

**18552** 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.

#### 1. Objeto, justificación y localización del proyecto.

El objeto del proyecto es la construcción de una desaladora de agua de mar que, con cuatro líneas iguales y una capacidad de producción total de 24.000 m<sup>3</sup>/día, permita satisfacer la demanda de agua en Denia. La planta se ha dimensionado, y se construirá, para una futura ampliación de tres líneas adicionales de 6.000 m<sup>3</sup>/día de producción cada una.

El previsible crecimiento futuro de la demanda en el municipio de Denia, principalmente el de abastecimiento de carácter estacional, exige incrementar la disponibilidad de nuevos recursos, objetivo con el cual se proyecta la futura desaladora.

La actuación se localiza en el término municipal de Denia de la provincia de Alicante, en la Comunidad Valenciana. La planta desaladora se ubica en la parcela 99 del polígono 28 del catastro. La toma de agua y la instalación de vertido se sitúan sobre las estructuras del puerto de Denia.

Órgano Promotor: Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED, S. A.).

Órgano Sustantivo: Confederación Hidrográfica del Júcar.

#### 2. Descripción del proyecto.

Captación del agua: la tubería de toma discurre por el extremo interior del dique al norte del puerto de Denia (Punta del Raset), junto a la playa de Devese. Adosado a este dique norte, se dispone un nuevo dique sobre el que se sitúa, a la cota -4,00 m, la toma de agua marina. Sobrepasado el dique norte, la tubería de agua bruta, de PRFV y 800 mm de diámetro, circula enterrada en zanja y paralelamente a la línea abandonada de ferrocarril hasta su llegada a la planta, alcanzando una longitud total de unos 3.952 m.

El agua de mar se impulsa hacia la planta desaladora mediante cinco bombas (4+1 de reserva) centrífugas sumergibles, con una capacidad unitaria de 569 m<sup>3</sup>/h y presión de 16,34 m.c.l.

La planta desaladora incluye un edificio de proceso, talleres y almacén, edificios de bombeo de agua producto y de salmuera, y edificio de subestación y transformadores. La superficie total ocupada por la planta es de unas 2.17 hectáreas.

La línea de tratamiento consta de las siguientes operaciones y/o procesos unitarios:

Pretratamiento físico-químico. Consiste en someter al agua a coagulación, floculación y precipitación. Posteriormente el agua se acidifica, se clora, se filtra con arenas de diferente granulometría y se le dosifica dispersante.

Proceso de ósmosis inversa. Permitirá obtener agua con una salinidad menor o igual de 400 mg/l. El rendimiento del proceso es del 45%.

Posttratamiento. Para la corrección del PH y aumento de la alcalinidad, se proyecta el tratamiento con dolomitas y CO<sub>2</sub> del agua producto. Se mantendrá el cloro residual con la dosificación de hipoclorito sódico.

La Red de distribución de agua tratada, incluye cinco grupos de motobombas centrífugas horizontales, cada uno de los cuales suministra 319 m<sup>3</sup>/h a una presión de 8,03 m.c.l. El agua desalada se bombea hacia la red general de distribución.

Las instalaciones de evacuación y vertido de las aguas de rechazo, están formadas por una conducción enterrada de PRFV de unos 3.372 m de longitud y 800 mm de diámetro, que parte de la planta desaladora y circula, en sus primeros 1.720 m, paralela al trazado del ferrocarril desmantelado. A continuación, cruza la carretera CV-723 de Pego a Denia, y termina su trazado enterrada bajo el camino de coronación del dique norte del puerto de Denia, hasta una arqueta de dilución de 1.800 m<sup>3</sup> de capacidad situada en el extremo norte de la dársena. Se ha previsto una predilución de 1:3, pero la instalación se ha dimensionado para poder alcanzar un máximo de 1:4. El agua de mar para dicha dilución se obtiene mediante 487 m de tubería de PRFV de 1.400 mm de diámetro. Una vez prediluida la salmuera, el vertido al mar se realizará por rebose desde la arqueta a través de tubería de PRFV de 18 m y diámetro de 1.600 mm, descargando desde la superficie del agua, con boquilla única y orientación horizontal.

El punto de vertido, con calado de 2.1 m, se sitúa en el interior del Puerto de Denia, en la zona más alejada de la bocana.

El caudal de salmuera a la salida de planta alcanza los 29.328 m<sup>3</sup>/día, una salinidad aproximada de 71 g/l, y densidad de 1.053 kg/l, valores que, gracias a la predilución 1:3 en la arqueta, se reducirán a 45.8 g/l y 1034 kg/l en el punto de descarga en el puerto.

Suministro eléctrico: El suministro de energía se efectuará mediante dos líneas eléctricas paralelas, enterradas en su totalidad, y de unos 3.952

m de longitud cada una. La subestación eléctrica de alimentación será la nueva de 132/20 KV, prevista por Iberdrola, y situada en las proximidades de la planta desaladora.

La localización de la planta desaladora, de parte del trazado de las líneas de conducción de agua bruta y salmuera, de las instalaciones de bombeo y de las líneas eléctricas difieren de la inicialmente propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Estas modificaciones, como se explica detalladamente en el punto 7) de la presente Resolución, son consecuencia de las alegaciones recibidas durante la fase de información pública.

#### 3. Factores ambientales destacados.

Espacios protegidos y sus hábitats.

Ninguna de las instalaciones asociadas a la planta desaladora se sitúa en un espacio protegido. En la zona de potencial afección del proyecto se localizan:

LIC Parque Natural/LIC Montgó (ES5211007): El Parque Natural del Montgó tiene una superficie de 2.150 ha y está ubicado entre los municipios alicantinos de Denia y Jávea. El parque incluye un sector costero y tres microreservas litorales en el ámbito de los acantilados bajos, que destacan por incluir especies de Limonium endémicas.

LIC L'Almadrava (ES5212005): Espacio marino de 2.240 ha localizado frente al litoral de Denia. Destaca por albergar praderas muy bien conservadas de Posidonia oceánica (1120\*), hábitat de interés comunitario prioritario protegido por la Directiva 92/43/CEE.

En el área de estudio, estas praderas se localizan en buen estado de conservación, en la costa de Almadrava en Denia, y más degradadas, en la playa de Les Marines. Dichas fanerógamas se sitúan en este LIC a profundidades inferiores a -20 m, con escasas y degradadas matas a profundidades mayores. En la zona de la bocana del puerto han desaparecido totalmente. A la derecha de la misma, aún se localizan matas bien conservadas alternadas con comunidades de Caulerpa prolifera y algas fotófilas. A la izquierda de la bocana, y a profundidades inferiores a -10 m, destaca una pradera bien conservada, pero que a profundidades inferiores ha sido sustituida por Caulerpa prolifera.

Hay presencia también de Cymodocea nodosa, a continuación de las Posidonias, a cotas entre -6 y -20 m.

A partir de la batimétrica -20 m, destacan los fondos de arenas finas bien calibradas, y de mezcla arrasada de praderas de Posidonia y algas fotófilas en modo calmo.

#### Hidrogeología.

El ámbito de estudio se encuentra situado dentro de la Unidad Hidrogeológica 08.38 Plana de Gandia-Denia, con una superficie de unos 250 km<sup>2</sup>. Las alteraciones a este acuífero pueden repercutir negativamente en el espacio protegido Parque Natural/Humedal RAMSAR/ZEP/LIC/IBA «Marjal de Pego-Oliva» ES0000147.

#### Patrimonio Histórico.

Cercano a la parcela de la nueva la planta desaladora, se encuentra el conjunto histórico denominado «Las Tres Torres», catalogado como Bien de Protección Integral por la Consellería de Territori i Habitatge y la Gerencia de Urbanismo de la Generalitat Valenciana. Cercano a este emplazamiento, se localiza Zona Verde de la Unidad de Ejecución UOP-IND calificada como tal en el Plan Transitorio de Denia.

Las conducciones de toma de agua bruta y vertido de salmuera se sitúan junto al núcleo urbano de Denia y al espigón del puerto, donde existen enclaves patrimoniales. En particular, afectan a la Colada de Camino Viejo de Gandía, de 6 m de anchura, y que coincide con la actual CV-729.

Próximo al trazado de las conducciones de la alternativa a desarrollar se encuentra el yacimiento arqueológico «Madrigeras y Cementeri» que, situado a unos 750 m al oeste de Denia junto a la carretera de Albaida, incluye restos y estructuras de los siglos XI y XII.

La línea eléctrica de abastecimiento discurre por la Colada de Ondara y cruzará la Colada de Santa Lucía a unos 7.400 m de la subestación de El Verger. La Colada Camino Viejo de Gandía (o carretera CV-723) también puede verse afectada por la línea que discurre desde el centro de transformación de la planta desaladora hasta la captación, tanto como por las conducciones de agua marina y salmuera. La ubicación definitiva de la planta desaladora se sitúa junto a esta Colada.

#### 4. Tramitación.

La tramitación se inició el 14 de junio de 2005. El resultado de las consultas realizadas por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCyEA), se trasladó a Aguas de las Cuencas Mediterráneas S.A. (ACUAMED), para ser tenidas en cuenta en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. La información pública del proyecto se llevó a cabo en trámite de urgencia, anunciándose en el Boletín Oficial del

Estado, BOE n.º 22, de fecha 26 de enero de 2006. Finaliza esta fase, la Confederación Hidrográfica del Júcar remite a esta Dirección General, el expediente con el resultado de las alegaciones y la documentación ambiental del proyecto, con fecha 29 de junio de 2006.

5. Tratamiento del análisis de alternativas. Selección de alternativa.

Se han valorado las siguientes alternativas en el estudio de impacto ambiental:

Alternativa 0

La demanda total actual de agua en el municipio de Denia es de 23.724 m³/día, estimándose un volumen para el año 2014 de 32.194 m³/día, y de 43.688m³/día, para el año 2024.

Los recursos utilizados actualmente en Denia los siguientes dos orígenes:

Los recursos superficiales proceden del río Racons o Molinell, y de los sondeos de Mirafior y Racons Calpero, con un volumen total de 16.000 m³/día (5.200 m³/día previstos de ampliación) y cuyo destino es la desalobradoradora de Racons.

Los recursos subterráneos proceden de los pozos de Beniadllá y Pine-lla, y de la toma de JADESA, con un volumen total de 8.000 m³/día, y cuyo destino es la desalobradoradora de Beniadllá.

Los 29.200 m³/día totales no son suficientes para cubrir la demanda prevista para el 2014.

Alternativas 1 y 2

	Alternativa 1	Alternativa 2
Toma agua de mar.	Pozos próximos a la desalobradoradora de Racons.	Opción 1: «Punta Raset» del puerto de Denia. Opción 2: «Dique Sur» del puerto de Denia. Dentro de la zona de amortiguación del PORN del Parque Natural/LIC «Montgó» ES5211007.
Ubicación Planta Desaladora.	Margen derecho del río Racons. Zona de amortiguación del PORN del Parque Natural/Humedal RAMSAR/ZEPA/LIC/IBA «Marjal de Pegó-Oliva» ES0000147.	Opción 1: «Polígono Industrial» de Denia. Opción 2: «Las Alquerías» dentro de la zona de amortiguación del PORN del Parque Natural/LIC «Montgó» ES5211007.
Emisario salmuera.	Longitud 2.200 m, vertido en el río Racons a 100 m de su desembocadura. Posible afección al LIC «L'Almadrava» ES5212005.	Opción 1: «Dique norte exterior del Puerto de Denia». Conducción enterrada en sus últimos 900 m. Vertido mediante 20 difusores de 90 mm de diámetro, separados 5 m entre sí. Opción 2: «Interior del Puerto de Denia» Dilución 1:3 de salmuera en arqueta. Vertido en puerto por tubería de 18 m y 1,6 m de diámetro.
Conducción de agua tratada. Líneas eléctricas para impulsiones.	Destino por definir en el Proyecto Constructivo. Desde subestación en T.M.Verger. 2 líneas de 20 kV.	Destino por definir en el Proyecto Constructivo. Desde subestación en T. M. Verger. Líneas enterradas

Justificación de la alternativa elegida:

Comparación de alternativas	Alternativa 1 «Río Racons»	Alternativa 2 Ambas opciones de vertido
Afección a los acuíferos de la zona	••	•
Afección a la vegetación	••	•
Afección a la fauna	•••	••
Afección al medio biótico marino	•	Vertido «Dique Norte»: •• Vertido «Interior Puerto»: •
Afección a la dinámica litoral	••	•
Afección al espacio protegido: Parque Natural/Humedal Ramsar/ZEPA/LIC/IBA: «Marjal de Pegó-Oliva» ES0000147	•	–
Afección al espacio protegido LIC: «L'Almadrava» ES5212005	•	–
Afección al espacio protegido: Parque natural/LIC: «Montgó»ES5211007	–	Planta en «Las Alquerías»: • Planta «Polígono Industrial»: • Toma en «Dique Sur»: • Toma «Punta Raset»: –

Afección alta: •••; Afección media: ••; Afección baja: •; No se prevé afección: –.

En el estudio de impacto ambiental se estima que la Alternativa 2 es la menos impactante ambientalmente, y dentro de ésta se opta por ubicar la toma en «Punta Raset», la planta desaladora en el «Polígono Industrial», y el vertido en el «Interior del Puerto».

Con motivo de las alegaciones realizadas en el periodo de Información Pública, y según se explica en el punto 7.) de este Resolución, el promotor

decide modificar la alternativa de ubicación de la planta desaladora, lo que supone cambios también en otros elementos de la planta.

6. Análisis del proceso de evaluación.

a) Fase de Consultas y definición del alcance de la evaluación; impactos significativos iniciales.

Durante el periodo de consultas previas se solicitó opinión respecto al citado proyecto a los siguientes organismos e instituciones:

Relación de consultados	Respuestas recibidas	Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General para la Biodiversidad	X	Autoritat Portuària d'Alacant	–
Dirección General de Costas	X	Secretaría de Pesca Marítima del MAPA	–
Confederación Hidrográfica del Segura	–	Ajuntament de Dénia	X
Subdelegación del Gobierno en Alicante	–	Departament de Ciències de la Terra i del Medi Ambient de la Facultat de Ciències de la Universitat d'Alacant	–
Dirección General de Qualitat Ambiental de la Consellería de Territori i Habitatge de la Generalitat Valenciana	X	Director General del Instituto Español de Oceanografía	–

Relación de consultados	Respuestas recibidas	Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General de Gestió del Medi Natural de la Conselleria de Territori i Habitatge de la Generalitat Valenciana .....	X	A.D.E.N.A. ....	-
Dirección General d'Obres Públiques de la Conselleria d'Infraestructures i Transport de la Generalitat Valenciana .....	-	GEENPEACE .....	-
Dirección General de Patrimoni Cultural de la Conselleria de Cultura, Educació i Esport de la Generalitat Valenciana .....	-	S.E.O. ....	-
Dirección General de Pesca de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació de la Generalitat Valenciana .....	X	Ecologistas en Acción .....	-
Dirección General de Planificació i Ordenació Territorial de la Conselleria de Territori i Habitatge de la Generalitat Valenciana .....	X	Colla Ecologista «La Carrasca» .....	-
Diputació Provincial d'Alacant .....	X	Comunidad de Regantes, Riegos de Levante margen derecha del río Segura .....	-

Los comentarios y sugerencias recibidas se refieren principalmente a la necesidad de valorar en el EsIA la posible afección sobre los espacios protegidos: Parque Natural/LIC «Montgó» ES5211007, y LIC «L'Almadrava» ES5212005. Respecto al LIC «L'Almadrava», es de tipo marino y se localiza muy cerca del punto de vertido, colindando con la bocana del puerto. Las consultas señalan que deberá valorarse la posible afección sobre el hábitat Prioritario: Praderas de Posidonia, ante el vertido y la presencia de la salmuera. Así mismo, se solicita que el EsIA considere el efecto sobre otras especies que caracteriza la biocenosis de la zona: Cymodocea nodosa y Caulerpa prolifera. Respecto al vertido, deberá indicarse su composición a la salida de planta, y los efectos sobre la calidad de las aguas del medio receptor.

Otro aspecto de interés es la posible afección sobre la unidad hidrogeológica 08.38 Plana de Gandía-Denia por percolación de agua salada ante potenciales fugas en el sistema de conducciones. Esta afección al acuífero podría suponer también efectos negativos sobre el espacio protegido «Marjal de Pego-Oliva», cuyos humedales, incluidos en el listado RAMSAR, están posiblemente interconectados con el citado acuífero.

Finalmente, el EsIA deberá valorar la afección del proyecto sobre los elementos del Patrimonio Histórico y Vías Pecuarias, en la zona de estudio. Se indica que en el centro urbano de Denia y en el espigón del Puerto, por donde discurrirán las conducciones, existen elementos patrimoniales que han de ser protegidos. Las conducciones asociadas a la planta desaladora de la alternativa definitiva afectan a la Colada de Camino Viejo de Gandía.

#### b) Estudio de Impacto Ambiental.

b.1) Tratamiento del resultado de las consultas y de los impactos significativos (impacto y sus correcciones) e impactos menores.

A continuación se señalan las respuestas del Estudio de Impacto Ambiental a las cuestiones planteadas en la fase de consultas, las principales medidas preventivas y correctoras, y la justificación de impacto no significativo sobre los factores del medio.

##### Afección al Parque Natural/LIC «Montgó» ES5211007.

El Estudio de Impacto Ambiental justifica que ninguno de los elementos del proyecto se incluye dentro de los límites de este espacio, así como que ninguna de las actuaciones afecta ni directa ni indirectamente al mismo.

##### Afección a las Praderas de Posidonia del LIC marino «L'Almadrava» ES5212005.

Para valorar la afección de la salmuera sobre las Praderas de Posidonia, el EsIA considera las recomendaciones del CEDEX, de modo que establece en 38.4 psu el umbral crítico de salinidad.

Con el fin de diseñar un sistema de vertido con el que se consiga una dilución suficiente para no sobrepasar dicho umbral, el promotor realiza simulaciones con los programas CORMIX (para campo cercano) y COHERENS (en campo lejano), para distintos valores de predilución de la salmuera, de sistema de vertido y localización de la descarga; todos ellos en condiciones de calma en el medio receptor. Para cada alternativa estudiada, se analiza la salinidad alcanzada en los límites de las praderas de Posidonia más cercanas al punto de vertido o más desfavorablemente localizadas.

De los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta las ventajas del ahorro energético, el promotor propone una predilución de 1:3 de la

salmuera, y un vertido superficial por rebose desde la arqueta situada en el interior del puerto, en el punto más alejado de la bocana. El EsIA defiende que con este diseño no se sobrepasan los límites de tolerancia a la salinidad de la Posidonia, y que, por tanto, su supervivencia queda garantizada.

En cualquier caso, como medida preventiva ante potenciales afecciones a dichas fanerógamas, el promotor proyecta sobredimensionar la arqueta de dilución de la salmuera, de forma que se pueda aplicar una dilución 1:4 en caso de ser necesario. Además, el Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en el EsIA, incluye puntos de control de salinidad en los límites de las praderas, un programa de alerta y medidas concretas para el control de la calidad de las mismas.

##### Afección a otras especies de biocenosis.

En la cartografía binómica presentada por el promotor, se observa cómo, tanto la Cymodocea nodosa como la Caulerpa prolifera, se encuentran más alejadas de la bocana de salida del puerto, que las praderas de Posidonia. Este hecho junto a la mayor resistencia que estas especies presentan al exceso de salinidad, minimizan la posibilidad de una afección significativa por el vertido.

En cualquier caso, el PVA incluye también estaciones de vigilancia para el control de la supervivencia y calidad de estas especies.

Respecto a las poblaciones bentónicas que habitan en la zona de toma o captación de agua bruta, como medida preventiva, el EsIA compromete al empleo de maquinaria y técnicas apropiadas, de modo que se minimice la superficie afectada por las obras.

##### Afección a la calidad de las aguas.

Se dispondrá una red de 40 estaciones de muestreo localizadas a lo largo de toda el área de influencia de la pluma de vertido prevista por el modelo de dispersión. En cada punto de muestreo se tomarán datos en toda la columna de agua.

##### Afección a la hidrología subterránea.

Para garantizar que no exista afección significativa sobre el acuífero, y por tanto sobre los humedales RAMSAR interconectados, el EsIA propone un control de vertidos de la balsa de decantación y de la arqueta desengrasante.

##### Afección a elementos del Patrimonio Histórico, Vías Pecuarias y zona Verde.

Respecto a la localización de la planta desaladora, y según se explica en detalle en el punto 7.) de esta resolución, el promotor ha modificado su ubicación como consecuencia de las alegaciones presentadas en el trámite de información pública, ante la posible afección a un Bien de Protección.

Respecto a la Colada de Camino Viejo de Gandía, el EsIA establece que en la fase de obra se mantendrá su funcionalidad, estableciendo las medidas oportunas para no entorpecer el actual uso de las mismas. Terminada esta fase, y como medida correctora, se restituirá la continuación de las vías pecuarias, acondicionando el firme y su trazado.

Respecto a la posible afección a los enclaves patrimoniales del núcleo urbano y puerto de Denia, y al yacimiento arqueológico «Madriguas y Cementeri» por las conducciones de agua marina y salmuera, el promotor ha solicitado el permiso de Actuación Arqueológica al Servicio de Arqueología de la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana. Tras la prospección, se informará debida-

mente de los resultados al citado Servicio para que se establezcan las directrices a seguir y las medidas a adoptar en caso necesario.

c) Fase de Consultas y participación (información pública): contenido de las alegaciones y conclusiones. Integración en el proyecto.

Durante el periodo de Información Pública se han recibido un total de 41 alegaciones, principalmente de particulares.

En relación con cuestiones de interés ambiental: respecto a la localización del vertido de salmuera, se informa de que en la zona costera de Río Racons, las praderas de Posidonia oceanica se encuentran totalmente arrasadas, mientras que alrededor del Puerto de Denia son abundantes y en mejor estado de conservación. Además, en las cercanías de dicho puerto, y, por tanto, de la zona de vertido, se encuentra la Reserva Marina del Cabo de San Antonio, así como playas de bandera azul a un lado y otro del puerto. Se indica también que en la propia zona del puerto «zona de L'Androna» se localizan especies como sargos, meros y doradas.

El promotor expresa, respecto a las opciones de vertido que, tal y como se justifica en el estudio de impacto ambiental, la evacuación de salmuera en el Río Racons no se presenta como la mejor alternativa, ya que, aunque aparentemente su condición de mar abierto permite prever una mayor dilución, la compleja dinámica litoral de este sector, fuertemente influenciado por las mareas, hace que se formen barras arenosas de espesor considerable que taponan la desembocadura, además de producirse penetraciones considerables del mar ante periodos con ausencia de aportes superficiales y con mareas altas. En la zona de vertido escogida, la trayectoria más probable de la salmuera discurre por zonas en las que las praderas ya están totalmente arrasadas por la constante actividad portuaria.

Iberdrola Distribución Eléctrica S.A.U. indica que la Subestación Transformadora de El Veger no puede prestar suministro eléctrico, ya que actualmente se encuentra al máximo de su capacidad. Actualmente está en tramitación una nueva Subestación Transformadora de energía eléctrica en el municipio de Denia.

Acuamed S.A. indica que tendrá en cuenta en la elaboración del Proyecto Constructivo las circunstancias descritas por Iberdrola. El suministro de energía se efectuará desde la nueva subestación de 132/20 kV de Iberdrola S.A., situada en las proximidades de la planta desaladora, mediante dos líneas subterráneas (redundante la una de la otra) de 20 kV.

La mayor parte de las alegaciones se refieren a la localización de la planta desaladora, dado que en el EsIA se proyecta ubicada en el camino de la Bota, muy cercana a la finca conocida como Las Tres Torres y especialmente al edificio denominado «La Estufa». Este conjunto, que puede resultar afectado, está catalogado como Bien de Protección Integral por la Consellería de Territori i Habitatge y la Gerencia de Urbanismo de la Generalitat Valenciana. También se alude a la afección sobre la Zona Verde de la Unidad de Ejecución UOP-IND, calificada como tal en el Plan Transitorio de Denia. Por todo esto, se solicita modificar la localización propuesta inicialmente para la planta desaladora.

Por este motivo, el promotor ha estimado oportuno el cambio de ubicación de la planta desaladora para evitar la posible afección al conjunto protegido, así como a las zonas calificadas dentro de la Unidad de Ejecución UOP-IND en el Plan Transitorio de Denia, hecho que se explica detalladamente en el próximo apartado.

## 7. Integración del proceso de evaluación.

En vista de las sugerencias recibidas en la fase de consultas, y, principalmente, de las alegaciones recibidas durante el periodo de información pública, se han producido dos cambios sustanciales en el proyecto inicial al que se refiere en EsIA. Por una parte, se modifica la localización de la planta desaladora y elementos necesarios, y, por otra parte, la subestación y línea eléctrica.

Todas estas modificaciones vienen recogidas en el documento «Adenda. Solución B-Cambio ubicación desaladora» entregado por el promotor a esta Dirección General, con posterioridad al trámite de información pública

### Cambio en la Localización de la planta.

Para evitar el impacto, ya comentado, sobre el Patrimonio, y siguiendo las recomendaciones propuestas, el promotor modifica la situación de la planta desaladora, de modo que se establecerá en la

parcela 98 del polígono 28 del catastro, al noroeste de la ubicación propuesta inicialmente, a unos 840 m de la misma.

De esta manera se evita la afección al conjunto catalogado como Bien de Protección Integral, sin suponer tampoco nuevas posibles afecciones sobre áreas protegidas y hábitats de interés. Este cambio de localización exige modificar las características de las bombas de impulsión de agua, y parte del trazado de las conducciones de agua de mar y de salmuera, y la modificación total del trazado de la línea de alimentación de energía.

Modificación parcial del trazado de las conducciones de agua de mar y de salmuera.

Los cambios afectan únicamente a la parte inicial de las conducciones, que ahora discurrirán paralelas a la antigua línea de ferrocarril abandonado hasta la Ronda Norte de Denia. Esta modificación no afecta a los elementos de toma de agua y de vertido.

El nuevo trazado circula cercano al yacimiento arqueológico «Madrigueras y Cementeri». Para garantizar su protección, el promotor indica que ya se han iniciado los trámites necesarios para solicitar el permiso de actuación Arqueológica al organismo correspondiente, y la aceptación de las directrices a seguir y de las medidas a adoptar en caso necesario.

### Modificación de la Subestación y línea de suministro eléctrico.

Inicialmente se proyectaron dos líneas eléctricas paralelas y enterradas, desde la subestación eléctrica de Iberdrola en el Verger hasta la desaladora de Denia y, desde ésta, a la captación de agua de mar. El cambio de localización de la desaladora, junto con las alegaciones presentadas por Iberdrola respecto a la inviabilidad de suministro eléctrico a la planta desde la Subestación Transformadora de El Veger, supone una modificación de este trazado original.

La modificación proyecta una línea eléctrica doble enterrada, con conductores paralelos de unos 3950 m. Dichos conductores parten de la futura subestación eléctrica 132/20 kV, provista por Iberdrola y situada cerca de la nueva planta, y circulan atravesando terrenos urbanos, por lo que no se prevé afección al medio natural.

## 8. Condiciones específicas para la protección ambiental del medio marino.

A continuación se indican los condicionantes al proyecto que, como complemento del EsIA, tratan de garantizar la protección del medio ambiente y la conservación de las especies de mayor valor ecológico.

### 8.1) Programa de Vigilancia Ambiental del Medio Marino.

#### Requisitos de calidad en los puntos de muestreo.

En los puntos de muestreo establecidos para el control de la salinidad, situados cercanos a los límites de las praderas de Posidonia oceánica, se deberá cumplir:

No se supere la salinidad S25,lim = 38,5 psu en más del 25% de las observaciones.

No se supere la salinidad S5,lim = 40 psu en más del 5% de las observaciones.

Requisitos de predilución de la salmuera previamente a su vertido en el medio marino.

La capacidad de predilución de la arqueta será de 1:4, debiéndose aprovechar esta capacidad de forma completa, siempre que se sobrepases los límites anteriores en los puntos de control.

#### Puntos de muestreo y mediciones.

Se instalarán medidores autónomos de salinidad en, al menos, tres estaciones situadas en los siguientes puntos en coordenadas UTM (WGS 84):

Punto	E1	E2	E3
	UTM 30 ED 50	UTM 30 ED 50	UTM 30 ED 50
X	771.295	771 357	771 443
Y	4 304 346	4 304 497	4 304 804

El siguiente cuadro resume los parámetros mínimos a medir y las condiciones en que deben realizarse las mediciones. La primera campaña será previa a la puesta en funcionamiento de la desaladora, para determinar las condiciones en la situación cero.

Medidas de salinidad: S	Salinidad y corrientes	Medidas y procesado
Conductivímetro en las 3 estaciones: A 20 cm del fondo. Error máx. aparato: 0.01 psu.		Medidas, mínimo, cada 10'. Volcado de datos almacenados, cada 7 días. Procesado datos 48h tras volcado. Tratamiento estadístico y cálculo de percentiles 5% (S5) y 25% (S25). Limpieza y calibrado, se comprobará semanalmente.
Medidas de corrientes		Limpieza, calibrado y revisión aparatos
Correntímetro en 1 de las estaciones: A 1 m del fondo. Medidas de intensidad/ dirección.		Cada 7 días. La sonda de conductividad se sustituye cada 15 días (por equipo similar calibrado en laboratorio, mediante salinímetro de precisión).
Medidas calidad efluente	Calidad agua	Medidas y procesado
Ph, oxígeno disuelto, turbidez, nitratos.		Un vez cada semana y Ante variación significativa en el funcionamiento planta (limpieza de filtros, de membranas, cambio aditivos, etc.).

Todas las medidas deberán cumplir con los niveles de emisión y objetivos de calidad que fijen, en cada caso, la normativa estatal o autonómica.

#### Control de la Evaluación de la pradera de la Posidonia oceánica.

Antes de finalizar las obras, el promotor presentará en esta Secretaría, para su aprobación, un protocolo de control de evolución de esta fanerógama. El control de la evolución, en cada caso, se realizará en un polígono situado dentro del área de cartografía bionómica del EsIA, eligiendo la zona de mayor salinidad o coincidiendo con la situación de los puntos de control.

Se deberán estudiar, al menos, los siguientes descriptores: límite de distribución de los céspedes en la zona más cercana al punto de vertido, densidad de los haces (900 cm<sup>2</sup>), porcentaje de cobertura de los céspedes, biomasa y superficie foliar, número de hojas por haz, condiciones ambientales y comunidad faunística asociada. La frecuencia de estudio será, como mínimo, de una campaña anual, procurando coincidir con la época de floración de la planta.

En caso de observarse una alteración significativa de dichas fanerógamas, cuya causa pueda atribuirse al vertido de la desaladora, se procederá a aplicar el Protocolo de corrección del exceso de salinidad descrito en los apartados siguientes.

#### Control de la dispersión del efluente.

Con objeto de comprobar la validez de las predicciones del modelo CORMIX en relación al comportamiento de la salmuera, se realizará, en las dos primeras semanas de funcionamiento de la planta, una campaña de medidas del campo de salinidades en el entorno de la zona de vertido. Las medidas se orientarán a determinar:

1) Límites de la zona afectada por el incremento de salinidad, tanto en vertical como en horizontal, comprobando las salinidades existentes en toda la cubeta del puerto de Denia, con especial interés en las salinidades existentes en el fondo.

2) Salinidad existente al pie de la arqueta de predilución en el centro del tramo de vertido a lo largo del eje de la capa hiperdensa o de la línea de máxima pendiente, con especial detalle en el entorno de la superficie de separación entre la capa hipersalina del fondo y el agua de mar.

3) Comprobación de que en la arqueta de predilución se produce una buena homogeneización midiendo la salinidad en distintos puntos de la sección transversal de la lámina vertiente.

Las medidas correspondientes a los puntos 2) y 3), se seguirán realizando sucesivamente cada cuatro semanas.

#### Control de las variables del flujo.

Con el objeto de poder comprender las causas de eventuales anomalías detectadas en los valores de salinidad en los puntos de control, se tomarán medidas, a intervalos de 3 horas, de: 1.º) Salinidad del agua de toma: St, 2.º) Caudal del producto: Qp, 3.º) Caudal: Qr y salinidad: Sr del rechazo, 4.º) Caudales de toma para la planta: Qtp y dilución: Qtd, y 5.º) Salinidad del agua de mar no afectada por el vertido.

#### 8.2) Protocolo de corrección del exceso de salinidad.

##### Protocolo de corrección del exceso de salinidad.

El siguiente protocolo debe ponerse en práctica cuando durante dos semanas consecutivas ó tres alternas en un periodo de seis semanas, ocurra alguna de las siguientes circunstancias, en las medidas de los puntos de control establecidos:

$$S_{25} > S_{25lim} = 38,5 \text{ psu.}$$

$$S_5 > S_{5lim} = 40 \text{ psu.}$$

O bien, si en la última semana:

$$S_{25} > S_{5lim} = 40 \text{ psu.}$$

Partiendo de que, para una sección de descarga fija, el exceso de salinidad medido por los aparatos en el campo cercano, será aproximadamente proporcional al cociente:

$$K = \frac{\sqrt{(\Delta S_0)^3}}{Q_0}$$

$Q_0$  = caudal total vertido por el emisario.

$\Delta S_0$  = Exceso de salinidad del efluente (salmuera) inicial respecto al mar (medio receptor).

El Protocolo incluirá los siguientes pasos:

1. Investigar la causa de la anomalía, y se corregirá, en caso de ser posible.
2. Si no se encuentra la anomalía, se considerará «K» calculado, erróneo por exceso. Para disminuir «K», se le divide por un factor cuyo valor será el máximo valor de exceso relativo de salinidad:  $e_5$  ó  $e_{25}$  obtenido de las medidas en los puntos de control (con un valor mínimo de 1.15).

$$e_{25} = \frac{S_{25} - S_m}{S_{25,lim} - S_m} \quad e_{25} = \frac{S_5 - S_m}{S_{5,lim} - S_m}$$

$S_m$  = Salinidad del agua de mar en «psu». En este caso  $S_m = 37,5$  psu.

De modo práctico, existen varias alternativas de disminución de «K» desde la planta desaladora: aumento del caudal de vertido manteniendo el diámetro de boquillas y la predilución; mantenimiento del caudal y diámetro y aumento de la predilución; disminución del diámetro de la boquilla de salina, manteniendo en caudal y predilución, etc.

3. Si tras esta operación volvieran a producirse las condiciones que obligan a activar el protocolo, se repetirán los pasos 1 y 2 tantas veces como sea necesario.

4. Si tras las operaciones del protocolo, las mediciones de salinidad indicasen que durante dos semanas consecutivas se cumple  $e_{25} < 0,85$  y  $e_5 < 0,85$ , se podría aumentar, de nuevo, «K» en un porcentaje no superior a 15%.

5. Durante los primeros seis meses desde la entrada en funcionamiento de la planta o desde cualquier ampliación significativa de ésta, cada vez que se active este protocolo, el titular de la planta emitirá un informe, del que remitirá copia a esta Secretaría General antes de transcurrir una semana desde la activación. En dicho informe se indicarán los valores obtenidos en los controles de las zonas a proteger y en el control de las variables de flujo, el motivo de la anomalía y las medidas adoptadas para subsanarla, de acuerdo con el protocolo de corrección del exceso de salinidad, así como cualquier otra información que resulte relevante para el conocimiento de las condiciones de funcionamiento de la planta y, en su caso, de la afección al medio. Transcurridos los seis meses, los informes se seguirán redactando pero no se remitirán inmediatamente sino que se conservarán para eventuales consultas y se incluirán en el siguiente informe periódico.

### 8.3) Remisión periódica de informes.

Mientras el funcionamiento de la planta no se encuentre normalizado (producción superior al 75% de la producción proyectada), el titular de la planta remitirá a esta Secretaría General un informe trimestral. Una vez normalizado el funcionamiento y el vertido del agua de rechazo, se remitirán informes transcurridos uno, tres y seis meses desde la entrada en funcionamiento normalizado de la planta y cada seis meses a partir de este último durante tres años. Cada informe contendrá los siguientes datos correspondientes al período de tiempo transcurrido desde el informe anterior:

a) Los valores de  $S_{25}$  y  $S_5$  obtenidos para cada punto de medida cada semana. El titular de la planta deberá conservar los datos brutos para eventuales comprobaciones.

b) Los resultados de las campañas de medidas de control de la dispersión del vertido; de las variables de flujo; de las medidas de corrientes: evolución temporal y análisis estadístico, tanto de la intensidad como de la dirección (rosa de corrientes) y de los parámetros de calidad: pH. Oxígeno disuelto, turbidez y nitratos. Además, las conclusiones de la campaña de control de la evolución de las praderas de Posidonia oceanica, así como otras especies incluidas en el PVA del EsIA.

c) Evolución del estado del mar (altura de ola significativa y períodos). Esta información se podrá obtener a partir de la facilitada por el Banco de datos del Organismo Público Puertos del Estado (<http://www.puertos.es>).

d) Los partes de las calibraciones de los equipos de medida de salinidad.

Los informes de ejecución del protocolo de corrección del exceso de salinidad, en caso de haberse ejecutado, cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrada en funcionamiento de la planta

### 8.4) Revisión del Programa de Vigilancia.

Trascurridos seis meses a partir de la puesta en funcionamiento normalizado de la planta, el promotor podrá proponer modificaciones al programa de vigilancia en base a los datos obtenidos hasta entonces.

En base a la información contenida en los dos primeros informes, o a otras causas justificadas, esta Secretaría General podrá modificar el programa de vigilancia.

### 9. Conclusiones.

En consecuencia, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución emitida por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 11 de septiembre de 2006, formula declaración de impacto ambiental sobre la evaluación del proyecto de «Desalación y obras complementarias para la Marina Alta. T.M. de Denia (Alicante)» concluyendo que no se observan impactos adversos significativos sobre el medio ambiente con el proyecto y la alternativa finalmente seleccionada y presentada a declaración de impacto ambiental, con las modificaciones, controles y medidas correctoras propuestas por el promotor y los condicionantes específicos de la presente Declaración. Se ha dado respuesta a lo planteado en el periodo de consultas previas y de información pública, pudiéndose considerar el proyecto compatible con el medio ambiente por no observarse impactos adversos significativos.

Lo que se hace público y se comunica a la Confederación Hidrográfica del Júcar para su incorporación en el proceso de aprobación del proyecto.

Madrid, 12 de septiembre de 2006.—El Secretario General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Arturo Gonzalo Aizpiri.

