona, en una cuantía de unos 23 hm³/año, que da lugar a una descarga última por manantiales al río variable entre 3 y 10 hm³/año.

Los recursos pueden ser considerados muy similares a los valores estimados para la alimentación, por tanto puede afirmarse que los recursos mínimos de la unidad son de unos 45 hm³/año.

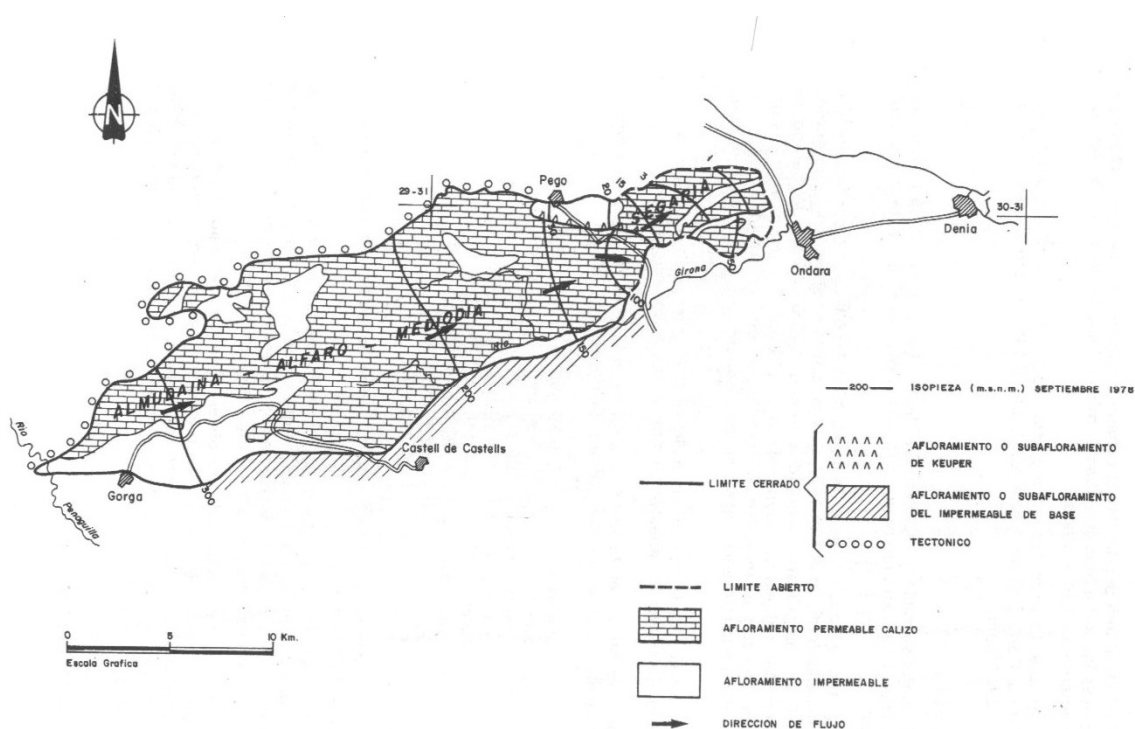
Dada la complejidad hidrogeológica de esta unidad es difícil hacer una evaluación de las reservas. Teniendo en cuenta que la superficie que ocupa es de unos 200 km² y considerando un coeficiente de almacenamiento del 5 por mil, el volumen de reservas en los primeros 100 metros saturados puede estimarse en 100 hm³.

Con respecto a la **calidad de la aguas** y de acuerdo con los antecedentes existentes al respecto y con los análisis químicos de que se dispone, deben definirse dos tipos de aguas pertenecientes respectivamente, al borde nororiental (Sierra de Segarí-marjalería de Pego) y al resto de la unidad.

Las primeras presentan mayor salinidad con valores de 1.000 a 3.900 mg/l y facies cloruradas-sódicas, características justificadas por la proximidad de los materiales del Trías de facies Keuper (Tk) y/o por mezcla con aguas del mar debido al fenómeno de intrusión marina y sobrepasan los límites de potabilidad establecidos por la legislación vigente en la materia; en general por contaminación debida al exceso de nitratos, salinidad y/o cloruros, calcio y sulfatos.

En el resto de la unidad las aguas presentan baja salinidad 173 a 283 mg/l y facies bicarbonatada cálcica y son susceptibles de aprovechamiento como potables.

Desde el punto de vista de la clasificación de las aguas para el riego, las de la Sierra de Segarí se incluirían en los grupos C3 S3, C3 S2, C3 S1, C4 S3 y C4 S2, con un peligro de salinización del suelo alto y muy alto y de alcalinización de bajo a alto. Las del resto de la unidad pertenecen al grupo C2 S1, siendo por tanto de bajo peligro de salinización y alcalinización del suelo.



Unidad Hidrogeológica 08.39: Aludaina - Alfaro - Mediodía - Segaría.

Acuífero de Segaria. Funcionamiento hidrogeológico. Balance hídrico.

El acuífero recibe su **alimentación** principalmente por infiltración de las precipitaciones y las **salidas** se producen por bombeo y salidas al mar; el funcionamiento hidrogeológico descrito se sintetiza en el siguiente **balance hídrico** representativo de un año medio:

BALANCE HIDRÍCO AÑO MEDIO ACUÍFERO DE SEGARIA (Datos en hm ³ /año)			
ENTRADAS		SALIDAS	
Infiltración Precipitaciones	3.8	Bombeo agrícola	3.5
		Salidas acuífero Pego - Denia	0.3
TOTAL ENTRADAS	3.8	TOTAL SALIDAS	3.8

NOTA: Se considera una superficie de afloramientos permeables de 16 km²; y un porcentaje de infiltración de la escorrentía total (302 mm) del 80 %

3.2.4 Unidad hidrogeológica 08.47: Peñón – Montgó – Bernia - Benisa

La unidad hidrogeológica de Peñón-Montgó-Bernia, coincidente a grandes rasgos con la comarca geográfica de la Marina Alta (provincia de Alicante) localizada en el litoral mediterráneo español, está compuesta por un conjunto de acuíferos con funcionamiento más o menos independiente entre sí. Sus límites hidrogeológicos vienen dados por la presencia de materiales impermeables del Trías Keuper o de accidentes tectónicos que impiden la continuidad de las formaciones acuíferas. Así, el límite sur está constituido por la elevación de los materiales impermeables de base y por los sub-afloramientos de la facies Keuper; el septentrional es cerrado en su mayor parte debido a las fracturas que jalonan el flanco norte de las sierras del Peñón y Solana de La Llosa y, solamente, en el entorno del Montgó, donde existe comunicación con la Plana de Gandia-Denia, el límite es abierto. Por último, el límite este-sureste es también abierto y lo constituye el mar Mediterráneo.

Los primeros trabajos llevados a cabo sobre esta unidad la subdividían en nueve acuíferos, dos de ellos detríticos, Cuaternario de Jalón y Plana de Javea, y siete carbonatados, Cocoll, Peñón, Orba, Castell de la Solana-Solana de la Llosa, Depresión de Benisa, Montgo y Neocomiense de la Marina. Sin embargo, posteriormente se han introducido algunas modificaciones, diferenciándose además los acuíferos de Cretácico de Girona, Sinclinal del Gorgos, Neocomiense de Parcent y Jesús Pobre, mientras que el de Castell de la Solana-Solana de la Llosa ha quedado dividido en dos: Castell de la Solana y Sinclinal de Gorgos. De todos ellos, la Depresión de Bernisa, la Plana de Javea y el Montgó son los que se encuentran en contacto directo con el mar y están afectados por distintos procesos de salinización de sus aguas.

En el acuífero del Montgó el interés reside en los materiales carbonatados cretácicos que abarcan desde el Aptiense al Senoniense, con un espesor global próximo a 850 metros, los cuales descansan sobre margas impermeables de edad barremiense que constituyen su base.

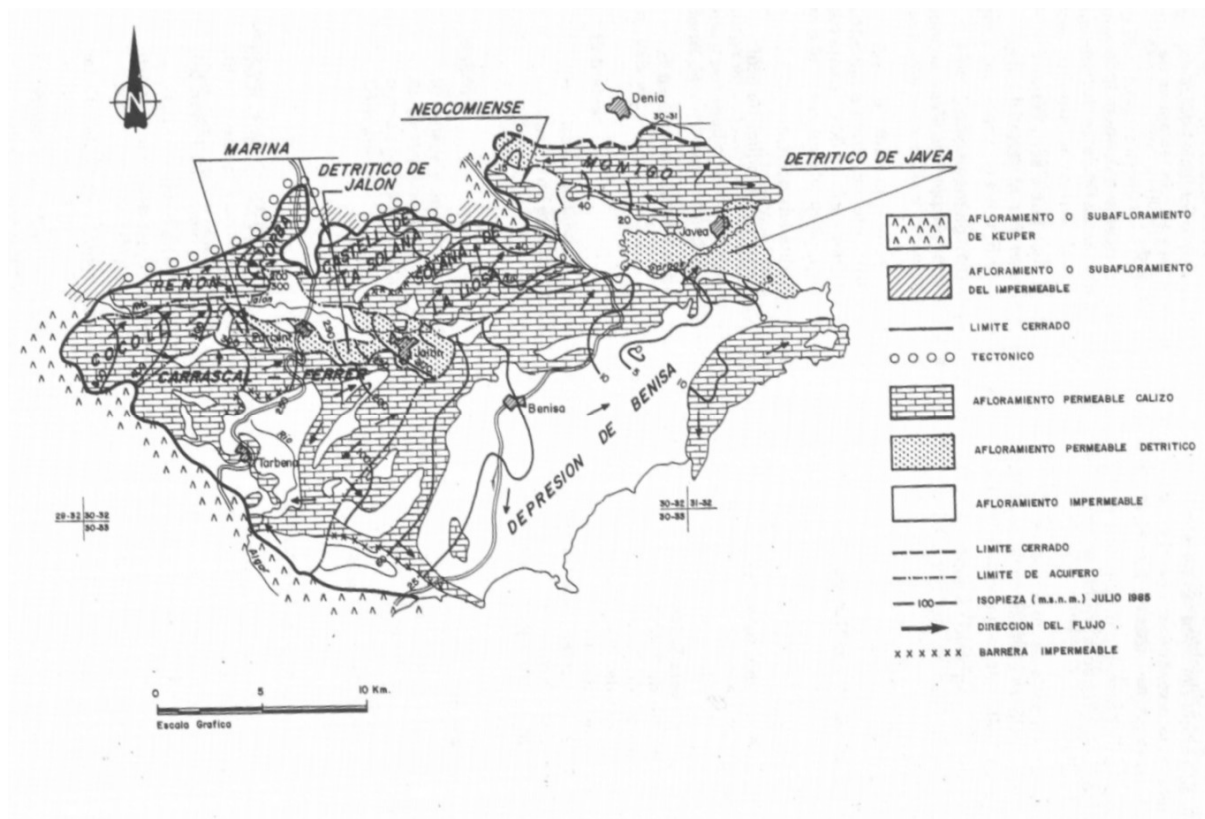
La **alimentación** de estos acuíferos procede fundamentalmente de la infiltración directa del agua de lluvia y de la escorrentía superficial del río Gorgos, así como, en menor medida, de aportes de los acuíferos contiguos. Las **salidas** tienen lugar a través de bombeos y de descargas directas al mar, bien de forma difusa o bien por medio de surgencias subacuáticas (Morro de Toix, cueva del Moraig, etc.).

La Unidad Hidrogeológica de Peñón-Montgó-Bernia presenta un comportamiento diferenciado en la calidad de las aguas de su sector litoral, debido a la diferente naturaleza y condiciones a la que están sometidos los distintos acuíferos que la integran. De forma general, la Unidad se encuentra en la actualidad en una situación mucho más favorable que en épocas pasadas, especialmente respecto a la primera mitad de los años ochenta, momento en el que se verificó el máximo avance de los fenómenos intrusivos. El **funcionamiento hidrogeológico** de la unidad se sintetiza de conformidad con el IGME en el siguiente balance hídrico:

Entradas (hm/año)		Salidas (hm/año)	
Lluvia directa	37.2	Manantiales	5.5
Ríos	2	Ríos	2.5
Laterales	3.1	Bombeo	20.3
Retorno riego	1.4	Laterales	1.9
Otras	0.5	Otras	14
Totales	44.2	Totales	44.2

Las aguas presentan **facies** bicarbonatadas-cálcicas o cálcico-magnésicas y cloruradas sódicas en las zonas con intrusión marina.

La calidad para uso urbano es apta con limitaciones en algunas zonas (por contaminación por nitratos e intrusión marina) y aptas para uso agrícola.



Unidad Hidrogeológica 08.47: Peñón-Montgó-Bernia-Benisa

Acuífero del Montgó. Funcionamiento hidráulico y balance hídrico

Las **entradas** se efectúan casi exclusivamente a partir de la infiltración del agua de lluvia, en tanto que las **salidas** se producen por bombeos (la mayoría de ellos ubicados en el extremo occidental del acuífero), transferencia subterránea hacia el acuífero de Pego-Denia y, directamente, al mar Mediterráneo.

El abatimiento de la superficie piezométrica ha modificado sustancialmente el funcionamiento hidráulico natural del acuífero, caracterizado por la existencia de flujo en dirección -norte, hacia la plana de Gandia-Denia, y en dirección noreste hacia el mar Mediterráneo en donde la descarga se efectúa en general de modo muy disperso, si bien existen algunos puntos concretos, como es el caso de la Cueva del Agua Dulce.

En la actualidad, el hecho de que la superficie piezométrica se sitúe en algunos sectores del acuífero por debajo del nivel del mar ha producido una inversión del flujo hacia el interior, por lo que la extensa red cárstica existente tiende a constituirse como vía preferencial de la intrusión, a través de la cual la salinización puede llegar a afectar no sólo a las captaciones del extremo occidental del acuífero, sino incluso al contiguo de Pego-Denia.

Esta circunstancia está potenciada por la extensa comunicación que tiene el acuífero con el mar y por las particularidades del flujo subterráneo a través de conductos preferenciales. A consecuencia de ello pequeños bombeos pueden dar lugar a procesos intrusivos apreciables.

El funcionamiento hidrogeológico de la unidad puede ser sintetizado en el siguiente **balance hídrico**:

BALANCE HIDRÍCO AÑO MEDIO ACUÍFERO MONTGÓ (Datos en hm³/año)			
ENTRADAS		SALIDAS	
Infiltración Precipitaciones	4.4	Bombeo Urbano	1.5
		Bombeo Agrícola	0.94
		Laterales a Acuífero de Pego - Denia	0.7
		Salidas al Mar	1.26
TOTAL ENTRADAS	4.4	TOTAL SALIDAS	4.4
NOTA: Se considera una superficie de afloramientos permeables de 17 km ² ; y un porcentaje de infiltración de la escorrentía total (327 mm) del 80 %			

3.2.5 Unidad hidrogeológica 08.37: Almirante-Mustalla

Es esta una unidad no implicada en el sistema de abastecimiento del municipio de Denia, y **su importancia radica en la aportación de caudales necesarios para el mantenimiento de la marjal Pego-Oliva.**

La Unidad Hidrogeológica nº 37, Almirante-Mustalla, con 180 Km² de superficie aflorante de alta permeabilidad, y formaciones acuíferas del Cretácico y Terciario, se sitúa a caballo entre las provincias de Valencia y Alicante. La **alimentación** del sistema procede de la infiltración del agua de lluvia y cauces (75 Hm³) y aguas del río Serpis en el embalse de Beniarrés (10 Hm³) y transferencias laterales de otras unidades (15 Hm³). La **descarga** se produce por descarga a los ríos Bullens, Albaida y Serpis, emergencias puntuales, transferencia lateral a la Plana de Gandía-Denia (15 Hm³) y extracciones (11 Hm³/año), fundamentalmente para usos urbanos e industriales. La unidad tiene especial importancia para la conservación de la marjal de Pegó- Oliva.

4 Principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas

4.1 Análisis de alternativas de abastecimiento

El municipio de Denia tiene planteados problemas de abastecimiento urbano que tienen su origen, como es propio en los municipios costeros con gran proyección turística, en la competencia entre los usos urbanos, agrícolas y ecológicos por los recursos disponibles y en una demanda creciente tanto temporal (periodos estival y vacacional) como de segunda residencia.

Al hecho se añade la circunstancia de que en los ciclos de sequía prolongada la disponibilidad y calidad del recurso disminuye drásticamente teniéndose que plantear soluciones de emergencia con costes económicos y sociales elevados que palian sólo en parte los déficits de suministro generados.

4.1.1 Síntesis de la problemática y soluciones de mejora del sistema de abastecimiento de Denia

Estos problemas de abastecimiento han sido evaluados en diferentes estudios científicos al objeto de buscar soluciones a los mismos.

En “*Estudio de alternativas para el abastecimiento urbano al municipio de Denia (Alicante)*” realizado por EVREN S.A. en febrero de 2005, se concluye que el sistema de recursos hídricos de abastecimiento a Denia es complejo, y que las causas y soluciones a los problemas de abastecimiento son los resumidos a continuación.

Las causas de la no adecuación de los recursos a las demandas hay que buscarlas en las siguientes circunstancias:

- Proximidad al mar y baja capacidad de regulación de los acuíferos carbonatados utilizados o susceptibles de ser utilizados en el abastecimiento, lo que genera problemas de intrusión marina en ciclos prolongados de sequía y en los periodos de mayor demanda.
- La contaminación por nitratos y la mala calidad e irregularidad del caudal suministrado a la planta de Racons (desalobrador que trata los recursos del río Racons) producto de la actividad agrícola desarrollada en la zona.
- El balance global deficitario del sistema de recursos hídricos utilizados en abastecimiento.

La soluciones básicas para el abastecimiento a Denia pasan por.

- Mejora progresiva de la eficiencia en el suministro y campañas de concienciación ciudadana en el ahorro de agua.
- Modernización de los regadíos, el cambio del riego a manta a riego por goteo permitiría ahorros de hasta el 20 % en la demanda agrícola.
- Mejora en las prácticas agrícolas, sobre todo en lo que se refiere a la aplicación de fertilizantes
- Reutilización de aguas residuales depuradas con tratamiento terciario para riego desde la depuradora Denia-Ondara-Pedreguer.
- Desalación de aguas salobres y saladas desde el acuífero del Montgó y Pegó – Denia (investigación del nivel resistivo profundo localizado entre los 400 y 500 metros de profundidad)

- Establecimiento de perímetros de protección a las captaciones de abastecimiento reglando las actividades en la zonación que se establezca.

Por otro lado cabe adelantar que, con medidas relacionadas con la modernización de regadíos y reutilización de aguas residuales para riego, podrían liberarse para abastecimiento a Denia hasta 6 hm³/año procedentes de los acuíferos del Montgó y Pego – Denia (sector Ondara – Denia).

A lo anterior hay que sumar que, para garantizar la calidad y cantidad del suministro urbano a Denia, recuperar las reservas de los acuíferos y regenerar su calidad, el sistema de abastecimiento se dotará de una Planta Desaladora de Agua Marina y se realizarán unas actuaciones complementarias que afectan al mantenimiento de la sostenibilidad de los recursos hídricos en toda la Comarca de la Marina Alta, ello, desarrollado por la Sociedad Estatal ACUAMED y en el marco de la actuación para incremento de la disponibilidad de recursos hídricos en la provincia de Alicante: “Desalación en la Marina Alta contemplada por el programa A.G.U.A al amparo del Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional”.

4.1.2 Situación actual del abastecimiento de Denia: “Alternativa 0”

La demanda actual de agua del municipio de Denia es aproximadamente de 8,7 hm³/año. En el presente expediente se ha justificado la necesidad de abastecimiento de **15.843.015 m³/año**, para el año horizonte del Plan General.

Los recursos utilizados actualmente en Denia tienen los siguientes orígenes:

- Los **recursos superficiales** proceden del río Racons o Molinell y pozos, cuyo destino es la **desalobrador de Racons**.
- Los **recursos subterráneos**, procedentes de diversos pozos, cuyo destino es la **desalobrador de Beniadlá**.

Denominación origen	Volumen máximo anual (hm ³ /año)
Toma del río Racons	3,6
Pozos Setla I, II y III	1,3
Pozos Mirafior I y II	0,7
Pozos Beniadlá I-II	1
Pozo Pinella	0,5
Pozos JADESA I yII	1,6
Total Recursos	8,7 hm³/año

Se sombrea los recursos a los que se renunciarán al entrar en funcionamiento la planta desaladora de agua marina.

4.1.3 Situación futura para el abastecimiento de Denia: “Alternativa 1”

Ante los diferentes expedientes de concesión para el abastecimiento hídrico de Denia, y teniendo como condicionante el próximo funcionamiento de la Desaladora (según convenio entre ACUAMED y Aguas de Denia), se ha considerado como opción más ventajosa el siguiente esquema de abastecimiento para Denia en el año horizonte del Plan General.

Denominación origen	Volumen máximo anual (hm ³ /año)
Sondeo Racó Calpero	0,6

Pozos/sondeos Setla I, II, III y IV	2,1
Pozo/sondeo Mirafior I y II	3,2
Pozo/sondeo Beniadrá I-II	1,6
Pozo Pinella	1
Sondeo La Jara	0,5
Planta Desaladora agua marina	6,8
Total Recursos	15,8 hm³/año

Se sombrea los recursos propuestos que en la actualidad no se explotan

4.2 Análisis preliminar de impactos

4.2.1 Indicadores ambientales, umbrales de sostenibilidad, estándares de calidad ambiental y/o superación de valores límite

Se entiende que los parámetros y umbrales cuantitativos a tener en cuenta en la presente evaluación de impacto ambiental son aquellos derivados del mantenimiento de caudales para la preservación de funciones hidrológicas y ecológicas, emanadas tanto de la Planificación Hidrológica (CHJ) como de los instrumentos de declaración y ordenación de los diferentes espacios protegidos y más concretamente las expuestas a continuación.

Funciones de mantenimiento de la cuña de intrusión marina en los acuíferos costeros “Pego-Denia” y “Montgó”

Ya se ha señalado en apartados precedentes los problemas de intrusión marina planteados en los acuíferos costeros implicados en el abastecimiento urbano de Denia.

El Plan Hidrológico de cuenca fija los siguientes caudales para no agravar estos problemas:

*Para **evitar problemas de intrusión marina**, el **acuífero costero cuaternario de la unidad hidrogeológica Plana de Gandía-Denia** deberá contar con una salida subterránea, estimada en 8 hm³ anuales. Se fijan en 4 hm³/año los volúmenes de salidas al mar necesarios en la unidad hidrogeológica Peñón-Montgó-Bernia-Benisa, para la unidad acuífera de la Plana de Jávea.*

Funciones de mantenimiento ecológico de los niveles de recarga de la marjal Pego-Oliva

Como se ha dicho, y a pesar que este humedal se nutre principalmente de la UH 08.37 “Almirante-Mustalla” que descarga en las aguas superficiales del río Bullent, cabe observar el mantenimiento de caudales ecológicos según establece el Plan Hidrológico de cuenca:

*Se asignarán los recursos necesarios para el **mantenimiento de la Marjal de Oliva-Pego**, de acuerdo con el nivel de conservación que determine la Generalidad Valenciana, teniendo en cuenta los recursos disponibles del sistema y la atención de usos preferentes. En principio, se reserva para este fin un volumen anual de 26 hm³/año.*

Funciones de mantenimiento ecológico de caudales en la “Desembocadura y frente litoral del río Racons”

Dado el actual sistema de drenaje de la marjal Pego-Oliva (por motivos de funcionalidad agrícola), este curso de agua recibe grandes caudales de agua procedentes de dicha marjal aunque no de una manera continua y sí obedeciendo a criterios de manejo agrícola de la lámina de agua.

No se conocen umbrales fijados por las administraciones competentes para la liberación de recursos hídricos para el mantenimiento ecológico de esta zona húmeda.

4.2.2 Efectos sobre ecosistemas, territorios o paisajes con rango de protección reconocido y su alcance espacial

Debido a que el presente expediente no supone obra nueva y sí un cambio en la explotación de los recursos hídricos subterráneos, estas son las implicaciones evaluables al analizar los efectos sobre los sistemas ecológicos con rango de protección reconocido.

Los criterios a observar en la evaluación de impacto ambiental a desarrollar son los señalados en la legislación aplicable a dichos espacios y, más concretamente, en los instrumentos de ordenación de los mismos.

Marjal Pego-Oliva

El DECRETO 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva, en cuanto a la gestión hidrológica del Parque, establece:

TÍTULO II.- Normas de protección y uso de los recursos naturales

CAPÍTULO I.- Normas sobre protección de recursos y del dominio público

Sección 1ª.- Protección de recursos hídricos, ambientes húmedos y cauces

...

Artículo 15. Protección de aguas subterráneas

1.
2.
3. La explotación de los acuíferos deberá ajustar las extracciones totales en el año medio con los recursos renovables estimados, con el objetivo de mantener lo más estable posible el nivel piezométrico. A tales efectos no se podrán realizar nuevas extracciones en un radio de 500 m de las fuentes de los ríos Bullent y Racons; las nuevas captaciones en la Zona de Amortiguación de Impactos requerirán de evaluación de impacto ambiental.

Artículo 16. Captaciones de agua

1. Queda prohibida la apertura de nuevos pozos o captaciones de agua dentro del ámbito del Parque Natural.
2.
3. Las captaciones destinadas a abastecimiento público deberán disponer de su correspondiente perímetro de protección.

Artículo 17. Gestión del agua

El manejo del agua deberá atenerse al Plan de Gestión Hídrica que elabore y apruebe la Conselleria competente en medio ambiente como documento de desarrollo del presente PORN. En tanto se

apruebe dicho Plan de Gestión, cuyas determinaciones serán en todo caso incorporadas al Plan Rector de Uso y Gestión que se tramite para el Parque Natural, deberán respetarse las siguientes directrices generales:

- a) *La zona de especial protección del Parque Natural ha de mantenerse inundada con el máximo nivel posible durante todo el año.*
- b) *La zona dedicada al cultivo del arrozal deberá seguir el ciclo de agua asociado a dicho cultivo, manteniéndose en invierno en el máximo nivel de inundación posible con el fin de controlar las especies adventicias y facilitar la recarga de acuíferos.*
- c) *Con idéntica finalidad de recarga de acuíferos, la zona dedicada a cultivos de verano mantendrá en invierno el ciclo natural de inundación.*
- d) *El aporte principal para la gestión hídrica del parque deberá ser, fundamentalmente, de agua dulce procedente el río Bullent. Los aportes de agua al arrozal procederán también preferentemente del río Bullent, suplementándose cuando se precise de los pozos de Mustalla.*
- e) *Los retornos de riegos del arrozal, el agua que se extrae para la preparación de la siembra, para la eliminación de malas hierbas y para la cosecha han de aportarse a la zona de especial protección para autodepuración de nutrientes procedentes de la fertilización.*
- f) *En el río Bullent, se mantendrá un caudal para uso ecológico y para riego de terrenos en la duna costera.*
- g) *Se potenciará el desbordamiento del río Racons en la zona de especial protección.*

TÍTULO III.- Normas particulares

CAPÍTULO VIII.- Zona de amortiguación de impactos

Artículo 86. Régimen de protección

1. *Se establece una zona de amortiguación de impactos conforme a la delimitación establecida en los planos de ordenación.*

2. *El régimen de protección aplicable en esta zona se constituye por la exigencia de evaluación de impacto ambiental, emitida por la Conselleria competente en medio ambiente previo informe del órgano competente en materia de espacios naturales, para las siguientes actividades:*

- d. *Transformaciones agrícolas de terrenos forestales o de secano a regadío.*
- e. *Extracciones de agua, nuevas perforaciones y modificaciones de los caudales de extracción y existentes.*
- f. *Cualquier tipo de actuación que pueda suponer una repercusión relevante en el régimen hídrico de la marjal de Pego-Oliva.*

Esta afección se produce tan sólo por una de las captaciones propuestas para el abastecimiento del municipio, Sondeo Racó Calpero, ya que a la toma superficial del río Racons (también afectada por el PORN) se renuncia en la presente propuesta (en tanto en cuanto esté en funcionamiento la planta desaladora).

El Montgó

La regulación de los recursos hídricos hecha por el PORN del Montgó (*DECRETO 180/2002, de 5 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Montgó*) es la siguiente.

Título II Normas generales

Capítulo I De los recursos hídricos

Artículo 16. Uso sostenible de los recursos hídricos

1. La apertura de nuevos pozos o captaciones de agua en el ámbito del PORN no podrá provocar repercusiones negativas sobre el sistema hidrológico y sobre el resto de aprovechamientos. En todo caso, la realización de nuevas captaciones de aguas subterráneas deberán justificar detalladamente y de manera cuantitativa la existencia de la dotación de agua necesaria y la ausencia de impactos negativos sobre los recursos hídricos de la zona.
2. Sin perjuicio de lo anterior, las nuevas captaciones de recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, que se promuevan en el ámbito del Parque Natural deberán someterse a informe previo de la Conselleria de Medio Ambiente en aquellos casos en que no estén expresamente prohibidos por la Normativa Particular de la zona en que se emplazan, y sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en la legislación vigente sobre evaluación de impacto ambiental y de la necesaria autorización del Organismo de cuenca.
3. La Conselleria de Medio Ambiente instará al Organismo de cuenca competente para que actúe en aquellos casos en que se produzcan captaciones de recursos hídricos sin los requisitos y autorizaciones previstos por la legislación vigente.

...

En este ámbito territorial, se produce la extracción de recursos de los pozos de Beniadlá y Pinella, así como el nuevo sondeo (propuesta su explotación) de La Jara.

Desembocadura y frente litoral del río Racons

Por otro lado, hay que hacer mención al régimen de Evaluación de Impacto Ambiental establecido por el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana, el cual establece la necesidad de sometimiento a este procedimiento a las actuaciones a desarrollar sobre su perímetro de protección de 500 metros. En este sentido se ha de decir que el sondeo Racó-Calpero se encuentra en el perímetro de protección de las Zonas Húmedas "**Marjal de Pego-Oliva**" y "**Desembocadura y frente litoral del río Racons**". También se encuentra en este ámbito la toma de agua superficial del río Racons a la que se renuncia.

4.2.3 Análisis de las repercusiones ambientales del cambio en el régimen hidrológico de explotación

La situación preoperacional antes descrita, considerada como "**Alternativa 0**" o de no actuación, llevada a las necesidades planteadas para el año horizonte del Plan General podría generar una situación insostenible desde el punto de vista de la preservación de los recursos hídricos renovables, al necesariamente plantear la explotación de nuevos recursos de aguas subterráneas con la consiguiente sobreexplotación de los mismos.

En comparación con la situación preoperacional, en la nueva propuesta para la regularización del abastecimiento, se liberan los recursos superficiales del **río Racons** (zona húmeda catalogada), los que se

sustituyen parcialmente por los recursos del sondeo **Racó Calpero** (3,6 hm³/año liberados frente a los 0,6 hm³/año captados, lo que dan un balance de 3 hm³/año liberados en el entorno de las zonas húmedas de la marjal de pego-Oliva y riu Racons, en el **acuífero de Pego-Denia**).

Los recursos a extraer de los pozos **Setla y Mirafior** se incrementarán de los 2 hm³/año captados en la actualidad a los 5,3 hm³/año a captar en la situación futura. Un balance de incremento en la explotación de los recursos del **acuífero Pego-Denia** de 3,3 hm³/año.

En los pozos de **Beniadlá I y II**, se pasará de una extracción actual de 1 hm³/año a una extracción futura de 1,6 hm³/año, incrementando la extracción de recursos en 0,6 hm³/año en la **unidad acuífera del Montgó**.

En el pozo **Pinella**, se pasará de una extracción actual de 0,5 hm³/año a una extracción futura de 1 hm³/año, incrementando la extracción de recursos en 0,5 hm³/año en la **unidad acuífera del Montgó**.

Por otro lado nos encontramos un nuevo sondeo, el de **La Jara**, del que se propone extraer 0,5 hm³/año incrementando la extracción de recursos en la **unidad acuífera del Montgó**.

Por último, la eliminación de los **pozos de JADESA**, supondrá una liberación de recursos de 1,6 hm³/año de los acuíferos de Solana de la Llosa y Cretácico del río Girona.

Así, se produce un balance resultante de 0,3 hm³/año de mayor extracción de aguas subterráneas, produciéndose un:

- Incremento de extracción de 0,3 hm³/año en el **acuífero Pego-Denia**, aunque dicha extracción se produce de manera más alejada a la zona de marjalería de Pego-Oliva.
- Incremento de extracción de 1,6 hm³/año en el **acuífero del Montgó**.
- Una liberación de recursos de 1,6 hm³/año de **los acuíferos de Solana de la Llosa y Cretácico del río Girona**.

Por último, el incremento adicional de las necesidades hídricas del municipio, en el año horizonte del Plan General, se abastecerá de la **Desaladora** de agua marina prevista.

Así mismo se produce una renuncia a otros expedientes iniciados y que podrían resultar impactantes sobre el origen de la recarga de la marjal Pego-Oliva como son los recursos solicitados en al Unidad Hidrogeológica 08.37 "Almirante-Mustalla.

4.2.4 Información ambiental y estudios de detalle desarrollados

Sin perjuicio de los estudios de detalle que el órgano Ambiental determine necesarios para la correcta evaluación de impacto ambiental del presente expediente, en el ámbito de la REGULARIZACIÓN DE LA CONCESIÓN DE AGUAS PARA ABASTECIMIENTO URBANO AL MUNICIPIO DE DENIA (VALENCIA), se han desarrollado los siguientes estudios de detalle:

- Perímetros de protección de los sondeos implicados en el abastecimiento
- Plan de Explotación Sostenible del Sistema de Recursos Hídricos Subterráneos para garantizar la cantidad y calidad del suministro y recuperar las reservas y calidad de las aguas de los acuíferos implicados en el abastecimiento.
- Estudios hidrogeológicos necesarios para su evaluación por el organismo de cuenca en el ámbito del expediente de regularización de la concesión.

5_ Conclusión

Se considera que el presente documento atiende a los contenidos fijados en el artículo 6 en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que se regula la solicitud de evaluación de impacto ambiental mediante la presentación de un documento previo a la redacción del Estudio de Impacto Ambiental, que ha de servir tanto como solicitud de sometimiento al procedimiento, como de **Documento Inicial** (para la realización de las consultas previas).

Además, es pretensión del presente documento la consulta al órgano ambiental sobre la tramitación a seguir, así como para que sirva de inicio a dicho procedimiento y se puedan emitir, tras las consultas pertinentes, las **determinaciones del alcance del documento técnico a elaborar** (Estudio de Impacto Ambiental).

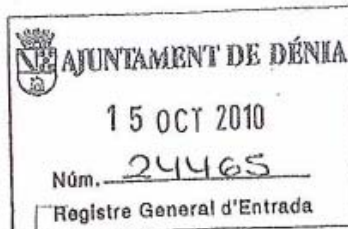
Por EVREN, S.A

Fdo. Juanjo García Molina
Ldo. en CC Ambientales e Ing. Téc. Agrícola
Coordinador equipo redactor

6_Anejo 01.- Informe requerimiento sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE Y
MEDIO RURAL Y MARINO



SECRETARÍA DE ESTADO DE
MEDIO RURAL Y AGUA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

O F I C I O

S/REF.
N/REF. 2579/2007 (2007CP0048) [Cítese al contestar]
FECHA 01 de octubre de 2010
ASUNTO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR
REGISTRO DE SALIDA

NUM.: 30042 VALENCIA
FECHA: 06/10/2010

AGUAS DE DENIA, S.A.

Plaza de la Constitución 10
03700 Dénia
Alicante

ASUNTO: TRASLADO DEL INFORME EMITIDO POR LA CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, AGUA, URBANISMO Y VIVIENDA DE LA GENERALITAT VALENCIANA, RELATIVO AL EXPEDIENTE DE CONCESIÓN DE UN APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS FORMADO POR ONCE CAPTACIONES SITUADAS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE DÉNIA (ALICANTE), CON DESTINO A ABASTECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.

En relación al asunto epigrafiado, con fecha 23/09/2010 tuvo entrada en este Organismo de cuenca Informe emitido por parte del Área de Conservación de Espacios Naturales de La Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana, donde se especifica que se debe someter al **procedimiento de evaluación de impacto ambiental** la solicitud de concesión realizada por parte del Ayuntamiento de Denia y Aguas de Denia S.A.

Se le da traslado de una copia de dicho informe, comunicándole que la presente concesión se encuentra paralizada hasta no recibir el correspondiente informe de evaluación de impacto ambiental emitido por el Órgano Autonómico competente en la materia, cuya copia deberá ser remitida a este Organismo de cuenca por parte de los titulares de la concesión.

Lo que le comunico a los efectos oportunos.




EL JEFE DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO



José Antonio Soria Vidal


Para cualquier aclaración: Teléfono de contacto 96 339 20 63 ó 96 362 21 72.

AN


GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT,
AIGUA, URBANISME I HABITATGE

DIRECCIÓ GENERAL DE
GESTIÓ DEL MEDI NATURAL

Francesc Cubells, 7
46011 VALÈNCIA
Telèfon 96 197 35 00


GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT,
AIGUA, URBANISME I HABITATGE
C/ Francesc Cubells, 7 - VALÈNCIA
Registre General - 206

Data 21 SET. 2010

SALIDA 34080

Expte. 371/09
MEV-CB/af

Su ref: 2579/2007 (2007CP0048)

**SR. JEFE DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL DOMINIO P. HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JUCAR**

Avda. Blasco Ibañez, 48
46010 VALENCIA

**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR**
02247 23.SET 2010
REGISTRO GENERAL DE ENTRADA
HORA:

Adjunto remito informe del Servicio de Gestión de Espacios Naturales en relación al expediente de concesión de varias captaciones de aguas subterráneas renovables, en el t.m. de Dénia, con destino a abastecimiento, solicitado por el Ayuntamiento y Aguas de Dénia, S.A.

Valencia, 16 de septiembre de 2010
LA JEFE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN
DE ESPACIOS NATURALES


Carmen Olmos Soto



Documento



DIRECCIÓN GENERAL DE
GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

Francesc Cubells, 7
46011 VALÈNCIA
Telèfon 96 197 35 00

Ref. : MEV/cb
Exp. 371/09

Asunto: Informe relativo a SOLICITUD de Informe relativo al Expediente de Concesión de varias captaciones de AGUA SUBTERRANEA RENOVABLES en el término municipal de Dénia con destino a abastecimiento solicitado a la Confederación Hidrográfica del Júcar por el Ayuntamiento de Dénia y Aguas de Dénia S.A.

En relación con la solicitud formulada por la Confederación Hidrográfica del Júcar, cabe indicar lo siguiente:

1. La actuación propuesta tiene afección sobre el ámbito territorial de los siguientes Espacios Naturales Protegidos y sus documentos de ordenación:
 - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del **Parque Natural del Marjal de Pego - Oliva**, aprobado mediante el DECRETO 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell.
 - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del **Parque Natural del Montgó**, aprobado mediante el DECRETO 180/2002, de 5 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Montgó.
 - Plan Rector de uso y Gestión del Parque Natural del Montgó, aprobado mediante el DECRETO 229/2007, de 23 de noviembre, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Montgó.

2. El presente expediente de regularización se inicia con la solicitud, formulada por el municipio de Dénia, para el trámite de inscripción en el momento en que entró en vigor la Ley 29/1985.

3. En el trámite actual se propone la concesión de la unidad de demanda reflejada en una tabla en la pag. 4 del la documentación remitida, con la renuncia expresa a una serie de inscripciones formuladas con anterioridad y explotadas hasta la actualidad, caudal de agua que será sustituido por la planta



DIRECCIÓN GENERAL DE
GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

Francesc Cubells, 7
46011 VALÈNCIA
Telèfon 96 197 35 00

- Desaladora de Dénia una vez se construya y entre en funcionamiento la misma..
4. Al objeto de poder realizar una evaluación adecuada, el Servicio de Gestión de Espacios Naturales **requiere la ubicación exacta del emplazamiento de los puntos de extracción**, ya que de la información contenida en la actual documentación solo se puede localizar el Sondeo Racó Calpero, siendo imposible identificar el resto de puntos.
 5. Aun tomando en consideración la aparente reducción de las cantidades de agua que se van a detraer de los acuíferos que afectan a los dos espacios naturales afectados, se les informa que en base a lo que establece el artículo 86.2 , letras b y c, del PORN de la Marjal de Pegó – Oliva, **este procedimiento de regularización se deberá someter al procedlmiento de evaluación de impacto ambiental.**

Valencia, 16 de septiembre de 2010

LA JEFA DE SERVICIO DE
GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES


Fdo: M^a Eugenia Vives Arlandis

7_Anejo 2.- Cartografía

Plano 01.- Situación

Plano 02.- Implantación de la infraestructura de abastecimiento en el sistema de recursos hídricos subterráneos

Plano 03.- Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana

Plano 04.- Red Natura 2000: LIC y ZEPA

Plano 05.- Instrumentos de Ordenación de Espacios Protegidos (PORN Marjal Pego-Oliva y PORN Montgó)