

de las creencias, actitudes y valores básicos de nuestra tradición y patrimonio cultural favoreciendo su desarrollo integral como personas.

«Ciencias de la tierra y medio ambiente por Gredos», de don Mariano Gaité Cuesta y doña Raquel Cruz Ramos. Por la riqueza de contenidos ambientales fundamentales, organizados, esquematizados y ampliamente ilustrados facilitando así el proceso de aprendizaje.

«La alimentación y nutrición», de doña Inmaculada Bernal Fernández y doña Ángeles Bernal. Por tratarse de una aplicación interactiva con contenidos bien estructurados, proponiendo un aprendizaje gradual.

«Gsanmartin.net Materiales», de doña M.^a Jesús García San Martín. Por su valor como recurso didáctico tanto en el trabajo individual como en el colectivo de aprendizaje del idioma inglés.

«La Jaima de las balanzas», de don Jordi Achón Massana. Por ser una aplicación que utiliza las herramientas de internet que permite simular la experimentación de modelos didácticos en varias áreas.

«Manual de Biología Celular», de don César Cerón González. Por el equilibrio entre sus contenidos hipertextuales y las imágenes que permiten la observación de detalles en numerosos ejemplos ilustrativos.

«Scripta. Conocer la literatura latina», de don Francisco Manzanero Cano. Por interés en el desarrollo de las humanidades, con contenidos muy completos para los niveles recomendados.

«La Ciencia es divertida», de don Antonio Varela Caamaño. Por tratarse de una aplicación didáctica desde un enfoque ameno y divertido basándose en curiosidades y anécdotas.

«Mapas de la actividad física», de don Antonio Vicent Ciscar. Por que puede contribuir a una visión pormenorizada y jerárquica de los aspectos que intervienen en la actividad física.

«180 Diseños para dibujo técnico», de don Antonio Luis Martín González. Por su valor como recurso didáctico que permite disponer de multitud de ejercicios prácticos que desarrollan la visión espacial.

4. Tres premios de 300.000 pesetas adjudicados a las siguientes Unidades Didácticas «Descartes».

«Puzzlemáticas», de don Pedro José Hernández Martínez.

«Introducción a las variables estadísticas», de doña Isabel Martín Rojo.

«Razones trigonométricas y calculadora», de don Juan Antonio Trebejo Alonso.

En el punto decimotercero de la orden de convocatoria se establece la delegación por parte de la Ministra de Educación Cultura y Deporte en el Director general de Formación Profesional e Innovación Educativa la desolución sobre denegación o concesión de estos premios.

Madrid, 14 de noviembre de 2001.—P. D. (Orden de 1 de febrero 2001, «Boletín Oficial del Estado» del 9), el Director general de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, José Luis Mira Lema.

Ilmo. Sr. Director general de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

23089 *RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de construcción de una central térmica de ciclo combinado, de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica, utilizando gas natural como combustible principal, en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz), promovida por «Guadalquivir Energía, Sociedad Anónima».*

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, y su Reglamento de ejecución, aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular declaración de impacto ambiental, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de las obras, instalaciones o actividades de las comprendidas en los anexos de las citadas disposiciones.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 695/2000, de 12 de mayo, y en el Real Decreto 1415/2000, de 21 de julio, modificado por

el Real Decreto 376/2001, de 6 de abril, por los que se establece la estructura orgánica básica y la atribución de competencias del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría General de Medio Ambiente la formulación de las declaraciones de impacto ambiental de competencia estatal, reguladas por la legislación vigente.

Al objeto de iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el promotor, «Guadalquivir Energía, S. A.», remitió con fecha de 21 de julio de 1999, a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, la memoria-resumen del proyecto de construcción de una central térmica de un grupo de ciclo combinado, de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica, utilizando gas natural como combustible principal, en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).

La central proyectada se ubica en la margen izquierda del río Majaceite y del canal de Guadalquivir, aguas abajo del embalse de Guadalquivir II y, aproximadamente, a 8 kilómetros al sur del núcleo urbano de Arcos de la Frontera. La parcela de la central de Guadalquivir Energía es limítrofe con la parcela sobre la que se construirá la central térmica de ciclo combinado de 1200 MW proyectada por ENRON.

Recibida la memoria-resumen, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, con fecha de 15 de octubre de 1999, inició un período de consultas a personas, instituciones y administraciones sobre los aspectos ambientales más significativos y los contenidos específicos a considerar por el titular del proyecto en el estudio de impacto ambiental, así como otras posibles alternativas de actuación.

Fueron consultadas un total de 32 entidades, entre las que se incluyen entidades de la Administración Estatal y Autonómica, los ayuntamientos más próximos, varios centros de investigación y asociaciones ecologistas. La relación de consultados y un resumen de las respuestas recibidas se recogen en el anexo I.

En virtud del artículo 14 del Reglamento, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, con fecha de 11 de febrero de 2000, remitió al promotor las respuestas recibidas, indicando la opinión del órgano ambiental con respecto a los aspectos más significativos que deberían tenerse en cuenta en la realización del estudio de impacto ambiental. Dado que ya existían otros dos proyectos de centrales térmicas, de características muy similares, promovidos por «Enron España Generación, Sociedad Limitada» y «Unión Fenosa Generación, Sociedad Anónima», en el mismo municipio de Arcos de la Frontera y ubicados en la proximidades del proyecto propuesto por «Guadalquivir Energía, Sociedad Anónima», se indicó la necesidad de que se estudiases los impactos sinérgicos de las tres instalaciones, en especial el impacto de las emisiones a la atmósfera y el derivado de los sistemas de refrigeración.

Interesa resaltar que por Resolución de 27 de abril de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, se formuló declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de construcción de la central térmica de ciclo combinado, para gas natural, de 1.200 MW en Arcos de la Frontera (Cádiz), promovida por «Enron Generación, Sociedad Limitada», que fue publicada con fecha martes 4 de julio de 2000 en el «Boletín Oficial del Estado» número 159. Con respecto al proyecto presentado por «Unión Fenosa Generación, Sociedad Anónima», todavía está pendiente de que se formule la correspondiente declaración de impacto ambiental.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 15 del Reglamento, la Subdelegación del Gobierno en Cádiz, a instancia del órgano sustantivo, entonces la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, sometió conjuntamente a trámite de información pública el proyecto de la central y el estudio de impacto ambiental.

Conforme al artículo 16 del Reglamento, con fecha 15 de junio de 2000, la Dirección General de la Energía remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el expediente completo, consistente en el proyecto de la central, el estudio de impacto ambiental y el resultado de la información pública, indicando que no se habían presentado alegaciones al proyecto.

El anexo II contiene los aspectos más destacables del estudio de impacto ambiental, que incluye los datos esenciales del proyecto.

Con fecha de 8 de febrero de 2001, el promotor comunicó la utilización de gasóleo como combustible alternativo, y, posteriormente, presentó documentación complementaria en la que se realizaba una nueva evaluación del impacto atmosférico considerando la utilización de dicho combustible. En abril del mismo año, el promotor comunicó una nueva modificación al proyecto, con respecto al sistema de tratamiento de efluentes, y aportó certificación del acuerdo adoptado por el Consejo del Agua de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en su reunión del 9 de diciembre de 1999, en el que se considera compatible con el Plan Hidrológico de cuenca la demanda de agua solicitada.

Recibido el expediente completo, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental informó oportunamente a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Junta de Andalucía. Asimismo, se

solicitó informe al Instituto Nacional de Meteorología en relación con la representatividad de los datos meteorológicos utilizados para evaluar la incidencia de las emisiones sobre la calidad del aire.

Como resultado del análisis de la información disponible, consistente en los estudios de impacto ambiental realizados por ENRON, Unión Fenosa y Guadalquivir Energía sobre sus respectivos proyectos y el asesoramiento del Instituto Nacional de Meteorología, en reunión celebrada el 17 de mayo de 2001, se solicitó al promotor, Guadalquivir Energía, que, en cumplimiento de lo solicitado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental en su escrito de 11 de febrero de 2.000, presentase la evaluación del impacto sobre la calidad del aire cuando la central funcionase con gasóleo, teniendo en cuenta los criterios indicados por el Instituto Nacional de Meteorología. Asimismo se solicitó al promotor ampliase la información respecto de las características de los vertidos líquidos, y la disposición de las infraestructuras asociadas de la central. Finalmente, con fecha 24 de julio de 2001, el promotor completó la información adicional solicitada. Un resumen del contenido de esta información adicional se incluye en el anexo III, «Ampliación de información», de esta declaración de impacto ambiental.

En consecuencia, la Secretaría General de Medio Ambiente, en el ejercicio de las atribuciones conferidas por el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, y por los artículos 4.2, 16.1 y 18 de su Reglamento de ejecución, aprobado por el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, formula, únicamente a efectos ambientales, la siguiente declaración de impacto ambiental.

Declaración de impacto ambiental

Examinada la documentación que constituye el expediente, se considera que el proyecto es ambientalmente viable, cumpliendo las siguientes condiciones:

1. Durante la fase de construcción

1.1 Preservación del suelo y la vegetación.—Acotación de la zona de obras: con anterioridad a la iniciación de las obras se procederá a señalizar y balizar toda la zona de obras. Se balizará la parcela en la que se construirá la central, las zonas que se utilicen para el acopio de materiales, el parque de obras y las destinadas al mantenimiento de la maquinaria.

Se balizarán las pistas de trabajo necesarias para la construcción del gasoducto, los accesos a la instalación, y las conducciones de toma y descarga de agua, en aquellas zonas espacialmente sensibles: paso de cursos fluviales y en las proximidades de zonas arboladas. Asimismo, se balizarán con el mismo criterio, los caminos auxiliares de acceso que se construyan provisionalmente para la realización de las obras. La pista de trabajo para el gasoducto y las conducciones de toma y descarga de agua será de 12 metros de ancho como máximo.

Fuera de la zona de obras no se permitirá el paso de maquinaria, ni el depósito de materiales o residuos de ninguna clase.

1.2 Parque de obras y mantenimiento de la maquinaria.—Se habilitará una zona para ubicar el parque de obras donde se efectuará el acopio de materiales, equipos, depósito transitorio de residuos, aparcamiento de maquinaria, planta de hormigonado, etc. Asimismo se habilitará un área específica para realizar las operaciones de mantenimiento, lavado, reposaje, etc., de la maquinaria que se utilice. Estas zonas destinadas a parque de obras y mantenimiento de la maquinaria serán únicas y comunes para todas las obras de la central y de sus infraestructuras: gasoducto, accesos, canales de toma y descarga de agua, y se dimensionarán de manera que presenten el adecuado servicio a todas ellas. Este área dispondrá de suelo impermeabilizado y de sistema de recogida de efluentes, a fin de evitar la contaminación del suelo y el vertido directo a los arroyos y canales próximos.

1.3 Gestión de los residuos de obra y materiales sobrantes.—Se efectuará una adecuada caracterización de los materiales sobrantes de excavaciones y desbroces y los residuos de obras.

Los que de acuerdo con la citada caracterización, sean considerados no peligrosos, cumplirán con el artículo 11.2 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, y, en su caso, se depositarán en vertederos debidamente autorizados por la autoridad competente de la Junta de Andalucía.

Los residuos peligrosos serán retirados por gestores de residuos peligrosos debidamente autorizados.

1.4 Paso de cursos fluviales.—La construcción se efectuará en época estiaje, cuando los cursos fluviales presenten un mínimo caudal, de manera que en ningún momento se interrumpa el paso del agua, asegurando que se mantiene el caudal mínimo ecológico establecido por la Confederación Hidrográfica para este tramo de río.

En caso de que el sistema constructivo afectase al curso fluvial, se construirán balsas de decantación para evitar el aumento de sólidos en suspensión aguas abajo de las obras. A la finalización de las obras se desmontarán todas las construcciones auxiliares: ataguías, balsas, etc., y se restituirán las márgenes y el lecho fluvial.

1.5 Mantenimiento de la permeabilidad territorial y de los servicios locales.—Se minimizará la alteración del servicio de las infraestructuras que puedan ser afectadas por la construcción del gasoducto, de los accesos y de la conexión con la línea eléctrica existente: gasoducto Tarifa-Córdoba, canal de Guadalquivir y línea eléctrica de transporte de energía eléctrica. Asimismo se asegurará la permeabilidad del territorio, teniendo en cuenta que se afecta al camino de servicio del canal de Guadalquivir y a algún camino rural.

1.6 Preservación de los restos arqueológicos.—Durante la realización de las obras se efectuará un control arqueológico de los movimientos de tierra que se realicen en una cota de 2 metros en la parcela de la central y en la apertura de las zanjas para el gasoducto y las conducciones de toma y descarga del agua, en los términos que establezca el organismo competente de la Junta de Andalucía, en orden a proteger al patrimonio arqueológico.

1.7 Restitución geomorfológica y edáfica de las zonas de obra.—Al término de las obras se retirarán todos los escombros, residuos, materiales sobrantes y demás restos. Se procederá a la descompactación de los terrenos afectados por el paso de la maquinaria. Se efectuará la restitución geomorfológica y edáfica de todos los terrenos afectados por las obras, especialmente los cruces de los cursos fluviales, ríos Majaceite y Guadalete.

1.8 Restitución de la vegetación.—En las zonas en las que se haya suprimido la vegetación, especialmente en las zonas de cruce de la conducción de gas y de las conducciones de toma y descarga de agua con los ríos Majaceite y Guadalete, se procederá a plantar especies autóctonas con densidad y composición específica similar a la existente en los alrededores mejor conservados de la zona a restaurar. En las zonas en las que previamente existiesen pastizales se procederá a sembrar con especies herbáceas autóctonas después de proceder a la restitución edáfica.

1.9 Minimización del impacto paisajístico.—Se elaborará un proyecto de adaptación paisajística de las instalaciones de la central que facilite su integración en la zona.

2. Control de la contaminación atmosférica

2.1 Minimización de las emisiones.—La central dispondrá de un sistema de combustión que garantice bajas emisiones de óxidos de nitrógeno, NO_x, permitiendo con ello no rebasar las condiciones de emisión que se establecen en esta declaración.

2.2 Sistema de evacuación de los gases residuales.—Para la evacuación de los gases residuales se instalará una chimenea de 65 metros de altura, de acuerdo con lo propuesto en la ampliación de información y con el resultado de la aplicación del modelo de dispersión de contaminantes en la atmósfera Industrial Source Complex versión 3 Short Term (ISC3ST) de la Environmental Protection Agency (EPA).

2.3 Condiciones para las emisiones.—De acuerdo con las emisiones estimadas por el promotor, y utilizadas en el estudio de impacto ambiental para evaluar el impacto sobre la calidad del aire, y utilizando como criterio técnico la Posición Común (CE) número 52/2000, aprobada por el Consejo el 9 de noviembre de 2000, con vistas a la adopción de una Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, se establecen las condiciones que se indican a continuación:

2.3.1 Utilizando gas natural como combustible.—Las emisiones producidas por la central utilizando gas natural como combustible, y funcionando por encima del 70 por 100 de carga, cumplirán las siguientes condiciones:

Emisiones de partículas: Teniendo en cuenta que en el proceso de combustión de una turbina de gas no se generan cantidades significativas de partículas, y que la instalación proyectada no dispone de sistemas de combustión posteriores a la turbina, no se considera necesario establecer condiciones para este contaminante.

Emisiones de óxidos de nitrógeno: No superarán los 75 mg/Nm³ (NO_x expresado como NO₂).

Emisiones de dióxido de azufre: No superarán los 11,16 mg/Nm³.

No obstante, en caso de que, de acuerdo con los datos obtenidos de la red de vigilancia de la calidad del aire y del sistema meteorológico instalados en cumplimiento de las condiciones 2.6 y 2.7, se superasen los criterios de calidad del aire establecidos por la legislación vigente en

su momento, se deberán reducir las emisiones de la central (en gramos por segundo), en los términos que establezca la autoridad competente, para evitar que se superen los criterios de calidad del aire anteriormente mencionados.

Las concentraciones máximas admisibles en los gases expulsados se expresan sobre gas seco con un contenido del 15 por 100 de oxígeno (O₂).

2.3.2 Utilizando gasóleo como combustible auxiliar.—Las emisiones producidas por la central utilizando gasóleo como combustible auxiliar, y funcionando por encima del 70 por 100 de carga, cumplirán las siguientes condiciones:

Emisiones de cenizas o partículas: Los valores medios de emisión no superarán los 20 mg/Nm³.

Emisiones de óxido de nitrógeno: No superarán los 120 mg/Nm³ (NO_x expresado como NO₂).

Emisiones de dióxido de azufre: El contenido de azufre en el gasóleo que se utilice como combustible no deberá superar el 0,2 por 100 en peso. Este contenido de azufre en el combustible equivale a emisiones de 75 g/s de SO₂ y a una concentración en los gases emitidos de 111 mg/Nm³ de SO₂.

No obstante, en caso de que, de acuerdo con los datos obtenidos de la red de vigilancia de la calidad del aire y del sistema meteorológico instalados en cumplimiento de las condiciones 2.6 y 2.7, se superasen los criterios de calidad del aire establecidos por la legislación vigente en su momento, se deberán reducir las emisiones de la central (en gramos por segundo), en los términos que establezca la autoridad competente, para evitar que se superen los criterios de calidad del aire anteriormente mencionados.

Las concentraciones máximas admisibles en los gases expulsados se expresan sobre gas seco con un contenido del 15 por 100 de oxígeno (O₂).

2.3.3 Criterios para evaluar las emisiones.—Se considerará que se respetan las condiciones de emisión fijadas anteriormente, condiciones 2.3.1 y 2.3.2, cuando:

Ningún valor medio diario validado supere los valores máximos de emisión establecidos.

El 95 por 100 de los valores medios horarios validados a lo largo del año no superen el 200 por 100 de los valores máximos de emisión establecidos.

El valor de los intervalos de confianza a 95 por 100, determinado en los valores máximos de emisión, no superará los porcentajes siguientes del valor límite de emisión: Dióxido de azufre, 20 por 100; óxidos de nitrógeno, 20 por 100, y cenizas, 30 por 100.

Los valores medios por hora y día válidos se determinarán durante el plazo de explotación efectivo (excluidos los períodos de arranque y parada) a partir de los valores medios por hora válidos, medidos tras sustraer el valor del intervalo de confianza especificado anteriormente.

Cada día en que más de tres valores medios por hora no sean válidos debido al mal funcionamiento o mantenimiento del sistema de medición continua, se invalidará ese día. Si se invalidan más de diez días al año por estas circunstancias, el titular de la central deberá adoptar las medidas adecuadas para mejorar la fiabilidad del sistema de control continuo.

2.3.4 Revisión de los límites de emisión y de los criterios para su evaluación.—El contenido de la condición 2.3 podrá ser revisado cuando se apruebe definitivamente la Directiva sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, para la que ya existe posición común (CE) número 52/2000, aprobada por el Consejo el 9 de noviembre de 2000, que modificará o sustituirá la Directiva 88/609/CEE, de 24 de noviembre.

2.4 Control de las emisiones.—En la chimenea de evacuación de los gases se instalarán sistemas de medición en continuo, con transmisión de datos al cuadro de mandos de la central, de las concentraciones de los siguientes contaminantes: Cenizas o partículas, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, y monóxido de carbono. Asimismo, se instalarán equipos de medición en continuo de los siguientes parámetros de funcionamiento: Contenido de oxígeno, temperatura, y presión. Asimismo se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Orden de 25 de junio de 1984, del Ministerio de Industria y Energía, sobre instalación en centrales térmicas de equipos de medida y registro de la emisión de contaminantes a la atmósfera, modificada por la Orden de 26 de diciembre de 1995, del Ministerio de Industria y Energía, que desarrolla el Real Decreto 646/1991, de 22 de abril.

Se instalará un sistema informático que permita facilitar, en tiempo real, a la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica de la Junta de Andalucía, los datos obtenidos por los sistemas de medición en continuo de los contaminantes y de los parámetros de funcionamiento indicados en el párrafo anterior, así como los datos de caudal de gases emitidos y porcentaje de carga de funcionamiento de la central. El sistema de medida

de emisiones se adecuará a lo especificado en el artículo 14 del Decreto de 20 de febrero de 1996, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire.

2.5 Funcionando con gasóleo como combustible.—En caso de dificultades en el suministro de gas natural, la central podrá funcionar utilizando gasóleo como combustible auxiliar durante un máximo de veinte días al año, salvo que, por existir una necesidad acuciante de mantener el abastecimiento de energía, se autorice expresamente ampliar el tiempo de utilización de gasóleo.

2.6 Control de los niveles de inmisión.—Se instalará una red de vigilancia de la calidad del aire en la zona de influencia del penacho de la central. Esta red de vigilancia permitirá comprobar la incidencia real de las emisiones en los valores de inmisión de los contaminantes emitidos y reducir las emisiones en caso de que se superasen los criterios de calidad del aire vigentes.

Esta red de vigilancia constará de una serie de estaciones de medida automáticas y permitirá como mínimo la medida en continuo de los siguientes contaminantes: Partículas PM₁₀ y PM_{2,5}, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, y ozono. Estarán conectadas en tiempo real con la central y con la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Se efectuará un estudio para determinar el número, que no será inferior a cuatro, y la ubicación de las estaciones de medida que compondrán la red de vigilancia. Este estudio especificará el protocolo de transmisión de datos y los plazos de ejecución.

No será necesario medir ozono en continuo en todas las estaciones de la red. El estudio determinará qué estaciones serán las más indicadas para obtener datos representativos de la zona.

En caso de que se construyan otras centrales en la zona, el estudio mencionado anteriormente podrá realizarse coordinadamente con los demás promotores, de manera que resulte un único proyecto de red de vigilancia de la contaminación atmosférica que tenga en cuenta la problemática generada por todas las centrales que se construyan en la zona. Por tanto se podrá presentar un proyecto conjunto con ENRON y Unión Fenosa Generación, para todas las instalaciones.

El sistema de vigilancia de la calidad del aire resultante del estudio anteriormente indicado, deberá contar con informe previo del órgano ambiental de la Junta de Andalucía. El sistema de vigilancia de la calidad del aire deberá estar en funcionamiento antes de la puesta en marcha de la central.

2.7 Sistema meteorológico.—Se instalará un sistema meteorológico automático, sodar o equivalente, que facilite la información en tiempo real a la sala de control del proceso, a fin de validar la evaluación efectuada y poder interpretar los datos de contaminación atmosférica obtenidos en las estaciones de medida. Asimismo, el sistema meteorológico permitirá facilitar los datos necesarios en tiempo real al órgano ambiental de la Junta de Andalucía. La ubicación de este sistema se determinará de manera que se asegure la representatividad de los datos meteorológicos que se obtengan.

Se elaborará un proyecto para la instalación del sistema meteorológico que deberá contar con informe previo del órgano ambiental de la Junta de Andalucía.

En caso de que se construyan otras centrales térmicas en la zona, se podrá proyectar e instalar un sistema meteorológico conjunto que permita facilitar los datos necesarios en tiempo real a todas las centrales que se instalen y al órgano ambiental de la Junta de Andalucía.

En caso de que la autoridad competente de la Junta de Andalucía dispusiese o elaborase un modelo predictivo que contemplase integrada la problemática de la zona, el promotor deberá colaborar, incluso económicamente en la parte proporcional que le corresponda, en la elaboración y aplicación del mismo.

2.8 Informes.—Independientemente de la transmisión de datos en continuo a la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica de la Junta de Andalucía, de acuerdo con lo especificado en la Orden de 25 de junio de 1984, del Ministerio de Industria y Energía, sobre instalación en centrales térmicas de equipos de medida y registro de la emisión de contaminantes a la atmósfera, modificada por la Orden de 26 de diciembre de 1995, del Ministerio de Industria y Energía, que desarrolla el Real Decreto 646/1991, de 22 de abril, el promotor remitirá a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía, al órgano ambiental de la Junta de Andalucía, y a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, un informe mensual que indique las emisiones efectuadas de partículas, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno, con los valores promedios horarios, diarios y máximos puntuales de los citados contaminantes, así como los pesos emitidos, totales y por kilowatio-hora producido.

2.9 Puesta en marcha de la central.—El promotor propondrá a la autoridad competente el programa de pruebas y análisis de emisiones a la atmósfera a que hace referencia el capítulo II del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico, de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo IV de la Orden del Ministerio de Industria, de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.

2.10 Períodos de arranque, parada y funcionamiento por debajo del 70 por 100 de carga.—Con anterioridad a la puesta en marcha de la central, se presentará un estudio en el que se describan las características del funcionamiento de la instalación en momentos de arranque y parada, y cuando funcione por debajo del 70 por 100 de carga. Este estudio indicará el sistema de control del proceso, las emisiones esperadas en unidades de concentración de los gases emitidos y en masa por unidad de tiempo, así como las características del foco emisor: Caudal de gases emitidos en condiciones reales y normalizadas, velocidad de salida, temperatura, humedad y presión.

3. Mitigación del impacto acústico. Niveles de emisión

En los proyectos de construcción de la central térmica y de la estación de bombeo se incluirán específicamente las características de aislamiento acústico. El diseño definitivo asegurará que el nivel de emisión de ruido al exterior no supere los 75 dB(A) durante el día, desde las siete a las veintitrés horas, ni los 70 dB(A) durante la noche, desde las veintitrés a las siete horas, tal como establece para zonas industriales el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire.

Los niveles de inmisión acústica producidos por la central en la Barriada de la Vega de los Molinos, núcleo urbano más próximo a la central, no superarán, como consecuencia de la actuación, los valores indicados en la tabla I del anexo III del citado Reglamento.

Para efectuar la evaluación indicada anteriormente, se estará a lo dispuesto en la Orden de 23 de febrero de 1996, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, considerándose niveles de ruido con la instalación parada los obtenidos en la condición 9.1 de esta declaración de impacto ambiental.

4. Sistema de refrigeración de la central

Se considera ambientalmente asumible el sistema de refrigeración propuesto con agua del embalse de Guadalcañín en circuito cerrado utilizando torres de refrigeración húmedas de tiro forzado, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

4.1 Consumo de agua.—El consumo de agua se ajustará a lo que finalmente autorice la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en la concesión de agua.

4.2 En caso de que las purgas del sistema de refrigeración viertan al río Majaceite, tal como se propone en el estudio de impacto ambiental, la temperatura del vertido no superará en más de 3 °C la del medio receptor. Asimismo, se modificará el sistema de refrigeración y/o el sistema de tratamiento de efluentes, si fuese necesario, a fin de que los efluentes que se viertan cumplan con los límites que, para la conductividad, el pH, y otros contaminantes, establezca la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en su autorización de vertido.

4.3 Emisiones a la atmósfera.—Se efectuará un estudio de las emisiones a la atmósfera de la torre de refrigeración, de manera que se evalúe la formación de penachos visibles, nieblas, disminución de horas de insolación, y sus efectos sobre la vegetación, cultivos y formación de hielo. Así como las deposiciones salinas y sus efectos sobre la vegetación y los cultivos. Se efectuará un seguimiento de los efectos de las emisiones a la atmósfera, tal como se indica en la condición 8.2.7.

5. Vertidos al medio acuático

5.1 Efluentes producidos por la central de ciclo combinado.—El proyecto definirá los sistemas de recogida de los diferentes efluentes que se produzcan durante el proceso, especificados en el estudio de impacto ambiental y en la «separata de vertidos e infraestructuras asociadas», tanto de los efluentes regulares como de los irregulares. En especial, se definirán los sistemas de recogida de los siguientes efluentes: Los procedentes de la planta de tratamiento de aguas de proceso; las purgas de la torre de refrigeración; los efluentes químicos procedentes del lavado y purgas de los diferentes sistemas e instalaciones de la central, y los efluentes oleosos

procedentes del drenaje de talleres, del área de transformadores, del área del generador diesel de emergencia, de la caldera de recuperación y del edificio de turbinas.

El proyecto especificará las características de la planta de tratamiento de efluentes procedentes de la central térmica, así como las dimensiones y capacidad de las balsas de decantación y homogeneización de manera que se garantice que los efluentes cumplirán con las condiciones que establezca la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en su autorización de vertido.

5.2 En cualquier caso, con anterioridad a la puesta en marcha de la central, se dispondrá de la correspondiente autorización de vertido de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, a la que deberán ajustarse los sistemas de recogida y depuración de las aguas residuales y las características de los vertidos que se produzcan.

6. Gestión de los residuos

Los aceites procedentes del mantenimiento de la maquinaria y otros residuos peligrosos que se generen durante la realización de las obras y durante la explotación de la central serán retirados por gestores de residuos peligrosos debidamente autorizados, de acuerdo con la legislación vigente en su momento.

Los residuos no peligrosos se gestionarán de acuerdo con la legislación vigente y en las instalaciones autorizadas para la gestión de los mismos.

7. Infraestructuras asociadas

7.1 Gasoducto de acometida.—Se considera la mejor alternativa desde el punto de vista ambiental la alternativa 1, que supone la construcción de un conducto compartido para las centrales promovidas por ENRON y «Guadalcañín Energía, Sociedad Anónima». El trazado de este gasoducto, de unos 5 km de longitud, parte de la parcela de la central en dirección noroeste, discurre por terrenos ondulados en su mayor parte dedicados a cultivos, atravesando los ríos Majaceite y Guadalete, hasta alcanzar la estación K-11 situada en el gasoducto de alta presión de Tarifa a Córdoba, ya existente. En su defecto, la alternativa 2, consistente en la construcción de dos conducciones de gas, una para cada central, utilizando el mismo trazado indicado anteriormente y compartiendo la misma zanja, también se considera ambientalmente asumible. En cualquier caso, la construcción del gasoducto se ajustará a lo establecido en la condición 1 de la presente declaración.

En caso de descartar las alternativas mencionadas y optar por la alternativa 3, un trazado diferente aunque por el mismo corredor, se deberá presentar el correspondiente proyecto con el fin de comprobar la idoneidad de su trazado y establecer las medidas correctoras oportunas. No será necesario presentar el citado proyecto en caso de que se someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental por la Junta de Andalucía.

7.2 Accesos a la central.—Se utilizará el mismo acceso que se construya para la central propuesta por ENRON. En caso de que no se realice el citado acceso, «Guadalcañín Energía, Sociedad Anónima» propondrá un trazado para el acceso de manera que no se afecte a la Cañada Real de Medina. Se deberá presentar el correspondiente proyecto con el fin de comprobar la idoneidad de su trazado y establecer las medidas correctoras oportunas. No será necesario presentar el citado proyecto en caso de que se someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental por la Junta de Andalucía.

7.3 Conducciones de toma y vertido de agua.—El trazado de las conducciones de toma y vertido de agua será el siguiente: Discurrirán ambas conducciones juntas por el mismo trazado, partirán de la parcela de la central situándose junto al canal de Guadalcañín por su margen izquierda. Discurrirán por la margen izquierda del canal y por el sur del camino de servicio existente en esta margen del canal en una longitud de aproximadamente 600 m en que cruzarán el canal de Guadalcañín para situarse en su margen derecha. Este punto de cruce se situará unos 75 m aguas arriba del propuesto por el promotor, a fin de evitar la afección al cauce del río Majaceite. A partir de este punto ambas canalizaciones discurrirán juntas por la margen derecha del canal, en dirección al embalse de Guadalcañín, pero situándose a distancia suficiente para no afectar al terraplén del canal ni a la vegetación existente en el mismo. Ambas canalizaciones continuarán juntas hasta llegar a la altura del punto de vertido en que la canalización de vertido se separará para dirigirse en dirección norte hasta alcanzar el punto de vertido en el río Majaceite. La conducción de toma continuará paralela al canal hasta aproximarse al punto de toma en que se desviará hacia el norte para alcanzar la estación de bombeo existente, donde se separa del canal para bordear dicha estación hasta alcanzar el punto de toma en el canal de Guadalcañín, a aproximadamente

400 m aguas debajo de la presa de Guadalcaén. La ejecución de las obras deberá ajustarse a lo establecido en la condición 1 de la presente declaración.

En caso de que, por exigencia de las autorizaciones de toma y/o de vertido, fuese necesario modificar el trazado proyectado para estas conducciones, el promotor deberá proponer un nuevo trazado. Se deberá presentar el correspondiente proyecto con el fin de comprobar la idoneidad de su trazado y establecer las medidas correctoras oportunas. No será necesario presentar el citado proyecto en caso de que se someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental por la Junta de Andalucía.

8. Programa de vigilancia ambiental

Se redactará un programa de vigilancia ambiental, tanto para la fase de obras como para la fase de funcionamiento de la central, que permita el seguimiento y control de los impactos y la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental y en el condicionado de esta declaración.

En él se detallará el modo de seguimiento de las actuaciones, y se describirá el tipo de informes y la frecuencia y el período de su emisión, que incluirán lo especificado en la condición 8.3. Los informes deberán ser emitidos en las fechas propuestas en el programa y remitidos a la Dirección General de Política Energética y Minas y a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, todo ello sin perjuicio de la información que corresponda remitir a la autoridad competente de la Junta de Andalucía.

El programa contemplará los aspectos indicados en el estudio de impacto ambiental y la ampliación de información, y en especial incluirá los siguientes:

8.1 Programa de vigilancia durante la fase de construcción.—Se incluirán en el programa de vigilancia los siguientes aspectos: La supervisión del terreno utilizado y el respeto del balizamiento; la elección de los equipos y maquinaria a utilizar; la realización de las operaciones de mantenimiento en los lugares específicamente destinados a este fin; las medidas destinadas a evitar la producción de nubes de polvo; la gestión de la tierra vegetal retirada; los vertidos a cauces, suelos u otros lugares no destinados a este fin; la gestión de los residuos de obra y materiales sobrantes; la información a los trabajadores de las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminadoras; el cumplimiento de las condiciones establecidas para la protección del patrimonio arqueológico.

En el caso específico de paso de cursos fluviales por la construcción del gasoducto, se efectuará un seguimiento de la calidad de las aguas. Las medidas de la calidad de las aguas incluirán el análisis de los siguientes parámetros: Oxígeno disuelto, sólidos en suspensión, turbidez, nutrientes y DBO₅. Las muestras y mediciones se tomarán con periodicidad semanal durante todo el período que duren las obras y se efectuarán en una estación definida como sensible y otra de contraste, situada aguas arriba.

8.2 Programa de vigilancia durante la explotación de la central:

8.2.1 Vigilancia de las emisiones a la atmósfera.—Mediante los sistemas de medición en continuo, instalados en la chimenea, se vigilará el cumplimiento de los niveles de emisión establecidos para cada contaminante, de acuerdo con lo dispuesto en las condiciones 2.3, 2.4 y 2.5 de esta declaración.

8.2.2 Vigilancia de los valores de inmisión de los contaminantes en la atmósfera.—Se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en las condiciones 2.6 y 2.7 de esta declaración.

8.2.3 Vigilancia del impacto acústico.—Se efectuarán mediciones de los niveles de emisión al exterior producidas por la central, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de la Calidad del Aire, aprobado por el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Junta de Andalucía. Estas mediciones contemplarán los períodos diurno y nocturno y se efectuarán tras la puesta en funcionamiento de las instalaciones, comprobando que se cumplen los límites establecidos en la condición 3 de esta declaración. En caso contrario, se realizarán las medidas correctoras necesarias para su cumplimiento.

Comprobado el cumplimiento de las limitaciones impuestas, se efectuarán mediciones trimestralmente durante el primer año y, si se continúan cumpliendo los límites establecidos, se podrá espaciar la frecuencia, efectuando medidas semestralmente durante el segundo año y con frecuencia bienal en períodos sucesivos.

8.2.4 Vigilancia de los vertidos y la calidad de las aguas.—Se efectuarán análisis de las características de los efluentes vertidos al río Majaceite, así como la calidad de las aguas del medio receptor antes y después del vertido, de acuerdo con lo que, en su momento, disponga la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en su autorización de vertido.

8.2.5 Vigilancia de procesos erosivos y de inestabilidad.—Se observarán visualmente con anterioridad y posterioridad al período más intenso de precipitaciones, todas las superficies de las que se haya retirado la cobertura vegetal en algún momento durante las obras. Se observarán la formación de cárcavas por socavamiento del terreno, los desprendimientos o deslizamientos del terreno y la profundidad de la capa vegetal presente.

8.2.6 Vigilancia de la evolución de la vegetación y los setos plantados para mitigar el impacto paisajístico.—Se efectuarán inspecciones periódicas de las plantaciones y siembras efectuadas en la parcela de la central para facilitar la integración paisajística de la instalación y en las pistas de trabajo abiertas para realizar las infraestructuras lineales auxiliares: gasoducto, accesos y conducciones de toma y descarga de agua.

8.2.7 Vigilancia de los impactos de la torre de refrigeración.—Se verificarán los parámetros de funcionamiento de la torre de refrigeración: Caudal de agua circulante y consumido; concentración de sólidos disueltos en el agua de refrigeración y su composición.

También se comprobarán los efectos ambientales verificando las deposiciones de sales en el entorno. Para evaluar estas últimas se tomarán muestras en la zona próxima a la torre de refrigeración, de acuerdo con lo que determine el estudio a que hacen referencia las condiciones 4.3 y 9.2. En caso de que se superasen significativamente las tasas de deposición de 0,720 gramos/metro cuadrado mes, nivel ambiental de referencia por debajo del cual no se esperan afecciones sobre la vegetación, se estudiarían los efectos sobre la vegetación y sobre los materiales de la zona afectada.

8.3 Informes del programa de vigilancia.—Sin perjuicio de lo establecido en la condición 2.8, el programa de vigilancia ambiental incluirá, la remisión de los siguientes informes:

Se emitirá un informe, con periodicidad semestral durante la fase de construcción que hará referencia a todos los aspectos indicados en la condición 8.1. Durante la explotación de la central se efectuará un informe anual sobre las actividades realmente realizadas en el cumplimiento del programa de vigilancia y se hará referencia a todos los puntos indicados expresamente en la condición 8.2 de esta declaración. Estos informes incluirán un capítulo de conclusiones, en el que se evaluará el cumplimiento de las condiciones establecidas en esta declaración, la eficacia de las medidas correctoras utilizadas, las posibles desviaciones respecto de los impactos residuales previstos en el estudio de impacto ambiental, y, en su caso, propondrá medidas correctoras adicionales o modificaciones en la periodicidad de los controles realizados.

Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo, tanto en la fase de construcción, como en la de funcionamiento, sin perjuicio de la comunicación inmediata, que en su caso proceda, a los órganos competentes autonómicos.

Del examen de esta documentación por parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, en función de una mejor consecución de los objetivos de la presente declaración de impacto.

9. Documentación adicional

Se remitirán a la Dirección General de Política Energética y Minas y a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, para su aprobación, los estudios y/o que se indican a continuación:

9.1 Conjuntamente con la presentación del proyecto de ejecución:

Proyecto de adecuación paisajística de las instalaciones de la central, tal como se indica en la condición 1.9.

Especificación de los períodos de arranque, parada y funcionamiento por debajo del 70 por cien de carga, tal como se indica en la condición 2.10.

Estudio de los niveles de inmisión acústica preoperacional. Con anterioridad a la iniciación de las obras se efectuará una evaluación de los valores de inmisión de ruido en la zona próxima a la parcela donde se proyecta construir la central térmica, en la zona próxima a la ubicación elegida finalmente para la estación de bombeo necesaria para la captación de agua, y en la zona habitada más próxima. Esta evaluación se efectuará con lo dispuesto en el Decreto 74/1996, de 20 de febrero de 1996, de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire, y con lo establecido en la Orden de 23 de febrero de 1996, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, en lo que se refiere a la medida, evaluación y valoración de ruidos.

Documento acreditativo del acuerdo establecido con ENRON para la utilización conjunta del gasoducto o, en su defecto, propuesta de trazado

para el gasoducto de acometida o declaración de impacto ambiental formulada por la Junta de Andalucía, tal como se indica en la condición 7.1.

Documentación acreditativa de la construcción de los accesos comunes con la central de ENRON, o, en su defecto, propuesta de trazado para el acceso, declaración de impacto ambiental o informe ambiental formulado por la Junta de Andalucía, de acuerdo con lo indicado en la condición 7.2 de esta declaración.

Documentación acreditativa de la construcción de las conducciones de toma y vertido de agua de acuerdo con el trazado indicado en esta declaración o, en su defecto, propuesta de trazado para las citadas conducciones, declaración de impacto ambiental o informe ambiental formulado por la Junta de Andalucía, de acuerdo con lo indicado en la condición 7.3 de esta declaración.

Propuesta de programa de vigilancia ambiental durante la fase de obras tal como se indica en la condición 8.1.

9.2 Con anterioridad a la puesta en marcha de la central:

Estudio preoperacional de la concentración de ozono en la zona de influencia de la central.

Estudio de la red de vigilancia de la calidad del aire, tal como se indica en la condición 2.6. Este estudio se presentará con antelación suficiente para que la red de vigilancia esté instalada y operativa antes de la puesta en marcha de la central.

Proyecto del sistema meteorológico automático a que se refiere la condición 2.7. Este proyecto se presentará con antelación suficiente para que el sistema meteorológico esté instalado y operativo antes de la puesta en marcha de la central.

Estudio de impacto ambiental de las torres de refrigeración, de acuerdo con lo que se indica en la condición 4.3.

Propuesta del programa de vigilancia ambiental durante la fase de funcionamiento, tal como se indica en la condición 8.2.

Condición imprescindible para la puesta en marcha de la central será disponer de la de la concesión de agua y de la autorización de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y, de productor de residuos. Así como de estar instalados y operativos la red de vigilancia de la calidad del aire y el sistema meteorológico.

El programa de vigilancia ambiental, tanto en la fase de obras como en el de funcionamiento, así como los estudios y proyectos relacionados con la vigilancia de la calidad del aire, sistema meteorológico deberán contar con informe previo del órgano ambiental de la Junta de Andalucía.

10. Financiación de medidas correctoras

Deberán incorporarse al proyecto de ejecución, con el nivel de detalle que corresponda, las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio de impacto ambiental y las contenidas en esta declaración, así como las actividades derivadas de la realización del programa de vigilancia.

Todos los datos y conceptos relacionados con la ejecución de las medidas preventivas y correctoras contempladas en el estudio de impacto ambiental y en las condiciones establecidas en esta declaración figurarán, en su caso, con memoria, planos, pliego de prescripciones y presupuesto. También se valorarán los gastos derivados del programa de vigilancia ambiental. Estas condiciones se exigirán a todos los contratos y subcontratos que el promotor efectúe para la realización de las obras y el funcionamiento de las instalaciones.

Lo que se hace público para general conocimiento, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22 del Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Madrid, 14 de noviembre de 2001.—La Secretaria general, Carmen Martorell Pallás.

ANEXO I

Consultas previas sobre el impacto ambiental del proyecto

Relación de consultas	Respuestas recibidas
Dirección General de Conservación de la Naturaleza	—
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	—
Delegación del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía	—
Subdelegación del Gobierno en Cádiz	—
Dirección General de Protección Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía	X

Relación de consultas	Respuestas recibidas
Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía	—
Dirección General de Instituciones del Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía	—
Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía	X
Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía	—
Diputación Provincial de Cádiz	X
Ayuntamiento de Arcos de la Frontera (Cádiz)	—
Ayuntamiento de San José del Valle (Cádiz)	—
Ayuntamiento de Jerez de la Frontera (Cádiz)	—
Estación Biológica de Doñana	—
Instituto Geológico y Minero de España	X
Instituto Nacional de Meteorología	—
Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Sevilla	—
S.E.O. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid	—
CODA (Ecologistas en Acción)	X
A.E.D.E.N.A.T	—
F.A.T.	—
A.D.E.N.A.	—
Greenpeace	—
Grupo Ecologista «Alimoche»	—
Verdemar	—
Confederación Ecologista Pacifista Andaluza (CEPA)	—
Andalus. Federación Ecologista Andaluza. Amigos de la Tierra. Sevilla	—
Federación Ecologista Pacifista Gaditana (FEPC)	—
Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España .	—
Asociación Gaditana Defensa y Estudio de la Naturaleza (AGADEN)	X
Asociación de Amigos del Parque Natural de la Bahía de Cádiz	—
Asociación Española de EIA	X

Se ha consultado a un total de 32 entidades: 9 organismos de la Administración Central y Autonómica; la Diputación Provincial de Cádiz y los tres ayuntamientos más próximos; 4 centros de investigación y 15 asociaciones ecologistas. Se han recibido 7 contestaciones, exponiéndose a continuación un resumen de su contenido.

Contestaciones a las consultas previas

Dirección General de Protección Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.—Reitera su preocupación por la gran proliferación de centrales térmicas en la provincia de Cádiz, la necesidad de plantear una regulación, y la conveniencia de paralizar cualquier trámite de una nueva central térmica, incluida ésta, hasta que no se efectúe una evaluación de las instalaciones ya autorizadas.

Asimismo, destaca con carácter general, el impacto acumulado que supondrá el nuevo asentamiento de centrales de ciclo combinado, y considera que éste no debe recaer exclusivamente en la provincia de Cádiz, entendiendo que en todo el territorio nacional existen ubicaciones ambientalmente más idóneas que no han sido valoradas por los promotores.

Por otra parte considera que el estudio de impacto ambiental (EsIA) debe describir el sistema de tratamiento de agua, pronunciarse sobre la viabilidad real de la instalación que se plantee, y valorar las situaciones más desfavorables.

Recuerda la necesidad de autorización de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para la captación de agua, y considera que deben valorarse ambientalmente las diferentes alternativas de suministro.

Con respecto a la protección del ambiente atmosférico: Manifiesta que, a los efectos de determinar el estado preoperacional, habrá que tener en cuenta la futura central colindante de ENRON y poner de acuerdo a los dos promotores, con el fin de que el modelo de dispersión de contaminantes considerado sea representativo. Así mismo, además de plantear campaña de mediciones de contaminantes y datos meteorológicos, se deberá estudiar la instalación de una red automática de control de la contaminación.

Asimismo, estima que se deberá evaluar la altura de la chimenea mediante un modelo de dispersión, estudiando especialmente los niveles de contaminantes en la situación futura. Dicho modelo deberá mostrar

la distribución geográfica de los niveles de inmisión en sus versiones larga y corta, con objeto de verificar el cumplimiento de los valores límite establecidos por la Directiva 1999/30/CE del Consejo de 22 de abril de 1999. El modelo corto se aplicará para óxidos de nitrógeno en periodos de una hora y un año, condiciones más frecuentes y más desfavorables. Por otra parte, considera necesario estudiar los niveles de ozono y su repercusión sobre el medio.

Con respecto al ruido, recuerda que deberán cumplirse los límites de emisión de ruidos marcados por las tablas números 1 y 2 del anexo III del Decreto 74/1996. Se incluirán mediciones de ruido en período diurno y nocturno, para determinar el estado preoperacional, que se valorará en función de la normativa vigente (Decreto 74/1996 y Orden de 23 de febrero de 1996).

También indica que se deberá considerar el cambio radical de los usos para la zona y valorarse el impacto asociado a las infraestructuras asociadas. Asimismo considera necesario que se aporte un estudio de integración paisajística.

Se recuerda que se deberá solicitar en la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente autorización para las actuaciones que pudieran afectar a las vías pecuarias, y que el gasoducto se encuentra sometido a evaluación de impacto ambiental (EIA) según el Decreto 292/1995.

Se remitirá a la Consejería de Medio Ambiente una copia del proyecto y del estudio de impacto ambiental, por parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía.—Considera que debe valorarse adecuadamente la incidencia territorial previsible de la instalación abordando en profundidad los siguientes aspectos: Dimensión de la previsible producción energética acumulada en el término de Arcos de la Frontera considerando los demás proyectos que se encuentran en trámite; el consumo de recursos hídricos, tanto en el ámbito espacial como el temporal, y servidumbres e impactos paisajísticos que generan las líneas de evacuación de energía, con especial atención a nuevos tendidos de alta tensión.

Diputación Provincial de Cádiz.—Sugiere que el estudio de impacto ambiental analice el estado preoperacional, caracterizando la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos en base a los datos de la red de vigilancia de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Consejería de Salud, así como los elementos susceptibles de recibir impactos, tanto del medio físico como biológico, el paisaje y el patrimonio histórico-artístico y cultural.

Considera necesario el análisis de las emisiones atmosféricas, mediante identificación y cuantificación de las emisiones de contaminantes, además de evaluar los efectos sobre el entorno. Deberán utilizarse modelos de dispersión que consideren: Niveles de inmisión, altura del foco emisor, y previsión de episodios de contaminación en función de las condiciones meteorológicas y topográficas. Se describirán los sistemas de depuración elegidos; eficacia y sistemas de control. En el tema del ruido, mencionan la necesidad de analizar la emisión de ruido, utilizando modelos de predicción del incremento sonoro. Asimismo se deberá analizar la incidencia potencial sobre la avifauna y núcleos de población.

En lo referente al consumo de agua, indican la necesidad de estudiar los efectos derivados de la extracción del canal del embalse de Guadalquivir sobre los ecosistemas dependientes, la dinámica del embalse, y el sector socioeconómico. Por otro lado, también se deberán examinar los efectos de los vertidos líquidos sobre los ecosistemas acuáticos y de ribera durante la fase de construcción, y sobre el entorno tras la implantación del proyecto, analizando el origen y volumen de los efluentes. Describiendo los sistemas de depuración elegidos; eficacia y dispositivos de control. Estudiando los niveles de riesgo de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por los vertidos. Del mismo modo, sugiere que se analicen los vertidos sólidos: Residuos que se generan, procesos de generación, producción, impactos y destino final. También considera relevante la descripción de la zona de almacenamiento de Residuos Tóxicos.

Asimismo considera necesario analizar el impacto sobre el paisaje, estudiando la calidad visual extrínseca e intrínseca de la zona desde núcleos poblacionales, antes y después de la ejecución del proyecto, empleando modelos de visualización del paisaje.

Por otra parte, indica la necesidad de analizar los efectos, sobre los ecosistemas por la construcción de las infraestructuras asociadas: Subestación eléctrica de 400 kV, líneas eléctricas y gasoductos (sometidos a EIA por la Ley 7/1994 anexo I y el anexo del Reglamento de EIA, Decreto 292/1995, de la Comunidad Autónoma de Andalucía).

Por último recuerda que deben respetarse los contenidos del PGOU de Arcos de la Frontera y sus ordenanzas, así como la normativa tanto comunitaria, como estatal y autonómica.

Instituto Geológico y Minero de España.—Estima que deberían considerarse estudios de los siguientes aspectos: Clima, vientos, difusión de contaminantes, formación de nieblas de la torre de refrigeración, riesgo de lluvia ácida, y efectos ambientales e impacto de contaminantes, principalmente óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre.

Relativo a los dos últimos casos, se considera necesario el estudio de los efectos ambientales sobre las formaciones vegetales y la fauna, principalmente en lo referente a cambios de los parámetros de nicho ecológico, en los Parques y Parajes Naturales más cercanos, prestando especial atención a especies de gran valor.

CODA. Ecologistas en acción.—Considera que el estudio de impacto ambiental debe garantizar la compatibilidad de la instalación con los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (Convención del Clima de Kyoto), así como incluir las emisiones de óxidos de nitrógeno que deben ajustarse a los límites impuestos en el 4.º borrador de la nueva Directiva Europea, especificando en el sistema de control de emisiones, la periodicidad de las mismas, el método de medida, y las previsiones de actuación en caso de sobrepasar los límites normativos. Asimismo, deberá establecerse un modelo de dispersión de NO_x que incluya la posible contribución de otras fuentes, en particular la de otras dos centrales térmicas en Arcos de la Frontera, asegurando que ningún ecosistema supere la carga crítica, y que la población de ningún núcleo supere los límites legales establecidos. Del mismo modo, sugiere que, en caso de que la central utilice gasoil como combustible alternativo, deben especificarse los métodos de control de emisiones de dióxido de azufre que puedan producirse, limitándolas a los valores establecidos en la Directiva Europea anteriormente mencionada.

El estudio debe determinar un caudal de toma de agua para la central térmica que no suponga un impacto negativo sobre el ecosistema del embalse de Guadalquivir, ni sobre su uso por parte de la población, considerando que deben prevalecer las concesiones de abastecimiento y de regadío como establece el art. 58.3 de la Ley de Aguas. Por otro lado, considera necesario extremar las medidas de protección del recurso hídrico del río Guadalete a consecuencia de la persistencia del déficit hídrico.

El estudio también deberá contemplar el tratamiento de los residuos tóxicos derivados de la limpieza del sistema de refrigeración, así como los métodos de control de efluentes, y la especificación del tipo de sales resultantes del método de evaporación, y su destino final. Así como la consideración de las emisiones puntuales que contribuirían a degradar la calidad de las aguas.

Por otro lado manifiesta la necesidad de considerar los efectos que el transporte de la producción de la central tendrá sobre la red eléctrica (tendidos de nuevas líneas de refuerzo, impactos de ocupación del territorio, efectos adversos sobre la salud y la avifauna). También deben tenerse en cuenta las medidas expresadas por el Parlamento Europeo en la resolución A3-0238/94 y por el Defensor del Pueblo en el «Informe sobre Líneas de Alta Tensión», de febrero de 1997, que incluyen la elaboración de un estudio de impacto ambiental para la autorización de nuevas líneas y el establecimiento de pasillos eléctricos.

Los impactos derivados de la construcción del gasoducto y la toma de agua del canal de Guadalquivir también deberán considerarse.

Asimismo, consideran innecesaria la construcción de la central por los siguientes motivos: El enorme excedente de la potencia instalada respecto de la utilizada; la previsión de construcción de centrales de gas en ciclo combinado, el crecimiento de la generación de autoprodutores y de los sistemas de generación a partir de fuentes renovables; una mayor dependencia y vulnerabilidad ante el abastecimiento de gas natural respecto a Argelia y Libia; la contribución de las centrales de gas natural de ciclo combinado al efecto invernadero por sus emisiones a la atmósfera, y el incumplimiento de los objetivos básicos del Plan de Saneamiento y Depuración de Vertidos del río Guadalete.

Asociación Gaditana Defensa y Estudio de la Naturaleza (AGADEN).—Cuestiona la justificación del proyecto, al considerar que la demanda de energía eléctrica está cubierta con las instalaciones actuales y que el proyecto no va parejo a planes de cierre de centrales ya obsoletas o más contaminantes. Recuerda la obligación del Estado Español de cumplir los acuerdos de la Convención del Clima de Kyoto, y considera que no se están desarrollando suficientemente las energías alternativas.

Estima que el estudio de impacto ambiental debe considerar las emisiones de óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre, las cuales deben ajustarse a lo establecido en las nuevas Directivas Comunitarias. Propone la utilización de un modelo de dispersión de óxidos de nitrógeno que asegure la no superación de la carga crítica de ningún ecosistema y que la población no se vea expuesta a parámetros superiores a los límites legales.

En lo referente al vertido térmico considera que el estudio debe analizar el aumento de temperatura del agua de salida (compatibilidad con la legislación vigente) y la posible utilización de fungicidas para el desatasco

de tuberías, así como los métodos de control de efluentes y las normas para vertidos hídricos de la Central, para no afectar negativamente a la EDAR. Asimismo menciona la necesidad de describir la gestión de los residuos sólidos generados tanto en la construcción como en el funcionamiento de la central.

Indican también la necesidad de estudiar los efectos de la acumulación de líneas de alta tensión teniendo en cuenta las precauciones y medidas expresadas por el Parlamento Europeo en la resolución A3-0238/94 y por el Defensor del Pueblo en el «Informe sobre Líneas de Alta Tensión», de febrero de 1997, que incluyen la elaboración de un estudio de impacto ambiental para la autorización de nuevas líneas y el establecimiento de pasillos eléctricos.

Por otro lado consideran la necesidad de contemplar las ubicaciones alternativas tanto para la central térmica como para las infraestructuras asociadas, y los impactos que ocasionará la construcción del gasoducto.

Por último considera la necesidad de contemplar en el EsIA un estudio epidemiológico de la población en las zonas adyacentes, en cuanto a la posible afección futura por las emisiones atmosféricas y los vertidos líquidos. Del mismo modo, el EsIA deberá incluir los planes de emergencia y evacuación de la población ante posibles accidentes y explosiones de la central.

Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental.—Informa haberlo comunicado a sus socios, a fin de que puedan presentar sugerencias a título personal.

ANEXO II

Resumen del estudio de impacto ambiental

Contenido

El estudio de impacto ambiental, efectuado por INERCO, S.A., describe las características fundamentales del proyecto de la central térmica; aporta argumentos para justificar su construcción; indica la normativa vigente aplicable; describe la situación ambiental preoperacional, aunque sin realizar campañas específicas, a excepción del ruido, realizando el inventario ambiental; identifica y evalúa los posibles impactos que pudieran producir las distintas partes del proyecto, diferenciando los impactos producidos durante la fase de construcción y la fase de funcionamiento; establece una serie de medidas protectoras y correctoras para cada parte y fase del proyecto; propone un plan de vigilancia ambiental, y aporta un documento de síntesis.

Justificación del proyecto

El estudio de impacto ambiental considera que el consumo de energía eléctrica actualmente en la Comunidad Autónoma de Andalucía es superior al generado por la propia Comunidad. Asimismo, el estudio de impacto ambiental estima que la nueva instalación aumentará el parque generador nacional existente con nuevos grupos de mejor rendimiento global térmico y eléctrico que los actualmente instalados en la Península.

Se propone una tecnología basada en un ciclo combinado, esperándose un rendimiento global neto próximo al 56 por 100, lo que posibilita la generación de energía eléctrica de forma competitiva, con unos consumos energéticos inferiores, empleando una energía limpia, como es el gas natural y diversificando así, en mayor medida, las fuentes primarias de energía.

Se destacan también los aspectos positivos que la construcción de la central supondrá para la zona debido a la creación de puestos de trabajo durante el período de construcción y funcionamiento. Además, se contemplan plazos cortos de ejecución e inversiones moderadas gracias al actual nivel de tecnología.

Por último se justifica la localización elegida por la proximidad del emplazamiento a: La línea eléctrica de 400 kV propiedad de REE, el gasoducto, y los puntos de abastecimiento de agua.

Descripción del proyecto

Ubicación.—La central proyectada se ubica en el margen izquierda del río Majaceite y del canal de Guadalcazín, aguas abajo del embalse de Guadalcazín II, en una parcela de 16,8 hectáreas, colindante con el término municipal de San José del Valle, a unos ocho kilómetros y medio al sur del núcleo urbano de Arcos de la Frontera, y siete kilómetros y medio de San José del Valle. La parcela de la central de Guadalcazín Energía es limítrofe con la parcela sobre la que se ha autorizado construir una central térmica de ciclo combinado de 1200 MW proyectada por ENRON.

Descripción del proceso.—La central estará formada por un único grupo de aproximadamente 400 MW con una configuración «monoeje» que constará de una turbina de gas, una turbina de vapor, y una caldera de recuperación de calor. El proceso comienza con la combustión de una mezcla de gas natural y aire aportado por un compresor acoplado al eje de la turbina. Los gases procedentes de la combustión a alta presión y temperatura, son expandidos en la turbina, obteniendo energía mecánica en el eje, que es empleada para mover el compresor y un generador eléctrico. Los gases de escape de la turbina de gas son aprovechados por una caldera de recuperación de calor, sin postcombustión y con recalentamiento. La caldera transfiere la energía térmica al agua que circula por ella, generando vapor a varias presiones. El vapor es enviado a la turbina de vapor en donde se expansiona, generando un tercio de la energía eléctrica. La potencia neta del ciclo es de 375 MW con un rendimiento neto global del 55,5 por 100.

Parámetros de funcionamiento.—Los parámetros fundamentales de funcionamiento son:

Potencia eléctrica bruta: 383 MW.

Potencia eléctrica neta: 375 MW.

Consumo de gas natural: 63.619 Nm³/h.

Consumo de agua: 111,4 l/s. (modificado posteriormente a 98 l/s).

Rendimiento neto: 55,5 por 100.

Caudal de gases real (100 °C, 12,5 por 100 O₂, 8,7 por 100 humedad): 695,5 m³/s (modificado según se indica en el anexo III).

Combustible utilizado.—El combustible utilizado será gas natural procedente de Argelia con un PCI de 9.135 Kcal/Nm³, y una densidad de 0,849 Kg/Nm³. El consumo medio de combustible será de aproximadamente 63.619 Nm³/h.

Factores de emisión.—Se contempla una emisión de NO_x, expresada como NO₂, de 51,34 mg/Nm³ (gas seco, 15 por 100 O₂) y 33,8 g/s (modificado a 29,2). La emisión de SO₂ y partículas se estima insignificante.

Sistema de refrigeración.—El sistema consiste de dos bombas de circulación de agua y una torre de refrigeración del tipo «bajo penacho» multicelular con tiro mecánico. Incorpora una descarga continua para evitar la acumulación de sales minerales concentradas. El agua purgada será enviada a tratamiento, volviéndose a utilizar una vez tratada para lograr la condición de «descarga cero». El agua de aporte procedente del canal de Guadalcazín, se estima en 109 l/s (modificado).

Equipos.—Los principales equipos de la central son: Estación de regulación de gas natural; caldera de recuperación; turbina de gas; turbina de vapor; condensador; torre de refrigeración; condensador eléctrico; subestación; sistema de captación de aguas, y sistema de tratamiento de aguas.

Infraestructuras asociadas.—Conexión eléctrica: Se trata de una derivación eléctrica de 400 kV de tensión nominal de doble circuito (D/C) desde la línea de 400 kV existente situada a unos 75 m de la parcela de la central hasta la subestación eléctrica de la central.

Gasoducto: será necesario construir un ramal de gas de unos 4-5 km de longitud, cuyo trazado tiene una orientación general Noroeste. Dicho ramal conectará con el gasoducto de alta presión Tarifa-Córdoba en la posición K-11 de regulación y medida. Se contempla la realización de un estudio de impacto ambiental independiente para esta instalación. Por sinergia con el proyecto de ENRON cuya localización prevista es anexa a la parcela de la central de Guadalcazín Energía, el gasoducto a construir podría ser común desde la conexión con el gasoducto Tarifa-Córdoba hasta la derivación final hacia cada una de las dos centrales. Una descripción de alternativas propuestas para la construcción de esta infraestructura se recoge en el anexo III de la presente declaración.

Captación de agua: Se realizará desde el canal de Guadalcazín, o desde el embalse de Guadalcazín, instalándose una toma de agua, una caseta de bombeo y las correspondientes tuberías. La opción que finalmente se adopte para la captación de agua será acordada con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Comunidad de Regantes de Guadalcazín.

Acceso: La parcela cuenta con un acceso paralelo al canal de Guadalcazín, que sería preciso acondicionar en 3,5 km. Por sinergia con el proyecto de ENRON el acceso podría ser común.

No obstante, el promotor realizó modificaciones al proyecto original. Un resumen de estas modificaciones y la evaluación de su impacto ambiental se recoge en el anexo III de la presente declaración.

Inventario ambiental

El estudio analiza la situación preoperacional de los factores ambientales que potencialmente podrían verse afectados por el proyecto.

Geología y Edafología.—El área global está enclavada en el extremo suroccidental de la zona subbética que constituye una ancha depresión de dirección ENE-OSO. Localmente, el proyecto se ubica en una zona de vega perteneciente a la cuenca del río Majaceite, afluente de la margen izquierda del Guadalete, en las estribaciones de las sierras de la Subbética Media (sierra del Valle, de la Sal y de las Cabras). Por tanto, la geología superficial de la parcela está caracterizada por la presencia de materiales detríticos recientes de origen aluvial (cuaternario), y no presenta formaciones geológicas de especial interés. Litológicamente abundan arenas, arcillas, limos y cantos rodados. Por tanto los suelos más representativos, situados en el tramo central de la zona de estudio, son los suelos de vega o aluviales que se desarrollan sobre materiales alóctonos aportados por el Guadalete y sus afluentes.

Geomorfología.—En la zona sometida a estudio las unidades básicas corresponden a las vegas y terrazas fluviales del Guadalete y del Majaceite, las áreas de campiña con suelos de albariza y las calcarenitas miopliocénicas de Arcos y las Sierras Subbéticas. Los puntos más elevados corresponden a los sistemas de sierras que bordean el embalse de Guadalcaín. En la parcela, la geomorfología es básicamente llana, con una leve pendiente hacia su límite norte.

Hidrología.—La hidrología superficial de la zona de estudio viene caracterizada por el curso del río Guadalete y de su afluente el Majaceite, así como por la presencia en la zona de los embalses de Arcos y de Bornos en el Guadalete, y el de Guadalcaín y los Hurones en el Majaceite. Por otro lado, la parcela en la que se ubicará la central viene definida por la existencia de pequeños arroyos estacionales y muy modificados por las labores agrícolas, que limitan la extensión de la parcela.

El embalse de Guadalcaín, con una capacidad de 800 Hm³, será utilizado para abastecer a la central. El alto grado de insolación durante el verano hace suponer la existencia de un período de estratificación que finaliza en los meses invernales. Sus aguas son adecuadas para abastecer a la población.

Los acuíferos más relevantes en la zona de estudio son los asociados al Guadalete. La hidrología subterránea en la parcela elegida para ubicar la central, esta marcada por la proximidad del Majaceite y del acuífero aluvial del Guadalete, cuyas aguas son en su mayor parte de mala calidad. Sólo entre un 15 y un 20 por 100 de las aguas son potables y aptas para riego, y el volumen de explotación es del orden de 6 Hm³/año.

Climatología y atmósfera.—Los datos climáticos se describen tomando como referencia las estaciones de Arcos de la Frontera, «Junta de los Ríos», y Jerez de la Frontera, «Berlanguilla».

Como resumen general, las características de la zona son las que definen la región de Cádiz: Un clima mediterráneo subhúmedo que puede considerarse como «Mediterráneo Atlántico» con dos estaciones bien marcadas, una cálida y seca (de abril a septiembre) y otra lluviosa y húmeda (de octubre a marzo). El valor medio de precipitación es de 687,4 mm en Junta de los Ríos y 703,1 mm en Berlanguilla. El régimen térmico de la zona está definido por los 17,5 °C registrados como valor medio. La temperatura máxima se alcanza en el mes de julio alcanzando los 43 °C en Junta de los Ríos.

La zona se ve sometida a la influencia de dos tipos de vientos dominantes diferentes. Por una parte los «Vientos de Poniente» procedentes del Atlántico, del W y SW, caracterizados por ser muy húmedos y frescos. Por otra, los vientos de origen sahariano procedentes de África, de dirección ESE conocidos como «de Levante», caracterizados por ser muy secos y de intensidad variable. También son significativos los vientos de componente norte y sur. Su velocidad se sitúa entre 0 y 5 m/s con una estabilidad atmosférica predominantemente neutra.

Calidad del aire.—Se indica que en el entorno de la futura ubicación de la central térmica no se localizan estaciones de medida de la red de inmisión de la Consejería de Medio Ambiente de forma que para caracterizar la concentración de fondo preoperacional de contaminantes atmosféricos se aportan datos de la estación de Viznar (Granada), perteneciente a la red española de vigilancia de la contaminación atmosférica residual o de fondo, integrada en el programa EMEP de la UE. Los valores medios anuales de las medias diarias durante 1997 han sido 1,2 µg/m³ para SO₂ y 9,5 µg/m³ para NO₂. Se destaca la posible influencia negativa que los núcleos urbanos (tráfico) y algunas instalaciones industriales pueden tener sobre calidad atmosférica en la zona. Arcos de la Frontera es el único núcleo que presenta una densidad de población apreciable pudiendo generar niveles de contaminación más elevados que en algunos momentos superen el nivel umbral de afección liquénica (10 µg/m³ de SO₂). Las instalaciones industriales en el área de estudio son escasas y se encuentran alejadas entre sí. Cabe señalar la fábrica de ladrillos «Juanjo, Sociedad Anónima» (contribución al nivel máximo diario inferior a 5 µg/m³ de SO₂ para distancias superiores a 2 km), la fábrica de «Bovedillas y Cerámicas

la Andalucía, Sociedad Anónima» y la fábrica de Azucarera Ebro Agrícola. En cuanto al ozono, el estudio no aporta información alguna.

Vegetación.—La vegetación potencial de esta zona corresponde con las características del piso termomediterráneo, estando dominado por formaciones de bosque esclerófilo de acebuches, algarrobos, encinas, alcornoques y lentisco. Potencialmente, las formaciones de acebuchal serían las más representativas en la zona aunque en el área de las sierras Subbéticas, las formaciones vegetales que dominan las zonas más conservadas son las de alcornoque y encinar.

El área de estudio presenta un alto grado de transformación agrícola. El sistema de aprovechamiento en dehesa está ampliamente representado al sur de la ubicación del proyecto, en el término municipal de San José del Valle. Las formaciones vegetales naturales están reducidas a las formaciones de bosque de galería existentes en torno a los cauces de los ríos Majaceite y Guadalete, y a formaciones de matorral con arbolado disperso en zonas más escarpadas o destinadas a prácticas agrícolas extensivas. Las colas de embalse en el área de estudio presentan una vegetación típica de humedal.

Todo el entorno del embalse de Guadalcaín se encuentra sometido a un plan de conservación de la vegetación de toda la cuenca vertiente y particularmente del entorno de la represa. Cabe destacar la presencia de «*Silene stockenii*», una especie destacada e incluida en los planes de protección de la flora andaluza.

La parcela en la que se ubicará la central térmica, presenta en la margen que limita con el canal de Guadalcaín, varios tramos con carrizos, así como varios pies de eucaliptos de porte y entidad variable.

Fauna.—En el área de estudio se puede diferenciar entre la fauna asociada a bosque termófilo mediterráneo y sus etapas degradativas, y característica de zonas húmedas. El estudio considera una serie de unidades ambientales para describir la fauna:

Campiña y complejos serranos.—Adquieren singular importancia las zonas de dehesa y especialmente las manchas relictales de bosque mediterráneo en zonas de cultivo que permiten refugio de numerosas especies.

Zonas Húmedas.—Las áreas de cola de embalse suponen humedales seminaturales que aportan gran diversidad de hábitats. Además de las especies nidificantes y residentes en la zona cabe destacar el uso temporal que de estos ambientes hacen las especies migratorias. En las inmediaciones de los ríos y arroyos de la zona también se asientan muchas especies que en muchos casos coinciden con las de los humedales antes mencionados.

El estudio concluye que la fauna de la parcela en la que se ubicará la central, es la característica de zonas agrícolas, aunque esporádicamente se pueden ver aves de zona de ribera debido a la proximidad de estas.

Socioeconomía.—El área global de estudio considera parte del territorio municipal de Arcos de la Frontera, Jerez de la Frontera, Algar y San José del Valle. En cuanto a la evolución demográfica, la baja tasa de crecimiento de la población a principios de siglo dio paso a un crecimiento más acentuado a partir de los años 30 que sólo ve frenada su tendencia en esta última década. La población de derecho ha sufrido altibajos en los últimos años, aunque siempre dentro de un rango de población constante. Con 27.897 habitantes censados en 1998, Arcos de la Frontera es, después de Jerez de la Frontera (185.924 habitantes), el municipio con mayor población de derecho de los mencionados anteriormente.

Los datos de paro registrado por sectores en 1999 para los municipios de Algar, San José del Valle y Arcos de la Frontera, comparados con los de 1996, muestran una disminución generalizada, siendo el sector servicios en todos los casos, el que mayores tasas de paro registrado presenta, seguido del sector construcción. Cabe destacar el elevado número de parados que no ha trabajado con anterioridad debido a la alta tasa de incorporación de personas al mercado laboral.

Paisaje.—El estudio diferencia y describe, en la zona global de estudio, distintas unidades paisajísticas: Campiña; vegas aluviales; embalses, y complejos de sierras. En el área local, el paisaje natural está muy transformado debido a las prácticas agrícolas que han restringido los elementos naturales a los cauces del Guadalete y el Majaceite, así como a algunas fincas de dehesa.

La futura central queda enclavada en la unidad de vegas aluviales siendo visible desde una amplia cuenca visual. Los principales puntos de observación son la carretera entre Arcos y San José del Valle, la barriada de Vega de los Molinos y la presa de Guadalcaín.

Ordenación del territorio.—Atendiendo al Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, la central se ubicará en suelo no urbanizable de carácter general, en el entorno de vegas aluviales (M2).

Usos del suelo.—Los cultivos de secano y el pastizal-matorral constituyen con diferencia los usos más representados en la zona, suponiendo

un 82 por 100 en Jerez de la Frontera; un 94 por 100 en el Algar, y un 87 por 100 en Arcos de la Frontera.

Protección del Medio Físico:

Espacios Naturales Protegidos: El estudio analiza los espacios dotados de alguna figura de protección y pone de manifiesto que ninguno de estos espacios será afectado por la central térmica o sus infraestructuras asociadas.

El Parque Natural de los Alcornocales tiene una superficie de unas 170.025 hectáreas y se localiza al este de la provincia de Cádiz incluyendo un pequeño sector de la provincia de Málaga. Formado por un conjunto de sierras de media altura que unen el macizo de Grazalema y la costa gaditana presenta un paisaje predominantemente forestal.

El Paraje Natural de la Cola del Embalse de Arcos tiene una extensión total de 120 hectáreas. El embalse de Arcos produce un remanso en su recula originando una importante área palustre que supone un importante cuartel de invierno y área de nidificación para aves acuáticas.

La Reserva Natural de la Laguna de Medina se localiza al suroeste de la zona de estudio, dentro del término municipal de Jerez de la Frontera, a unos 5 kilómetros al Este del casco urbano. Constituye el núcleo principal de endorreísmo gaditano y un enclave principal para la dispersión invernal de anátidas. Mientras que la vegetación del área no lacustre es de tipo mediterráneo bastante degradado, la vegetación palustre es rica en especies y biomasa constituyendo un cinturón perlagunar que da cobijo a la avi-fauna.

El Parque Natural de Grazalema, con una extensión de 51.695 hectáreas, se sitúa en el macizo más occidental de la Cordillera Bética. Presenta una clara estratificación vegetal mediterránea, enormes moles rocosas, y un relieve de tipo «kárstico». El excepcional régimen pluviométrico y la heterogeneidad de ambientes da lugar a una elevada riqueza botánica. Junto a los alcornocales, encinares y quejigares hay que destacar las formaciones de pinsapares.

Plan Especial de Protección del Medio Físico: El catálogo de espacios y bienes protegidos detallados en este plan de la provincia de Cádiz, considera dentro de las zonas de Protección integral, a la Laguna de Medina como zona húmeda bien conservada, y dentro de las zonas de Protección Compatible, el Escarpe de Arcos como paraje sobresaliente, y las sierras del Aljibe (Algar, Jerez de la Frontera), y de las Cabras y de la Sal (Jerez de la Frontera), como complejos serranos de interés ambiental.

El Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera establece como suelo no urbanizable protegido entre otras, las áreas del entorno al embalse de Guadalcaçín para evitar la degradación de la cubierta vegetal, los cauces fluviales y en particular aquellos que conservan vegetación natural. También protege los terrenos dedicados a sistemas de producción tradicional en los complejos serranos.

ZEPA e IBA: Según el estudio, dentro de la zona de estudio, sólo se localiza la IBA que corresponde a las Sierras de la Cabras, del Aljibe y de Montecoche (IBA n.º 261), área de 60.000 ha que se encuentra incluida dentro de una ZEPA protegida bajo la figura de Parque Natural Los Alcornocales.

Infraestructuras y Servicios.—La vía de comunicación más importante es la carretera N-IV al oeste del área de estudio. La carretera N-342 Jerez-Cartagena divide la zona de Este a Oeste y en las proximidades de la parcela en la que se ubicará la central, la principal vía de comunicación es la A-343 que conecta Arcos de la Frontera con Paterna de Rivera. La red local se completa con la carretera local CA-541 entre Jédula y Junta de los Ríos y la CA-P-5034 al embalse de Guadalcaçín.

Vías pecuarias: El estudio identifica las rutas ganaderas existentes en el entorno de la actuación a través de la Orden Ministerial de 20 de mayo de 1959 (clasificación de vías pecuarias en el término municipal de Arcos de la Frontera) que recoge con el número 1 la Cañada Real de Medina, la cual discurre de Norte a Sur localizándose uno de sus descansaderos en la actual barriada de Vega de los Molinos, y limitando por el Este la parcela en la que se ubicará la central. Dicha cañada pasa a denominarse Pasada de Medina o de los Sotillos en el tramo que discurre por el término de San José del Valle.

Patrimonio Histórico Artístico.—La información contenida en este apartado ha sido facilitada por la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura.

Hay un total de 19 yacimientos arqueológicos inventariados alrededor de la parcela donde se ubicará la central en un radio de 5 km. Esta situación pone de manifiesto que se trata de una zona de alta densidad arqueológica, aunque la parcela que ocupará la central no está dentro de la zona de protección arqueológica de ningún yacimiento catalogado. Los yacimientos más cercanos son: El Drago, La Molineta y Huerta de la Señorita.

Identificación y valoración de impactos. Medidas correctoras

La evaluación de impacto ambiental se ha realizado en varias fases:

Se han identificado y caracterizado los factores ambientales potencialmente afectados por el proyecto, posteriormente se han identificado y descrito cada una de las interacciones ecológicas claves y se ha estudiado comparativamente la situación ambiental actual y futura, con y sin proyecto. El estudio de impacto ambiental aplica un método de valoración «ad hoc» basado en los métodos de Leopold y Batelle, que permite la valoración y homogeneización de los impactos ya cuantificados, por medio de matrices, cuyo objetivo es agrupar todos los impactos ponderados según su magnitud e importancia relativa y, tras su conversión en unidades homogéneas, poder agregarlas en un único valor global. De esta forma se han identificado y valorado los impactos previstos en forma cuantitativa, según el método explicado en el estudio de impacto ambiental.

Impactos producidos por la central:

Durante la construcción de la central.—Los impactos más relevantes contemplados durante la construcción de la central son los debidos a la ocupación del terreno por movimientos de tierras, aplanamiento del terreno, excavaciones, cimentación, edificación, montaje, transporte y movimiento de materiales dentro y fuera de las zonas de obra, etc.

Durante esta fase se reservará y habilitará una zona para maquinaria de obras con el fin de evitar potenciales derrames de aceite o combustible. El suelo contaminado será retirado y gestionado adecuadamente. Los excedentes de tierra vegetal procedentes del acondicionamiento del terreno y la realización de excavaciones se reutilizarán en la fase de adecuación paisajística, mientras que escombros y otros residuos generados en esta fase serán llevados a vertedero autorizado. Al término de las obras se retirarán todos los restos de construcción. En los terrenos fuera de la parcela que se hubieran visto afectados por las obras para las conducciones necesarias para la captación de agua, se procederá a la descompactación tras el paso de la maquinaria y restitución del suelo y posible vegetación.

Impacto de la central sobre el medio atmosférico durante su funcionamiento.—Éste es el más característico y significativo de este tipo de instalaciones. El estudio presentado evalúa las emisiones a la atmósfera producidas por la central funcionando con gas natural.

Se consideran como valores de emisión de referencia, los límites de emisión para combustión de gas natural en nuevas instalaciones, recogidos en el Real Decreto 646/1991, de 22 de abril: 35 mg/Nm³ de SO₂, 350 mg/Nm³ de NO_x y 5 mg/Nm³ de partículas, con un contenido en oxígeno del 3 por 100 en volumen en el gas residual.

Las emisiones previstas utilizando gas natural, para las tres centrales térmicas proyectadas en el término municipal de Arcos de la Frontera, se recogen en la siguiente tabla expresadas en gramos por segundo.

Combustible	Contaminante	Guadalcaçín energía	ENRON
Gas	NO _x	33,8	92,4
	SO ₂	1,09	6,21
	Partículas	1,09	5,84
Gasóleo	NO _x	-	182,49
	SO ₂	-	212,16
	Partículas	-	11,66

Se ha aplicado un modelo «gaussiano» de dispersión desarrollado por la EPA, el ISC (Industrial Source Complex), para calcular los niveles de inmisión de contaminantes primarios debidos a las emisiones de focos industriales, en sus versiones larga (LT), para calcular niveles medios mensuales de inmisión, estacionales y anuales, y corta (ST), para niveles de inmisión máximos.

Los datos meteorológicos empleados para la aplicación del modelo han sido suministrados por el Instituto Nacional de Meteorología, y registrados en la estación meteorológica del aeropuerto de Jerez de la Frontera. Se

ha utilizado la matriz de estabilidad, así como datos de velocidad y dirección del viento, perfil local de velocidad del viento, temperatura ambiente, gradiente de temperatura potencial y altura de la capa de mezcla.

El cálculo de la altura de la chimenea se basa en el estudio de las inmisiones máximas producidas, en situaciones meteorológicas desfavorables, por chimeneas de distintas alturas, utilizando el modelo ISCST junto con la aplicación «BREEZE WAKE» para considerar los efectos aerodinámicos, así como efectos del terreno y de los edificios. Para el estudio se considera una malla polar centrada en la chimenea de la Central Térmica de Guadalcañ Energía, que abarca un radio de 20 km. Como conclusión, se considera aceptable a efectos medioambientales situar la altura de la chimenea entre 60 y 70 m considerando un diámetro de 6 m, ya que las inmisiones atmosféricas se minimizan considerablemente.

Para la correcta interpretación del modelo, y la evaluación de las repercusiones ambientales sinérgicas de las emisiones atmosféricas, se han considerado las siguientes situaciones:

Situación preoperacional: Situación actual, sin centrales térmicas en funcionamiento.

Situación futura 1: Añadiendo a la anterior la central térmica de Guadalcañ Energía.

Situación futura 2: Añadiendo a la situación futura 1 la central térmica de ENRON.

Situación futura 3: Añadiendo a la situación futura 2 la central térmica de Unión Fenosa.

La situación preoperacional se describe en el apartado de Climatología y Atmósfera del resumen del Inventario Ambiental.

Los valores obtenidos de la aplicación del modelo se comparan con los niveles de inmisión de referencia para situaciones admisibles establecidos en las disposiciones legales siguientes: El Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, que establece los valores límite, valores guía y valores de referencia para la declaración de emergencia para el SO₂ y partículas en suspensión, modificado por el Real Decreto 1321/1992, de 30 de octubre; el Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo, que establece los valores límite, valores guía y valores de referencia para la declaración de situación de emergencia para el NO₂, y la Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.

El estudio ha calculado por tanto, mediante el modelo de dispersión y en las distintas situaciones anteriormente mencionadas, la contribución de los diferentes proyectos de centrales térmicas a los niveles de inmisión de contaminantes atmosféricos, analizando su distribución geográfica. Se evalúan los niveles medios anuales de NO_x, NO₂, SO₂, partículas en suspensión, CO y COVs, y los niveles horarios y diarios de NO₂ y SO₂.

El estudio considera las situaciones más desfavorables, ya que se calculan los valores máximos de inmisión horaria y diaria en lugar de los percentiles. Aún así, los resultados obtenidos por el modelo, tanto para período anual, como para períodos horarios y diarios, muestran valores extraordinariamente bajos para los contaminantes estudiados.

Los valores máximos de inmisión horaria y diaria se obtienen, para todos los contaminantes considerados, bajo las condiciones atmosféricas más desfavorables y considerando el empleo de gasoil en las centrales de ENRON y Unión Fenosa. Estos resultados son muy inferiores a los límites establecidos por la Directiva 1999/30/CE del Consejo.

No obstante, teniendo en cuenta que en el estudio de impacto ambiental no se evalúa el impacto atmosférico funcionando la central de Guadalcañ Energía con gasóleo, se ha repetido la modelización incluyendo este factor, y siguiendo las indicaciones del Instituto Nacional de Meteorología, el cual consideraba más representativos otros datos meteorológicos distintos a los utilizados. Las conclusiones de este estudio se analizan en el anexo III de la presente declaración.

Otros impactos de la central durante su funcionamiento:

Vertidos líquidos.—El presente apartado del estudio identifica y describe los distintos tipos de efluentes líquidos de las instalaciones de la central térmica para poder determinar el impacto que podrían causar. En este sentido, el aspecto más destacable del proyecto, es la ausencia de vertidos líquidos de agua de proceso, debido a un tratamiento de los efluentes que permite reutilizar parte del agua en el proceso, consumiendo una proporción importante por evaporación, y generándose un residuo sólido final no cuantificado, fundamentalmente de carácter salino. Suponiendo un funcionamiento de 8.760 horas del año, el consumo neto de agua se estima en 2,75 Hm³ al año. El sistema de tratamiento descrito anteriormente, es considerado una medida correctora en sí mismo. No obstante, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el promotor introdujo una modificación al proyecto, en la que se descartaba

este sistema de tratamiento de efluentes para mejorar la relación producción neta de energía/consumo neto de agua.

Ruidos.—El estudio incluye una campaña de medidas de ruido para describir el estado preoperacional así como un modelo de propagación acústica que analiza la incidencia acústica del nuevo proyecto.

Los puntos de medida se han ubicado en el entorno más inmediato de las instalaciones proyectadas. Los niveles registrados referidos al nivel L₁₀ para la situación de partida, tanto el período diurno como nocturno, respetan los valores máximos permitidos [75 dB(A) y 70 dB(A) respectivamente] para una zona de actividad industrial.

El modelo de propagación acústica analiza los fenómenos de atenuación del ruido en el aire libre y realiza los cálculos de la incidencia acústica concluyendo unos niveles L₁₀ previsibles para el estado futuro que no serán significativos. El valor máximo registrado en el límite de la parcela, se da en dirección este y en período diurno, alcanzando 50,8 dB(A).

Para la atenuación del ruido, los diferentes equipos a instalar estarán provistos de los debidos medios de insonorización, garantizando que los niveles de emisión global no superan los límites establecidos.

Residuos.—Se identifican y describen los residuos que se generarán como consecuencia de las instalaciones proyectadas, aplicando las disposiciones legales vigentes en su momento.

Durante la fase de operación no se producirán cenizas ni otros residuos sólidos que deban ser eliminados. Como residuos no peligrosos, está prevista la generación de lodos secos procedentes del tratamiento de agua y RSU. Por lo que respecta a residuos peligrosos no se prevé más que una generación esporádica de aceites usados de lubricación, residuos de envases de productos químicos, pilas y baterías usadas, y residuos procedentes de la limpieza de equipos. Se dispondrán las medidas correctoras para minimizar el impacto sobre los medios físico y biótico como el etiquetado, envasado adecuado y almacenamiento temporal de los residuos catalogados como peligrosos antes de su retirada por gestor autorizado.

Paisaje.—El proyecto se acomete en una zona cuyos rasgos paisajísticos están marcados por el uso agrícola en la Vega del Guadalete y el Majaceite. Esta situación ha desplazado la vegetación natural a zonas poco aptas para el cultivo. La capacidad de absorción de dicho paisaje para las instalaciones proyectadas es baja, de forma que los nuevos equipos producirán un impacto apreciable que sería preciso minimizar aplicando medidas correctoras. Se procurará que el volumen, diseño de despiece, colorido y textura de fachadas sea compatible con el paisaje del entorno, buscando la máxima integración posible de las instalaciones. Además se considera que el diseño de la torre de refrigeración de «bajo penacho» constituye una medida de corrección paisajística, pues el desplazamiento residual de gotas de agua en el flujo de aire será inferior al 0,005 por 100 en las condiciones de diseño, lo que evita la formación del típico penacho de humedad de las torres de refrigeración convencionales.

La conclusión final resultante de la comparación entre los estados preoperacional y futuro, se resume en un incremento bajo de los impactos negativos sobre el medio, considerando por otro lado un incremento mayor de los impactos positivos sobre el medio socioeconómico. Se considera como moderado el impacto global del proyecto.

Programa de vigilancia

El estudio aporta un plan de vigilancia en el que recoge propuestas para el seguimiento y control de los impactos potenciales derivados del funcionamiento de las instalaciones proyectadas para cada uno de los siguientes conceptos: vigilancia del impacto causado por obra civil, emisiones atmosféricas, efluentes líquidos, residuos, y ruidos.

Vigilancia del impacto causado por obra civil.—Durante la realización de las obras, se notificará cualquier aparición de restos arqueológicos, de acuerdo con las obligaciones recogidas en la Ley 1/1991, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico de Andalucía, ante la eventualidad de cualquier hallazgo casual. En caso de producirse, durante la realización de los trabajos relacionados con la fase de construcción, tanto de la propia central térmica como de las infraestructuras asociadas, se paralizarán inmediatamente los mismos, garantizándose su protección.

Emisiones atmosféricas.—Las medidas de seguimiento y control se establecen atendiendo a la normativa básica aplicable que se detalla en el Capítulo 4 del Es.I.A.

Medición de niveles de emisión en la puesta en marcha.—Se considera necesaria la medición de dichos niveles durante un mes tras la puesta en marcha de las instalaciones, o una semana en caso de que las emisiones medidas sean inferiores a las indicadas en el artículo 19 de la Orden de 18 de octubre de 1976. También se propondrá a la autoridad competente el programa de prueba y análisis de emisiones a la atmósfera a que hace referencia el Capítulo II del Título VI del Real Decreto 833/1975, de 6 de febrero.

Medidas periódicas de niveles de emisión.—Deberán realizarse medidas periódicas cada dos años en el foco de combustión por Entidad Colaboradora de la Administración en Medio Ambiente Industrial. Los resultados se recogerán en un informe que confeccionará la ECA para su remisión a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente, con una periodicidad mínima de dos años.

Monitorización en continuo.—La nueva central se encontrará provista de un sistema de monitorización en los gases de escape para SO₂, partículas, NO_x y oxígeno. Los instrumentos de medición deberán someterse a un calibrado básico y a un examen de su funcionamiento a intervalos regulares.

Informes.—De acuerdo con la Orden de 26 de diciembre de 1995 para el desarrollo del Real Decreto 646/1991.

Libros registro.—La instalación llevará un libro-registro en el que se harán constar los resultados de las mediciones y análisis de contaminantes de manera que pueda ser consultado por la inspección oficial cuantas veces lo estime oportuno.

Estaciones de medida de inmisiones.—La incidencia que pudieran ejercer las emisiones atmosféricas sobre su entorno, quedará vigilada y controlada a través de una red de vigilancia de la contaminación atmosférica a instalar de acuerdo con la Orden Ministerial de 25 de junio de 1984 sobre instalación en centrales térmicas de equipos de medida y registro de la emisión de contaminantes a la atmósfera.

Efluentes líquidos.—La central térmica no tendrá efluentes líquidos de proceso.

Residuos.—Se dispondrán las siguientes medidas de vigilancia y control: Emplear envases adecuados, efectuar un etiquetado correcto, disponer temporalmente de la zona de almacenamiento adecuada, llevar un registro de control y cumplimentar los documentos de seguimiento y la declaración anual de productores de residuos industriales. Los residuos se gestionarán de acuerdo con la legislación vigente y en las instalaciones adecuadas para la gestión de los mismos.

Ruidos.—Se efectuará una valoración práctica de los niveles de ruido una vez construida la central térmica incluida la estación de bombeo. El informe correspondiente a la vigilancia ambiental de ruidos será realizado por un técnico competente y visado por el correspondiente Colegio Oficial.

Como objetivo de control se fija el cumplimiento de los niveles máximos de emisión sonora al exterior en zonas industriales, fijado en 75 dB(A) en el espacio diurno y en 70 dB(A) en el período nocturno.

ANEXO III

Ampliación de información al estudio de impacto ambiental

Con fecha 8 de febrero de 2001, el promotor confirmó la utilización de gasóleo como combustible alternativo.

Siguiendo las indicaciones del Servicio de Concesiones y Autorizaciones de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, el promotor analizó las posibilidades de minimización del consumo de agua. Con fecha de 17 de abril de 2001, remitió la modificación al proyecto básico en cuanto a la planta de tratamiento de efluentes, y adjuntó certificación del acuerdo adoptado por el Consejo del Agua, de fecha 9 de diciembre de 1.999, en el que se considera compatible con el Plan Hidrológico de cuenca la demanda de agua solicitada. En el documento de modificación, se indican las distintas alternativas analizadas y se descartan los sistemas de «descarga cero» inicialmente considerados. Finalmente, el sistema que permite reducir el consumo neto de agua por unidad de energía producida a los siguientes parámetros: una dotación bruta máxima anual de 3 Hm³ y un caudal neto anual de 2,47 Hm³; un caudal bruto de 98 l/s; una devolución al cauce de 17,5 l/s, y un caudal neto de 80,5 l/s. La modificación consiste en utilizar un sistema de depuración convencional y vertido de aguas depuradas. Una descripción del sistema elegido, se incluye en el escrito.

Analizada la información anteriormente expuesta, y la contenida en el estudio de impacto ambiental de la central de ciclo combinado de Guadalquivir Energía en Arcos de la Frontera, se consideró necesario solicitar al promotor ampliación de información de algunos aspectos. En la reunión celebrada con fecha de 17 de mayo de 2001, se indicó al promotor la necesidad de evaluar: Los impactos sobre el patrimonio arqueológico; el impacto producido por el sistema de refrigeración tras la modificación del proyecto; el impacto del resto de infraestructuras asociadas indicando aquellas que pudieran tener un uso compartido con ENRON, y el impacto de las emisiones sobre la calidad del aire considerando la utilización de gasóleo como combustible, y una chimenea de como mínimo 65 metros de altura siguiendo las indicaciones del Instituto Nacional de Meteorología.

Finalmente, con fecha de 24 de julio de 2001, el promotor completó la información adicional solicitada. Un resumen de esta información se incluye a continuación.

Informe de intervención arqueológica

El informe de la intervención arqueológica realizada en el emplazamiento de la central térmica objeto de esta declaración puede resumirse en los siguientes términos: Con la intención de localizar muestras en superficie que indicasen restos arqueológicos, primeramente se realizó una prospección superficial intensiva con la implantación de una malla reticulada. El resultado fue positivo, recogiendo muestras de industria lítica en superficie. A continuación, se plantearon sondeos en 234 puntos de los que se descartó un total de 35 por la existencia en el subsuelo, de una línea eléctrica y una red de conducción de agua. De las 199 catas realizadas, todas dieron un resultado negativo.

El citado informe fue tramitado ante la autoridad competente el 2 de enero de 2001. En respuesta, la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, con escrito de fecha 15 de febrero de 2001, comunica que en base a los resultados negativos obtenidos, no considera necesario adoptar medidas de protección. No obstante, estimó aconsejable establecer controles arqueológicos periódicos con la finalidad de documentar posibles hallazgos no detectados en los sondeos realizados. El 24 de mayo de 2001, el promotor presentó, ante la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, copia del informe de intervención arqueológica efectuado y del escrito de la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

Infraestructuras asociadas y vertidos

En la documentación aportada, se describen las infraestructuras asociadas, analizando los impactos ambientales derivados de su construcción y funcionamiento. Asimismo, se consideran los efectos sinérgicos positivos derivados del posible aprovechamiento conjunto del gasoducto, los accesos y la subestación, con el proyecto de ENRON, ya autorizado en la parcela adyacente.

Accesos.—Se describen tres alternativas distintas en las que se plantea el acondicionamiento de alguno de los caminos existentes: Camino de servicio del canal de Guadalquivir por el tramo comprendido entre la parcela y la carretera CA-503 de Arcos a San José del Valle; camino de acceso del canal de Guadalquivir por el tramo comprendido entre la parcela y la carretera A-343 de Arcos a Paterna de Ribera, y la Cañada Real de Medina. Tras analizar las alternativas, se desestima la primera debido a las dificultades técnicas que presentaría el transporte de equipos pesados. Asimismo se desestima la tercera por tratarse de una vía pecuaria y porque se vería afectado uno de los escasos restos de vegetación bien conservada en la zona. Por consiguiente, se considera más adecuada la alternativa que discurre a lo largo del camino de servicio del canal de Guadalquivir debido a su menor longitud, a que no afecta a vía pecuaria alguna, y a su previsible menor afección a la vegetación. Las obras de acondicionamiento del camino no variarán con respecto a las necesarias para una única central, habiendo sido ya evaluados sus efectos ambientales durante el proceso de autorización de la central térmica de ciclo combinado promovida por ENRON.

Gasoducto.—Para alimentar de gas natural la futura central se tiene previsto acometer una derivación del gasoducto de alta presión existente de Tarifa a Córdoba. Esta derivación partiría de la parcela de la central en dirección Noroeste y conectaría con el gasoducto principal en la estación K-11 de regulación y medida. La longitud del gasoducto será de 4-5 km discurriendo por un terreno ondulado y atravesando los ríos Majaceite y Guadalete.

Se plantean tres alternativas para el gasoducto. La alternativa 1 consiste en un conducto compartido con ENRON cuyo trazado discurriría según el propuesto por dicho promotor en su estudio de impacto ambiental. El incremento de la anchura de zanja (1 m) sería prácticamente despreciable, y la anchura de la pista de trabajo sería de aproximadamente 12 m. La alternativa 2 tendría el mismo trazado que la alternativa anterior y supondría compartir zanja con el conducto previsto por ENRON, de forma que habría dos conductos paralelos separados por una distancia de aproximadamente 50 cm. La anchura de pista de trabajo sería la misma que la requerida para la alternativa anterior mientras que la zanja necesaria sería aproximadamente unos 65 cm más ancha. Por otro lado, la alternativa 3 consistiría en un trazado independiente de Guadalquivir Energía. Esta alternativa no tiene un trazado definido, sino que plantea un corredor de terreno por el que discurriría el trazado. El gasoducto tendría un diámetro de unos 14 cm y la anchura de zanja sería de unos 40 cm. La anchura de la pista de trabajo se estima en unos 8-10 m.

En el escrito, se considera que la mejor alternativa desde el punto de vista ambiental sería la primera, seguida de la segunda. Pero estas alternativas implican la coincidencia en el tiempo de la fecha prevista

para acometer la conexión al gasoducto por ambas centrales, siendo preciso, además, llegar a un acuerdo entre ambas empresas para la construcción. Teniendo en cuenta la posibilidad de que finalmente no se llegara a un acuerdo, se adoptaría la tercera alternativa, y por tanto, se identifican y valoran sus impactos, y se describen las principales medidas correctoras y de vigilancia ambiental. En base al carácter temporal y la corta duración de la fase de construcción, a que los terrenos por donde discurrirá el gasoducto son de uso agrícola, y a las medidas correctoras, el impacto se considera compatible. Las principales medidas correctoras para la construcción serán: Extensión de la tierra vegetal y restitución del terreno una vez finalizada la obra; selección del trazado definitivo de manera que se minimice la afección a la vegetación; para minimizar la afección a los cauces cruzados, los márgenes se protegerán mediante escollera, y se retirará el material fino del lecho con compactación posterior antes de la restitución del caudal; riego del terreno para evitar el levantamiento de polvo, y la disposición de una zona acondicionada para el mantenimiento de la maquinaria. Por otro lado, se consideran como medidas de vigilancia: El aseguramiento de la adecuada señalización de la zona de obras; la comprobación de que la tierra vegetal se retira y almacena para la restitución posterior; seguimiento de la ejecución de la obra comprobando que no se afecta innecesariamente a suelo y vegetación; verificación de que produce una adecuada gestión de los residuos, y la comprobación de que el mantenimiento de la maquinaria se realiza exclusivamente en las zonas destinadas a tal fin.

Conducciones de toma de agua y vertido de efluentes.—Para la toma de agua se plantean dos alternativas, y teniendo en cuenta sus ventajas e inconvenientes, se considera más adecuada la alternativa 1 que implica realizar la captación en la toma de abastecimiento de la Zona Gaditana, situada a 400 metros aproximadamente aguas abajo de la presa del embalse de Guadalcaacín II, emplazando una estación de bombeo. Las conducciones necesarias discurrirán paralelas al canal de Guadalcaacín en la mayor parte del trazado, y principalmente por su margen derecha, afectando terrenos de cultivo al pie del talud de la plataforma de desmonte ocupada por el canal de riego. Las conducciones tendrán una longitud de 2.100 metros aproximadamente y un diámetro de tubería de 350 mm.

Con respecto a la conducción de vertido de efluentes, se consideran dos alternativas: Vertido al río Majaceite a su paso frente a la central, y vertido al mismo río a 150 metros aguas abajo de la estación de bombeo (en el punto donde la línea eléctrica de abastecimiento a la estación de bombeo cruza el río Majaceite), siguiendo un trazado paralelo en prácticamente toda su longitud a la alternativa seleccionada para la conducción de toma de agua, con una longitud de aproximadamente 1.700 metros para la conducción. La segunda alternativa se considera más adecuada debido a que el punto de vertido se situaría en un tramo libre de vegetación y donde la menor anchura del río facilitarí la dilución del vertido.

Para los impactos de las conducciones de toma y vertido, se consideran aplicables las actuaciones consideradas para el gasoducto con la diferencia de que no será necesario cruzar cursos fluviales. Debido a esta circunstancia, la menor longitud del trazado, y la adopción de las medidas correctoras comentadas para la construcción del gasoducto, el impacto puede considerarse como compatible.

La mayor parte de los terrenos por donde discurrirán las conducciones se encuentran dedicados a cultivos. La mayor parte de la vegetación existente que podría verse afectada, se encuentra situada en la margen derecha del canal de Guadalcaacín, ocupando el talud asociado a la plataforma de desmonte del canal. Se trata en su mayoría de eucaliptos dispersos con un matorral dominado por la presencia de zarzas y lianas. De manera ocasional y en localizaciones muy concretas, se encuentran algunos ejemplares de acebuche que previsiblemente no serán afectados.

Subestación y conexión eléctrica.—Actualmente Red Eléctrica Española (REE) está tramitando directamente los permisos asociados a la construcción de una subestación para dar servicio a las centrales de ENRON y de Guadalcaacín Energía, cuya ubicación es adyacente a ambas centrales y se encuentra bajo la línea existente de 400 kV, por lo que no será preciso construir ningún tramo de línea eléctrica.

En lo referente a los vertidos líquidos, se analiza la normativa aplicable, se identifican los efluentes líquidos que se generarán, y se presentan los sistemas de tratamiento de efluentes que se dispondrán para garantizar que el efluente final cumpla con lo establecido en la normativa aplicable. Finalmente se analizan los potenciales impactos derivados del vertido líquido de la central.

Se realiza una caracterización del medio receptor, incluyendo las aguas del embalse de Guadalcaacín, el río Majaceite y el canal de Guadalcaacín. Asimismo se modeliza el comportamiento del vertido en el río anteriormente nombrado.

El río Majaceite presenta una profundidad inferior a 1 metro y una velocidad de circulación del agua muy baja en los puntos de vertido con-

siderados. El caudal está influenciado por los desembalses y la regulación ejercida por la presa del embalse de Guadalcaacín, y se producen fuertes oscilaciones en función de la estacionalidad, el régimen de lluvias y de las condiciones de riego en cada momento.

El estudio incluye los resultados de una campaña analítica de caracterización físico-química de las aguas del citado río, realizada con fecha 12 de junio de 2001, en el mismo punto de la alternativa 2 de vertido. Los resultados obtenidos para algunos de los parámetros analizados son: Caudal medio de 342 l/s; temperatura de 21,1 °C; pH de 7,1; conductividad de 1093 µS/cm; <0,10 mg/l de cloro residual total; 20,21 mg/l de sólidos en suspensión; <5 mg/l de DBO₅; <0,01 mg/l de aceites y grasas, y un valor de 1500 ufc/100 ml para coliformes totales.

En cuanto a las características del vertido, en base a la calidad prevista para los distintos efluentes de la central térmica y sus caudales, el estudio estima los siguientes parámetros de calidad del efluente final: Caudal de 17,5 l/s; conductividad de <3500 µS/cm; salto térmico de <3 °C; <0,05 mg/l de cloro libre residual; <30 mg/l de sólidos en suspensión; <10 mg/l de DBO₅, y <10 mg/l de aceites y grasas.

Para analizar la dilución del efluente se utiliza el modelo hidrodinámico CORMIX3 (Cornell Mixing Zone Expert System) desarrollado por la EPA en colaboración con el centro School of Civil and Environmental Engineering, Cornell University of New York. Esta versión es aplicable a vertidos que se descargan sobre la superficie del medio receptor, y requiere la entrada de tres tipos de datos: Ambientales; de la geometría del dispositivo de vertido, y del efluente. Por otro lado el sistema hace mayor énfasis en el estudio de las características del campo cercano, en el que la dilución es muy intensa, y predice además el comportamiento de la pluma en el campo lejano. El estudio utiliza el modelo de dilución para analizar las posibles variaciones en la temperatura y la conductividad. En función del caudal del río y el punto de vertido, se modelizan cuatro situaciones diferentes, considerando el valor obtenido para la conductividad en la campaña analítica anteriormente mencionada:

Situación	Caracterización del medio receptor			
	Caudal	Velocidad corriente	T. ^a agua	Punto de vertido
1	Medio (0,342 m ³ /s)	0,102 m/s	20,5 °C	2
2	Mínimo (0,09 m ³ /s)	0,086 m/s	20,5 °C	2
3	Medio (0,342 m ³ /s)	0,057 m/s	20,5 °C	1
4	Mínimo (0,09 m ³ /s)	0,043 m/s	20,5 °C	1

El estudio concluye que en todos los casos analizados, el incremento de temperatura ocasionado por el vertido a 100 metros resulta muy inferior al límite de ± 3 °C, y que tampoco se supera la limitación de 2000 µS/cm impuesta para la conductividad por el Plan Hidrológico del Guadalquivir. En las situaciones más desfavorables se estima, a 100 metros del punto de vertido, un incremento de temperatura de 0,63 °C, y una conductividad de 1659 µS/cm. Por lo que respecta al punto de vertido, resulta más adecuada desde el punto de vista de la dilución, la alternativa segunda, que supone el vertido en un punto alejado de la parcela de la central donde la sección de paso es menor y la velocidad del cauce mayor.

Evaluación del impacto atmosférico:

En el documento «separata atmosférica», presentado como ampliación de información al estudio de impacto ambiental, se analiza la incidencia en la atmósfera considerando la posibilidad de funcionamiento con gasoil, y realizando el cálculo de la altura de chimenea de acuerdo con la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Meteorología y la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

Se realiza un análisis de la normativa legal vigente y la tendencia Comunitaria en relación con las emisiones e inmisiones. Para determinar los criterios de calidad del aire, se destaca la aplicación de las disposiciones legales siguientes: el Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo, que establece los valores límite, valores guía y valores de referencia para la declaración de situación de emergencia para el NO₂, y la Directiva 1999/30/CE del Consejo, que propone valores límite de SO₂, NO_x, NO₂, partículas y plomo en el aire ambiente.

Dada la ausencia de estaciones de inmisión para evaluar el nivel de fondo de contaminación atmosférica se toma como referencia los datos de la Red EMEP. Como nivel de fondo se considera la media entre el valor máximo y el percentil 95, lo que da un valor de 36,6 µg/Nm³ de NO₂.

Se ha aplicado el modelo homologado ISCST (Industrial Source Complex Short-Term) de la USEPA, que predice la concentración de los contaminantes expulsados continuamente en terreno simple, intermedio y com-

plejo, para períodos de 1 hora para todas las combinaciones dirección de viento-estabilidad atmosférica-velocidad de viento con frecuencia de ocurrencia no nula, considerando todos los proyectos de central térmica de ciclo combinado en el término municipal de Arcos de la Frontera.

Para calcular las inmisiones reales y compararlas con los valores de calidad del aire vigentes, el estudio considera una relación NO_2/NO_x de 0,4. Esta relación también ha sido considerada para evaluar el impacto atmosférico de otros proyectos en la zona.

Para la caracterización de las emisiones se adopta la hipótesis de considerar las emisiones máximas atendiendo a los límites impuestos en la declaración de impacto ambiental a ENRON. Los niveles de emisión considerados en la evaluación, por grupo y para cada una de las centrales, se muestran en la siguiente tabla expresados en gramos por segundo.

Los niveles de emisión considerados en la evaluación, por grupo y para cada una de las centrales, se muestran en la siguiente tabla expresados en gramos por segundo.

Combustible	Contaminante	Guadalcaçín Energía	ENRON	Unión Fenosa
Gas	NO_x	42,65	45,31	33
	SO_2	6,35	6,74	4,91
	Partículas	<2,84	1,94	2,2
Gasóleo	NO_x	80,89	84,48	54
	SO_2	74,83	78,14	49,95
	Partículas	13,45	14,08	9

Las emisiones de SO_2 se estiman considerando el contenido máximo en azufre en el combustible. Para el gasóleo se considera un contenido en azufre de 0,2 por 100.

La determinación de la altura de chimenea se realiza mediante el cálculo de la probabilidad de superación de los límites de inmisión de NO_2 utilizando el modelo ISCST para diferentes alturas de chimenea. En base a los resultados obtenidos y a la altura mínima recomendada por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se considera una altura de chimenea de 65 metros.

Con respecto a los datos meteorológicos empleados en el modelo, se utiliza la matriz de estabilidad anual de la estación eólica de Arcos de la Frontera, para el período comprendido desde el 1 de enero de 1983 hasta el 31 de diciembre de 1984, y la temperatura media para cada estabilidad atmosférica utilizando datos del período 1951-1980 de la estación de Junta de los Ríos (Arcos de la Frontera). Por otra parte, siguiendo los criterios facilitados por el Instituto Nacional de Meteorología para obtener una adecuada representatividad de los datos meteorológicos, se han aceptado como calmas las velocidades de viento inferiores a 0,55 m/s y para estimar la altura de la capa de mezcla se ha utilizado la propuesta por Klug (1969), para las diferentes estabilidades atmosféricas:

Estabilidad	A	B	C	D	E	F
Altura capa mezcla.	1.500 m	1.500 m	1.000 m	500 m	200 m	200 m

Finalmente se determina la contribución de las emisiones de los proyectos de central térmica de ciclo combinado en Arcos de la Frontera a los niveles de inmisión de la zona. Se realiza un análisis de la contribución a los niveles de inmisión para 2 situaciones: La contribución del proyecto CTCC Guadalcaçín Energía, y la situación futura considerando el funcionamiento de las tres centrales previstas. La contribución a los niveles de inmisión se calcula para todos los puntos de la malla y para una serie de receptores discretos ubicados en zonas habitadas, Espacios Naturales Protegidos y en los puntos topográficos en los que es previsible una mayor contribución a los niveles de contaminantes. En concreto, la mayor contribución se produce en las principales sierras.

Se ha calculado, para las 2 situaciones consideradas, la contribución a los niveles medios anuales y a los niveles horarios máximos de NO_2

y SO_2 , así como la contribución al percentil 99,79 de los niveles horarios de inmisión de NO_2 y al percentil 99,73 de los niveles horarios de inmisión de SO_2 , funcionando tanto con gas natural como con gasóleo. Se adjuntan además mapas de concentración que muestran los resultados obtenidos.

La contribución del proyecto a los niveles medios anuales de inmisión de NO_x , NO_2 , SO_2 y PM_{10} en los distintos receptores, es extremadamente reducida, siendo todos los valores inferiores a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La contribución del proyecto a los niveles horarios de inmisión en las condiciones meteorológicas más desfavorables, presenta valores máximos puntuales de NO_2 y SO_2 de $45,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $17,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, funcionando con gas natural, y de $86,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $200,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$, funcionando con gasoil, todos ellos en Sierra Valleja.

La contribución de los tres proyectos a los niveles medios anuales de inmisión de todos los contaminantes considerados, son muy bajos y muy inferiores a los límites dispuestos por la Directiva 1999/30/CE. Por otro lado, para el funcionamiento de las tres centrales tanto con gas natural como con gasoil, los valores horarios máximos se tendrían en Sierra Valleja. Funcionando con gas natural aparecen valores de $195,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 y $72,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de SO_2 , con una probabilidad de ocurrencia de 1 hora al año. Entre los núcleos de población el valor máximo se produciría en Algar, con un valor horario máximo de $34,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 , y $9,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de SO_2 , con una probabilidad de ocurrencia de 1,5 horas al año. Para funcionamiento con gasoil en las condiciones meteorológicas más desfavorables, se tendrían niveles máximos en Sierra Valleja de $231,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 para el percentil 99,79, y de $458,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de SO_2 para el percentil 99,73. Por lo que respecta a los núcleos de población, la mayor contribución se tendría en el Algar con niveles de $50,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 y $106,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de SO_2 .

Los límites de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para NO_2 y SO_2 respectivamente, sólo se superarían en Sierra Valleja suponiendo funcionamiento continuo de las tres centrales con gasoil durante las 8.760 horas del año. Teniendo en cuenta que como máximo se operaría con gasoil 20 días al año en la central de Guadalcaçín Energía y 60 días al año en las otras centrales, la probabilidad de superar el límite de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 se reduce a 3,2 horas al año y la probabilidad de superar el límite de SO_2 se limita a 21 horas al año, por lo que se verificarían los límites de la Directiva 1999/30/CE.

Por todo lo expuesto se considera que el efecto sinérgico de los 3 proyectos de central térmica de ciclo combinado en Arcos de la Frontera sobre la incidencia atmosférica es compatible con el cumplimiento de los niveles de inmisión contemplados en la Directiva 1999/30/CE relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

23090 *ORDEN de 3 de diciembre de 2001 por la que se establecen las bases reguladoras y la convocatoria de ayudas a programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación orientados a dotar de capacidad operativa militar al avión de transporte C-295.*

La versión básica del avión de transporte de capacidad media denominado C-295, ha sido diseñada y desarrollada por la empresa «Construcciones Aeronáuticas, Sociedad Anónima» (EADS-CASA), en el período 1997-2000. Este avión obtuvo en el año 2000 el certificado de aeronavegabilidad de tipo civil por parte de la Dirección General de Aviación Civil de España y la Federal Aviation Administration (F.A.A.) de los Estados Unidos de América.

La operación militar de este avión requiere realizar desarrollos tecnológicos adicionales que permitan atender a los requisitos exigidos para este tipo de aviones por nuestras Fuerzas Armadas, que han encargado la construcción y suministro de nueve de estos aviones, los cuales deberán estar equipados con dichos desarrollos.

Es de gran importancia que este avión cumpla satisfactoriamente con los requisitos de operatividad militar para que tenga plena aceptación por el Ministerio de Defensa, Asimismo, el éxito de este avión beneficiará tanto al fabricante principal como al conjunto de industrias suministradoras y subcontratistas que participen en dicho programa, que tendrán la oportunidad de mejorar sus capacidades tecnológicas, facturación y empleo.