será de 1, si el candidato acredita estar en posesión del título que le habilita para participar en la convocatoria de esta modalidad de ayudas.

b) Estudios de doctorado y Diploma de Estudios Avanzados (DEA). La valoración se realizará conforme al siguiente baremo: Cursos completos del doctorado sin Suficiencia Investigadora = 0,5 puntos; reconocimiento de la Suficiencia Investigadora (DEA) = 1,5. Este último extremo deberá constar expresamente en la certificación académica personal o acreditarse mediante fotocopia compulsada del DEA.

c) Otros méritos científicos y profesionales. La acreditación por el candidato de méritos profesionales o científicos, tales como la publicación de trabajos, la comunicación a Congresos,. será valorada hasta un máximo de 4,5.

B. Valoración de la Propuesta del candidato.

Su evaluación se realizará conforme al siguiente baremo:

a) Calidad de la propuesta: Hasta 5 puntos.

b) Viabilidad y oportunidad del proyecto en los programas de actuación de la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación: Hasta 5 puntos.

6.2 La puntuación total de cada solicitud será la media aritmética de las obtenidas en los apartados A y B y la propuesta de evaluación favorable sólo podrá recaer en aquéllas que alcancen una puntuación total igual o superior a cinco.

Cuando la puntuación obtenida en el apartado «Valoración de la Propuesta del candidato», la propuesta de evaluación será desfavorable, con independencia de la puntuación total recibida.

6.3 La Comisión Técnica de Evaluación de Recursos Humanos del Instituto de Salud «Carlos III», formulará en una lista de prelación las propuestas de evaluación favorables, con las consideraciones y conclusiones que estimen convenientes, para someterlas a la Comisión de Selección.

6.4 Las conclusiones de la evaluación serán dictaminadas por la Comisión de Selección, de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Sólo podrán ser propuestas para financiación las solicitudes que se hayan valorado como favorables.

b) Las propuestas de financiación de las favorables se realizarán siguiendo el orden decreciente de puntuación obtenido y su número no podrá exceder en ningún caso de las disponibilidades presupuestarias.

En dicha propuesta se incluirá una relación de posibles suplentes ordenados en sentido decreciente de la puntuación obtenida en la evaluación, entre los solicitantes con evaluación favorable que no hayan sido propuestos para financiación.

c) Si el punto de corte determinado por las disponibilidades presupuestarias recayera en una solicitud con la misma puntuación que otras, el empate se dirimirá, en primer lugar, a favor del candidato con mejor expediente académico de Licenciatura y, en segundo, atendiendo a la puntuación obtenida por la «Propuesta del candidato». Si persistiera, se dirimirá mediante sorteo ante la Dirección del Instituto de Salud «Carlos III».

6.5 La Comisión de Selección dictaminará, asimismo, sobre las incidencias que se hayan podido producir en el proceso de evaluación y que se trasladen a la misma por parte de la Comisión Técnica de Evaluación de Recursos Humanos.

7. *Seguimiento, evaluación anual y final.*

7.1 Para realizar el seguimiento anual y final de estas ayudas, deberán presentarse al Instituto de Salud «Carlos III» (Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación) los siguientes documentos:

a) Memoria anual: El beneficiario deberá presentar en los plazos señalados en la Resolución de concesión una Memoria científica en modelo normalizado sobre las actividades realizadas.

En caso de no presentar esta memoria anual se estará a lo previsto en el apartado decimosegundo de la Orden de 18 de octubre de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras.

b) Memoria final: Al finalizar el programa de formación, el beneficiario presentará, dentro de los tres meses siguientes a dicha fecha, una Memoria final en modelo normalizado.

7.2 Las memorias anuales serán evaluadas por expertos de la Comisión Técnica de Evaluación de Recursos Humanos del Instituto de Salud «Carlos III», que elevará sus conclusiones a la Comisión de Selección constituida a estos efectos. La Dirección del Instituto de Salud «Carlos III» dictará Resolución de concesión o denegación sobre las prórrogas.

7.3 La memoria final será evaluada por la Comisión Técnica de Evaluación de Recursos Humanos del Instituto de Salud «Carlos III». Un resumen de las memorias y de sus resultados puede ser objeto de publicación en los Anuarios de la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

17336 *RESOLUCIÓN de 22 septiembre de 2005, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de construcción de un grupo de ciclo combinado para gas natural, de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica, en la central térmica de Alcalá de Guadaira, en Sevilla, promovida por Endesa Ciclos Combinados, S. L.*

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 el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular declaración de impacto ambiental o, en su caso, resolución sobre la evaluación de impacto ambiental, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización, o en su caso, autorización de la obra, instalación o actividad de las comprendidas en los anexos a las citadas disposiciones.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 553/2004, de 17 de abril, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales, en el Real Decreto 562/2004, de 19 de abril, por el que se aprueba la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, y en el Real Decreto 1477/2004 de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático la formulación de las declaraciones de impacto ambiental sobre la evaluación de los proyectos de competencia de la Administración General del Estado, reguladas por la legislación vigente.

El proyecto se encuentra comprendido en el apartado b) 1.º del grupo 3 del Anexo I del Real Decreto Legislativo 1302/1986, antes referido.

Al objeto de iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el promotor, Endesa S. A., remitió con fecha 19 de mayo de 1998 a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, la memoria-resumen del proyecto de construcción de un grupo de ciclo combinado, de aproximadamente 400 MW de potencia eléctrica, utilizando gas natural como combustible principal, en la central térmica de Alcalá de Guadaira, en el término municipal de Sevilla.

El ciclo combinado se construirá en la parcela de la antigua central térmica de Alcalá de Guadaira, que ha sido cedida en régimen de concesión a la compañía Sevillana de Electricidad para la producción de energía eléctrica. Esta parcela se ubica al sur de la ciudad de Sevilla, a unos 2 Km al sur de la barriada Elcano, en el polígono industrial denominado Punta Verde, en el margen izquierdo del Canal de Alfonso XIII en la zona de la esclusa de la dársena del río Guadalquivir y en las inmediaciones del Canal Sevilla- Bonanza.

Con fecha de 14 de julio de 1998, Endesa remitió los ejemplares necesarios de la memoria resumen del proyecto, para comenzar el periodo de consultas.

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 12 de agosto de 1998 inició un periodo de consultas a personas, instituciones y administraciones sobre el impacto ambiental del proyecto. 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 29 de diciembre de 1998, 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.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 15 del Reglamento, la Subdelegación del Gobierno en Sevilla, 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 17 de julio de 2000, la Dirección General de Política Energética y Minas, 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.

Recibido el expediente completo, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental solicitó un 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 documentación disponible, y teniendo en cuenta la opinión del Instituto Nacional de Meteorología, el 19 de junio de 2001 se celebró una reunión con el promotor en la que se solicitó ampliación de información referente a la evaluación del impacto atmosférico, al vertido de la instalación y a la disposición de las infraestructuras asociadas de la central.

Para evacuar la energía generada por el grupo a la red, se utilizará la línea aérea en doble circuito de 220 kV, que parte de la subestación de Alcalá de Guadaira hasta llegar a la subestación «Quintos» con una longitud aproximada de 4,54 km. Este proyecto obtuvo declaración de impacto ambiental formulada por Resolución de 29 de mayo de 2002 de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Sevilla.

El ramal de conexión con el gasoducto Huelva-Sevilla-Madrid, si bien es necesario para abastecer a la central proyectada, constituye un proyecto con entidad propia, cuya aprobación es competencia sustantiva de la Junta de Andalucía y está obligado a someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental por la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, de la Junta de Andalucía. Por esta razón, el proyecto de construcción del gasoducto será sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ante la Dirección General de Protección Ambiental de la Junta de Andalucía.

Con fecha 17 de julio de 2003, el promotor aportó la siguiente documentación: «Estudio de difusión Atmosférica de la CTCC de Alcalá de Guadaira», «Estudio de dilución térmica del vertido líquido de la CC de Alcalá de Guadaira», «Estudio detallado de impacto atmosférico de las torres de refrigeración del CC de Alcalá de Guadaira» y el «Estudio de datos meteorológicos aplicables para el proyecto de una central térmica en Alcalá de Guadaira (Sevilla)».

Con el fin de actualizar los datos correspondientes al estudio de impacto ambiental del ciclo combinado de Alcalá de Guadaira, el promotor remitió con fecha 3 de marzo de 2004, la revisión del «Estudio de Impacto Atmosférico del Proyecto de Ciclo Combinado de Alcalá de Guadaira (Sevilla)», en la que se aporta la información registrada en las estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica durante el período 2001-2003, completando así el análisis de la dispersión atmosférica efectuado previamente y actualizando los niveles de emisión previstos. Con la misma fecha, remitió el «Informe sobre las torres de refrigeración híbridas proyectadas para el ciclo combinado de Alcalá de Guadaira» en el que se analiza el impacto de la nueva torre híbrida frente a la torre de refrigeración húmeda propuesta en el estudio inicial.

En reunión mantenida con fecha 23 de marzo de 2004 en el emplazamiento del proyecto, se le solicitó al promotor aclaración acerca de determinados aspectos del proyecto relacionados con la toma y el vertido de agua.

Con fecha 6 de abril de 2004, el promotor presentó el documento «Aclaraciones al estudio de impacto ambiental del proyecto de ciclo combinado de Alcalá de Guadaira». Con esta misma fecha, presentó un escrito en el que Endesa Generación, S. A comunica que Endesa Ciclos Combinados, S. L se constituye en su sucesora, como consecuencia del proceso de reordenación societaria de la empresa.

Con fecha 8 de julio de 2004 el promotor remite el documento «Informe sobre la incidencia en los niveles de inmisión de NO_x en Sevilla debido a los programas de la Unión Europea para la reducción de las emisiones procedentes de vehículos a motor» en el que se estima una reducción en el periodo 2003-2009 en los niveles de concentración de NO_2 en el aire ambiente de Sevilla de entre un 15 % y un 30 %, como consecuencia de la aplicación de los programas de la Unión Europea para la reducción de las emisiones de NO_x de los vehículos a motor. Sin embargo, este estudio prospectivo no constituye propiamente un programa de reducción de emisiones.

Tras analizar la información disponible en el expediente, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, con fecha 19 de julio de 2004 remitió un escrito a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería del Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, indicando que existe un impacto de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, que afectan directamente a la ciudad de Sevilla. La situación preoperacional que ya indica superaciones del límite establecido para el año 2010 por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, en dos estaciones de medida de la calidad del aire, se agrava debido a la aportación de la central a los niveles de inmisión de NO_2 (0,8 $\mu g/m^3$ en la media anual). En consecuencia, se estima que esta nueva circunstancia produce impactos significativos salvo que programas de reducción de emisiones puedan asegurar que los límites citados no fueran superados. Por tanto, se solicitó a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía un informe respecto de sus programas de reducción de emisiones en la ciudad de Sevilla o, en caso contrario, indicase su opinión respecto a una posible reubicación de la central y la conveniencia de estudiar otras alternativas de emplazamiento.

Con fecha 15 de septiembre del 2004, el promotor aporta el documento «Estudio sobre los niveles de ozono en el aire ambiente en Sevilla. Análisis de incidencia del ciclo combinado de Alcalá de Guadaira» que surge como preocupación manifestada por la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sevilla y en el que se enuncian las fases en las que se desarrollará el modelo predictivo de los niveles de ozono en base a un modelo de Red Neuronal. También incluyen el «Análisis de Alternativas de localización para el proyecto de ciclo combinado promovido por Endesa en Sevilla».

Asimismo, el 13 de octubre del 2004 y con relación a este expediente, el Ayuntamiento de Sevilla remitió el informe sobre la incidencia de un ciclo combinado en la sostenibilidad de Sevilla, elaborado desde la Comisión Específica creada por el Consejo Sectorial Local de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Sevilla de la Agenda Local 21. En este informe, se enumeraron las distintas planificaciones energéticas desde el ámbito europeo hasta el sevillano, considerando el vínculo Energía-Desarrollo a través de la producción de electricidad mediante Centrales de Ciclo Combinado como ambientalmente sostenible. Se presentó un análisis de alternativas en el que se estudiaron cinco posibles emplazamientos, dos de ellos en el término municipal de Sevilla, uno en La Rinconada, otro en el término municipal de Alcalá de Guadaira y otro en Dos Hermanas; concluyendo que la ubicación propuesta era la mejor de las cinco alternativas planteadas. En cuanto al impacto derivado por las emisiones se espera una mejora de la calidad del aire preoperacional como consecuencia de la aplicación de las nuevas normas de origen comunitario sobre emisiones de vehículos, al considerar el tráfico rodado el principal responsable de la contaminación atmosférica. No obstante, considera conveniente la realización de estudios de seguimiento de los efectos del CO_2 y O_3 para garantizar que la contribución del ciclo combinado no empeorará las condiciones actuales.

Teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde que se efectuó la información pública del estudio de impacto ambiental y la relevancia de la información complementaria aportada por el promotor se consideró necesario realizar una nueva información pública de toda la información ambiental relacionada con el proyecto.

Por otra parte, se tuvo conocimiento de que este proyecto estaba siendo sometido al procedimiento establecido por la Ley 16/2002, de 1 de julio, para obtener la autorización ambiental integrada, competencia de la Junta de Andalucía. Con el fin de obtener la máxima eficacia administrativa, se consideró conveniente que en el trámite de información pública establecido en el artículo 16 de la mencionada Ley 16/2002, se sometiese conjuntamente a información pública toda la información ambiental relativa al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental al que se estaba sometiendo este proyecto en el Ministerio de Medio Ambiente, consistente en toda la documentación presentada por el promotor y obrante en el expediente, lo que se solicitó formalmente por escrito de 27 de octubre de 2004.

Con fecha 5 de abril de 2005, la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el resultado de la información pública realizada de conformidad con lo establecido en el artículo 16 de la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. En el anexo III de la presente declaración se recoge un resumen del resultado de este trámite.

El anexo II contiene los datos esenciales del proyecto y los aspectos más destacables del estudio de impacto ambiental y de toda la documentación complementaria remitida.

Con fecha 29 de abril de 2005 se recibió en esta Dirección General un Informe elaborado por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en relación con el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Central de Alcalá de Guadaira.

En este informe, la Consejería considera significativo el impacto derivado de las emisiones contaminantes a la atmósfera, y adjunta un documento en el que analiza la situación de calidad del aire en el área metropolitana de Sevilla en el que muestra como en algunas estaciones de la red de vigilancia, la media del año civil de valores de NO_2 está por encima o muy próxima al valor límite anual para la protección de la salud establecido para el año 2010. En consecuencia, la presencia de nuevos focos da lugar a un incremento en dichos valores. Asimismo, la Consejería informa que actualmente no está ejecutando ningún programa de reducción de emisiones de NO_x en la ciudad de Sevilla. En cuanto al ozono, señala que en los últimos años, ha aumentado el número de horas en las que ha habido superaciones del umbral de información a la población de este contaminante. Por otro lado, también manifiesta su inquietud respecto a la afección de las aguas, indicando que, en cualquier caso, se debe asegurar que se cumplan los objetivos de calidad aplicables y que no se incrementen en más de un 50 % las concentraciones en aguas, sedimentos y biota de los contaminantes relacionados con la actividad.

Con fecha 23 de junio de 2005, la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, remitió un informe del Ayuntamiento de Sevilla, resumen del presentado por este Ayuntamiento el 13 de octubre de 2004.

Con fecha 15 de julio de 2005, la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir remitió un escrito en el que señalaba que sería conveniente analizar en profundidad el efecto que produciría la captación del agua dulce procedente del sistema de regulación del Guadalquivir sobre las concesiones existentes aguas abajo y el posible desplazamiento del tapón salino, considerando la instalación de la central incompatible con el Plan Hidrológico de Cuenca.

Conclusión.

En consecuencia, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, examinada la documentación que constituye el expediente, con la información actualmente disponible, y a la vista del informe emitido por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 20 de septiembre de 2005, formula declaración de impacto ambiental sobre la evaluación del proyecto de Construcción de un grupo de ciclo combinado, de aproximadamente 400 MW de potencia eléctrica, utilizando gas natural como combustible principal, en la central térmica de Alcalá de Guadaira, en el término municipal de Sevilla:

Del análisis de la información aportada por el Promotor y del informe presentado por la Junta de Andalucía con fecha 29 de abril de 2005 se estima que:

1. La situación preoperacional de calidad del aire en el área metropolitana de Sevilla supera los 40 µg/m^3 de NO_2 establecidos para el año 2010 en el RD 1073/2002, como valor límite para la protección de la salud.
2. Los resultados de la modelización realizada por el promotor y presentada el 3 de marzo de 2004, la aportación de la central a los niveles de inmisión de NO_2, según los resultados de la modelización presentada el 3 de marzo de 2004 por el promotor afecta directamente a la ciudad de Sevilla, pudiendo incrementarse las medias anuales de inmisión en 0,8 microgramos/m^3 de NO_2.
3. Actualmente la Junta de Andalucía, de acuerdo con su escrito presentado el 29 de abril de 2005, no tiene establecido un programa de reducción de emisiones de NO_x que permita asumir nuevos focos de emisiones.

El promotor no ha estimado la incidencia de la central en los niveles de ozono.

Teniendo en cuenta el informe de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el que se considera que la instalación de la central es incompatible con el Plan Hidrológico de Cuenca. debido a que la captación de agua necesaria para el sistema de refrigeración así como el agua vertida, podrían perjudicar las concesiones existentes aguas abajo y producir un desplazamiento del tapón salino en las aguas de la Dársena que no podría ser compensado por nuevos desembalses.

Por lo tanto, se considera que la ejecución del proyecto no es compatible con el cumplimiento de los límites establecidos para los niveles de inmisión de NO_2 en el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono, ni con el cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el medio ambiente. Asimismo, la ejecución del proyecto puede resultar incompatible con el Plan Hidrológico de Cuenca y con el mantenimiento del tapón salino en la dársena del puerto de Sevilla, por lo que, en aplicación del artículo 18 del Real Decreto 1131/1988, se determina que, a los solos efectos ambientales, no es conveniente la realización del proyecto.

Lo que se hace público y se comunica a Endesa Ciclos Combinados, en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 22 del Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1896, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo.

Madrid, 22 de septiembre de 2005.–El Secretario General, Arturo Gonzalo Aizpiri.

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	–
Autoridad Portuaria del Puerto de Sevilla	X
Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Dirección General de Protección Ambiental	X
Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía	–
Dirección General de Bienes Culturales. (Delegación Provincial de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía)	X
Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. (Delegación Provincial de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía)	X
Diputación Provincial de Sevilla	X
Ayuntamiento de Sevilla	–
Ayuntamiento de Gelves (Sevilla)	–
Ayuntamiento de San Juan de Aznalfarache (Sevilla)	X
Ayuntamiento de Tomares (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Mairena de Aljarafe (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Palomares del Río (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Alcalá de Guadaira (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Almensilla (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Bollullos de la Mitación (Sevilla)	X
Ayuntamiento de Espartinas (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Ginés (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Bormujos (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Salteras (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Valencia de la Concepción (Sevilla)	–
Ayuntamiento de Santiponce (Sevilla)	–
Ayuntamiento de La Algaba (Sevilla)	–
Estación Biológica de Doñana	–
Instituto Geológico y Minero de España	(*)
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (C.S.I.C.)	–
Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Sevilla	–
Cátedra de Ecología. Facultad de Biología. Universidad de Sevilla	–
Cátedra de Planeamiento Urbanístico. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla	–
S.E.O. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid	–
CODA (Ecologistas en Acción)	–
A.E.D.E.N.A.T	–
F.A.T	–
A.D.E.N.A	–
Greenpeace	–
Sociedad Conservación de Vertebrados (S.C.V.)	–
Asamblea Verde	–
Confederación Ecologista Pacifista Andaluza (CEPA)	X
Andalus. Federación Ecologista Andaluza. Amigos de la Tierra. Sevilla	–
Asociación Amigos de Doñana	–
Asociación Juvenil Ansar	–
Asociación Lebrijana Natural Ecologista	–
Colectivo Wadakabir	–
Federación Ecologista Pacifista de Sevilla	–
Sociedad Ecologista Alwadi –Ira	–
Asociación Española de EIA	–

(*) El Instituto Geológico y Minero de España participa en la fase de traslado de consultas, asesorando al Ministerio de Medio Ambiente en la definición de las directrices a seguir por el promotor en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Se ha consultado a un total de 48 entidades: 8 organismos de la Administración central y autonómica; la Diputación Provincial; 16 Ayuntamientos; 6 centros de investigación y 17 asociaciones ecologistas. Se han recibido 8 contestaciones, exponiéndose a continuación un resumen de su contenido.

Autoridad Portuaria de Sevilla.–Indica que los terrenos en los que se ubicará la Central Térmica de Ciclo Combinado, pertenecen al Dominio público portuario estatal y actualmente están otorgados en régimen de concesión Administrativa a la Compañía Sevillana Electricidad, S. A. En el título concesional se establece que la Autoridad Portuaria de Sevilla, puede utilizar el muelle y su línea de atraque. Esta situación determina que se vincule la viabilidad de la ejecución del nuevo proyecto, a que se garantice la utilización del muelle construido en la concesión.

En cuanto a la ubicación física de los elementos que integran las instalaciones, se precisa que la situación de las torres de refrigeración, de la planta de pretratamiento de agua, así como la casa de bombas, no es acorde con los intereses portuarios.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) debe especificar el punto de vertido final de la planta de tratamiento de efluentes, puesto que el vertido a la Dársena de Alfonso XIII no está permitido; así como la definición de los volúmenes a extraer de agua bruta de la dársena: reposiciones de refrigeración, aportaciones al ciclo, etc.

Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.–Considera que debe contemplarse la utilización de catalizadores de acuerdo con la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación, que establece la utilización de «mejores técnicas disponibles».

Se deberá evaluar la altura de la chimenea, mediante un modelo de dispersión de contaminantes que contemple el caso más desfavorable.

En el caso de vertidos, se deben analizar distintas alternativas de lugar de vertido (incluso el «vertido cero») dadas las características especiales del Canal Alfonso XIII con la presencia aguas abajo de la esclusa, así como la influencia sobre el medio receptor del vertido y específicamente la temperatura de salida de las aguas residuales. Una vez determinado el punto de vertido, para poder llevarse a cabo deberá contar con la correspondiente Autorización Administrativa para lo que deberá seguirse lo establecido en el Decreto 14/96 y en el Decreto 334/94.

El gasoducto y la línea de evacuación de energía deberán someterse a procedimiento de evaluación de impacto ambiental según el Decreto 292/95, de 12 de diciembre por el que se aprueba el reglamento de evaluación de impacto ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía.–Considera que, desde la perspectiva de la ordenación del territorio, no se encuentran adecuadamente valoradas las incidencias previsibles que esta instalación pueda tener en la ordenación física y funcional del sector sur de la aglomeración urbana de Sevilla. Deberían ser abordados en profundidad en el estudio aspecto tales como la idoneidad del emplazamiento, las servidumbres que generan las líneas de evacuación de energía o el impacto paisajístico de la instalación.

Además considera que no se ha tenido en cuenta la excesiva proximidad a las zonas urbanas tanto de la central, como de las líneas de media y alta tensión de transporte energético, ni los impactos negativos sobre los espacios que atraviesan.

Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.–Indica que con la información existente ninguna de las propuestas del futuro ramal de gasoducto hasta el grupo afectan a yacimientos arqueológicos catalogados.

No obstante, considera oportuno recordar la obligatoriedad de comunicar la aparición de cualquier resto o hallazgo arqueológico tal y como se recoge en el Art. 50.1 de la Ley 1/1991, de 3 de julio de Patrimonio Histórico de Andalucía.

Diputación Provincial de Sevilla.–Estima que deberían considerarse las alternativas de ubicación y recoger con mayor detalle las afecciones de la actividad a las condiciones de sosiego público: ruidos, vibraciones, olores, humos, nieblas, etc.

En el Estudio de Impacto Ambiental se debe indicar bajo que supuestos se utilizará el combustible de emergencia y su empleo horario estacional previsto y si fuese necesario, el sistema de tratamiento de gases de escape a emplear.

Ayuntamiento de San Juan de Aznalfarache.–Justifica la necesidad de la electricidad y por lo tanto la generación de la misma con una tecnología limpia como es la central térmica de ciclo combinado.

Considera que el emplazamiento es el más indicado para su rentabilidad, debido a la accesibilidad a las vías de transporte de los equipos y materiales, y al consumidor. No obstante, dada la proximidad al entorno de la Cañada de los pájaros y del Paraje Natural del Brazo del Este, indica que es necesaria la monitorización de las emisiones e inmisiones de gases, así como la medición de la temperatura y componentes de los vertidos líquidos al dominio público marítimo-terrestre.

Los Residuos Peligrosos deben almacenarse en lugares cerrados, con pendiente hacia arqueta ciega, dónde se recogerán los posibles restos líquidos.

Aconsejan la realización de un mapa acústico de la zona en cuestión, así como rodear la misma de un tapón verde.

Se deberá tener en cuenta el impacto paisajístico y visual, suavizándolo mediante la creación de una zona verde con especies arbóreas y arbustivas de origen autóctono y de porte alto y frondoso.

Ayuntamiento de Bollullos de La Mitación.–No emite sugerencia ninguna. No obstante se adhiere a los criterios que señalen la agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el área de Medio Ambiente de la Diputación Provincial de Sevilla y demás organismos competentes en la materia.

Confederación Ecologista Pacifista Andaluza (CEPA).–El Estudio de Impacto Ambiental debe garantizar la compatibilidad de la instalación con los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y con los compromisos adquiridos por el Gobierno.

Se deberá establecer un modelo de dispersión de NO_x y SO_2 y un sistema de control de emisiones, método de medida y periodicidad de los controles, así como las previsiones de actuación en caso de que sobrepasen los niveles normativos.

El EIA debe contemplar el tratamiento de los residuos tóxicos de la limpieza de los conductos del sistema de refrigeración, así como los métodos de control de efluentes.

Se debe incluir en el EIA los efectos que el transporte de la producción de la central tendrá sobre la red eléctrica (tendido de nuevas líneas y modificación de las existentes). También deben tenerse en cuenta las medidas expresadas por el Parlamento Europeo en la Resolución A-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 EIA para la autorización de nuevas líneas y el establecimiento de pasillos eléctricos.

El EIA debe recoger los posible impactos ambientales y sociales de los más de 6 Km del nuevo ramal de conexión del actual gaseoducto Huelva-Sevilla-Madrid.

Asimismo, consideran innecesaria la construcción de la central, debido al enorme excedente de la potencia instalada respecto a la potencia utilizada, además de la previsión de construcción de centrales de gas en ciclo combinado, sin incluir el crecimiento de la generación de autoproductores ni el de los sistemas de generación a partir de fuentes renovables.

ANEXO II

Resumen del estudio de impacto ambiental y de la información complementaria

Contenido

El estudio de impacto ambiental inicial, efectuado por Endesa en agosto de 1999, describe las características fundamentales del proyecto del nuevo grupo; aporta argumentos para justificar su construcción; indica la normativa aplicable; describe la situación ambiental preoperacional, aunque sin realizar campañas específicas, a excepción de la calidad del agua, completando 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 explotación; establece una serie de medidas correctoras y de mitigación, analiza los costes ambientales y aporta un resumen ejecutivo del proyecto, así como un documento de síntesis.

Posteriormente, con fecha 3 de julio de 2003, el promotor, a través de INERCO, aportó la siguiente información complementaria: «Estudio de Impacto Atmosférico del Proyecto de Ciclo Combinado de Alcalá de Guadaira (Sevilla)» y «Estudio de datos meteorológicos aplicables para el proyecto de una central térmica en Alcalá de Guadaira (Sevilla)», en sustitución a la modelización realizada inicialmente por el promotor en el estudio de impacto ambiental; «Estudio detallado del impacto atmosférico de las torres de refrigeración del CC de Alcalá de Guadaira» en el que se analiza el impacto derivado de las emisiones a la atmósfera de la torre de refrigeración húmeda propuesta y el «Estudio de dilución térmica del vertido líquido de la CC de Alcalá de Guadaira».

Con objeto de actualizar los datos de la evaluación ambiental, el 3 de marzo de 2004, presentó los documentos «Estudio de impacto atmosférico del proyecto de ciclo combinado de Alcalá de Guadaira», en el que actualiza la situación preoperacional de la calidad del aire y la modelización de la contaminación atmosférica, empleando los valores registrados en las estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en el año 2003; y el documento «Informe sobre las torres de refrigeración híbridas proyectadas para el ciclo combinado de Alcalá de Guadaira», en el que se analiza el impacto derivado de la sustitución de la torre de refrigeración húmeda prevista inicialmente por una torre híbrida.

Con fecha 6 de abril de 2004, el promotor presentó el informe de «Aclaraciones al estudio de impacto ambiental del proyecto de la central de ciclo combinado de Alcalá de Guadaira» que se realizó con objeto de aportar las aclaraciones que se solicitó sobre la concesión del vertido, la conservación de la vegetación existente en el margen del canal, los objetivos de calidad del agua de la Dársena y el funcionamiento de las torres de refrigeración.

El 8 de julio de 2004, el promotor remite el documento «Informe sobre la incidencia en los niveles de emisión de NO_x en Sevilla debido a los programas de la UE para la reducción de emisiones procedentes de vehículos a motor», en el que se estima una reducción de emisiones de este contaminante de entre un 15 y un 30 % únicamente con la aplicación de las Directivas Euro 1-5.

Con fecha 15 de septiembre de 2004, el promotor aporta el «Estudio sobre los niveles de ozono en el aire de Sevilla. Análisis de la incidencia del ciclo» en respuesta a la preocupación manifestada por la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sevilla, en el que explica como

se desarrollará el modelo predictivo de ozono basado en el modelo de Redes Neuronales. También adjunta el «Análisis de alternativas de localización para el proyecto de ciclo combinado promovido por Endesa en Sevilla».

Asimismo, en este procedimiento de declaración de impacto ambiental, se ha tenido en cuenta el documento denominado «Informe sobre incidencia de un ciclo combinado en la sostenibilidad de Sevilla», presentado por el Ayuntamiento de Sevilla con fecha 13 de octubre de 2004, el «Informe sobre los valores de ozono en el área metropolitana de Sevilla en los años 2001-2004» presentado, con fecha 29 de abril de 2005, por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, y el informe presentado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir con fecha 15 de julio de 2005 sobre la concesión de agua y vertido de la Dársena del Guadalquivir.

En este apartado, aparece resumida toda la información anteriormente mencionada, aunque esta declaración únicamente considere ambientalmente viable la instalación de la central si se lleva a cabo un Plan de Mejora de Calidad del Aire por parte de la Junta de Andalucía que avale la reducción de los niveles de NO_x en el área metropolitana de Sevilla y además, los resultados de la aplicación del modelo predictivo de ozono propuesto por el promotor garantizan la no incidencia de las emisiones de la central en los niveles de ozono.

Justificación del Proyecto

El estudio contempla la tendencia creciente de la demanda de energía y estima que la generación de energía eléctrica mediante una planta de ciclo combinado, utilizando gas natural como combustible, es una de las formas más eficientes y limpias existentes en el momento actual por su alta eficacia, que reduce aproximadamente en un 35 % el consumo de combustible, y por sus menores requerimientos de agua y emisiones a la atmósfera respecto a las centrales convencionales.

La localización se justifica, en base a su proximidad a una zona de importante consumo como es la ciudad de Sevilla, y su zona industrial y de servicios, con vocación de expansión, y a la existencia en el propio emplazamiento de algunas de las infraestructuras necesarias disminuyendo considerablemente los impactos ambientales generados en la construcción de la instalación.

Descripción del Proyecto

El proyecto, de acuerdo con los últimos documentos aportados, consiste en la construcción y explotación de una central térmica en ciclo combinado, de aproximadamente 400 MW de potencia eléctrica nominal, que utilizará gas natural como combustible principal. Se ubicará en 4,3 ha de la parcela de la antigua central térmica de Alcalá de Guadaira, cedida en régimen de concesión a la Compañía Sevillana de Electricidad, dentro de la zona industrial denominada Punta Verde en el término municipal de Sevilla. Dicha parcela, está situada en el margen izquierdo del canal de Alfonso XIII (o Dársena del Guadalquivir) a unos 2 km al sur de la barriada Elcano y linda al oeste con el citado canal Alfonso XIII, al este con la carretera que comunica la ciudad de Sevilla con las instalaciones militares de El Copero, y tanto al norte como al sur con terrenos industriales libres.

La central proyectada consta de un grupo constituido por una turbina de gas, una turbina de vapor, una caldera de recuperación, un generador eléctrico acoplado al mismo eje («Single Shaft») y una chimenea de evacuación de gases.

El proceso comienza con el ciclo de gas, en la turbina de gas. Los gases, procedentes de la combustión de gas natural mediante aire comprimido, se expanden en la turbina a alta presión y temperatura, obteniendo energía mecánica en el eje, para mover el compresor y un generador eléctrico. La turbina de gas dispondrá de quemadores de bajo NO_x permitiendo la inyección de agua en el funcionamiento con gasóleo.

Los gases de escape de la turbina de gas serán aprovechados en la caldera de recuperación, sin postcombustión y con recalentamiento, transfiriendo la energía térmica al agua que circula por ella, generando vapor a varias presiones. Este vapor es enviado a la turbina de vapor, donde se expansiona, generando energía eléctrica.

Como combustible principal se emplea gas natural procedente de Argelia, con un poder calorífico inferior de 39.497 KJ/Nm^3. El consumo de gas natural será de 48,7 t/h. La turbina de gas puede quemar gasóleo destilado como combustible alternativo de emergencia. Este gasóleo tendrá un contenido en azufre inferior al 0,2 por 100.

Las características de emisión de las cámaras de combustión, funcionando con gas natural, son: caudal de gases de 575,68 Nm^3/s; 60 mg/Nm^3 de NO_x expresado en NO_2; inferior a 11,6 mg/Nm^3 de SO_2; inferior a 5 mg/Nm^3 de partículas (gas seco, 15 por 100 de O_2). Las características de emisión, funcionando con gasóleo, son: caudal de gases 584,19 Nm^3/s; 120 mg/Nm^3 de NO_x expresado como NO_2; 107,1 mg/Nm^3 de SO_2; 20 mg/Nm^3 de partículas (gas seco, 15 por 100 de O_2).

La refrigeración de la instalación se ha diseñado en circuito cerrado con agua de la Dársena del Guadalquivir, mediante una torre de refrigeración híbrida de tiro mecánico, captando un caudal de aproximadamente 480 m^3/h aprovechando la toma de la antigua central térmica de Alcalá de Guadaira. De acuerdo con la información presentada, el promotor estima que el balance hidráulico de la Dársena, no se verá afectado respecto a la situación existente hasta la fecha, puesto que se propone emplear la concesión de agua perteneciente a Fertiberia, cuya actividad ha cesado desde el año 2004. El vertido se realizará a la misma Dársena del Guadalquivir mediante una tubería de 25 cm de diámetro, que descargará el efluente en superficie.

Además del agua procedente del circuito de refrigeración se producirán una serie de efluentes líquidos que a continuación se enumeran: aguas pluviales procedentes de áreas de la central en las que no es probable que se produzca su contaminación; escorrentías de zonas posiblemente contaminadas con aceites y grasa; efluentes sanitarios procedentes de los servicios con ocupación permanente de personal y aguas residuales de proceso.

Estos efluentes serán conducidos al Sistema de Tratamiento de Efluentes, donde, en una balsa de homogeneización, se realiza una medida en continuo de caudal y pH. Tras su depuración se verterán a la arqueta de homogeneización, una vez que cumplan con los límites establecidos en la legislación y ordenanzas vigentes, resultando un caudal medio de descarga de 178,2 m^3/h, con un incremento térmico de aproximadamente 10 ºC.

Para el suministro de gas natural se construirá un ramal de conexión que conectará la central con el gasoducto Huelva-Sevilla-Madrid, situado a unos 6 km al sur de la instalación. El trazado del ramal de conexión discurre con dirección sureste por terrenos llanos pertenecientes a la futura ampliación del puerto de Sevilla, atravesando el cauce del Guadaira y paralelo en la mayor parte de su trazado con el gasoducto ya existente.

La evacuación de la energía generada se efectuará a través de la línea aérea de 220 kV en doble circuito, de 4,54 km de longitud, que une la subestación de Alcalá de Guadaira con la subestación de Quintos y que ya dispone de declaración de impacto ambiental formulada por Resolución de 29 de mayo de 2002 de la delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Sevilla.

El acceso al emplazamiento de la central tendrá lugar desde la carretera comarcal Heliópolis-Base Aérea El Copero, que discurre paralela al lado este del emplazamiento. A esta carretera se puede acceder desde la vía de circunvalación SE-30.

INVENTARIO AMBIENTAL

Inventario ambiental del medio atmosférico

Climatología.–Las características de la zona son las que definen la región de Sevilla: clima seco con temperaturas superiores a los 30 ºC en verano y suaves el resto del año, con un valor medio anual de 18,6 ºC y una humedad relativa del 62 %. Las precipitaciones a lo largo del año no sobrepasan los 100 l/m^2 mensual. El valor medio de horas de sol al año ronda las 3.000 h. Los días de niebla al año son escasos. Por lo que se refiere a los vientos, los más frecuentes son los procedentes del suroeste y del noroeste, con un predominio de los vientos con dirección sur frente a la dirección norte.

Calidad del aire del entorno del emplazamiento.–De acuerdo con el documento «Estudio de Impacto Atmosférico del Proyecto de Ciclo Combinado de Alcalá de Guadaira (Sevilla)» (recibido el 3 de marzo de 2004) la calidad del aire se evalúa utilizando las medias anuales de SO_2, NO_2 y Partículas, así como del Percentil 99,72 (P99,72) de los valores medios horarios de SO_2 y el P99,8 de los valores medios horarios de NO_2, calculados a partir de los datos registrados en el año 2003 en las siguientes estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica: Alcalá, Aljarafe, Bermejales, Centro, Príncipes, Ranilla, San Jerónimo, Santa Clara, Torneo y Dos Hermanas.

En estas estaciones, las medias anuales de SO_2 oscilan entre 6 µg/m^3 (Príncipes) y 9 µg/m^3 (Ranilla y Torneo), es decir, no superan el valor límite para la protección de ecosistemas establecido en 20 µg/m^3 por el Real Decreto 1073/ 2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente. El P99,72 de los valores horarios de SO_2 en la mayor parte de las estaciones oscila entre los 13 µg/m^3 (Centro) y los 27 µg/m^3 de SO_2 (Alcalá), muy inferiores al límite de 350 µg/m^3 que establece el mencionado Real Decreto 1073/2002, para la protección de la salud humana. Todos los P99,17 de los valores medios diarios calculados para los datos de las estaciones están por debajo de 17 µg/m^3, inferiores a los 125 µg/m^3 fijados como límite de protección de la salud en el Real Decreto 1073/2002.

En cuanto a las inmisiones de NO_2, la media anual oscila entre los 16 µg/m³ (San Jerónimo) y los 43 µg/m³ (Torneo), estación que supera el límite anual para la protección de la salud humana fijado en 40 µg/m³ de NO_2 por el Real Decreto 1073/2002. La estación de Ranilla (41 µg/m³) también ha superado el valor límite establecido para el año 2010. Ambas estaciones están caracterizadas como urbanas y de tráfico. Para el P99,8 de los valores horarios de este contaminante los valores oscilan entre los 70 µg/m³ (San Jerónimo) y los 174 µg/m³ (Torneo), inferiores al límite para la protección de la salud establecido en 200 µg/m³ por el mencionado Real Decreto.

De acuerdo con los criterios señalados en el anexo VIII del RD 1073/2002, todas las estaciones de inmisión existentes se encuentran en un ámbito urbano o suburbano, por lo que están enfocadas para la evaluación de la calidad del aire en relación con la protección de la salud humana. Lo niveles medidos en estas estaciones, dada su ubicación, no permiten verificar el cumplimiento del límite anual para la protección de la vegetación y los ecosistemas.

Con el objetivo de clarificar cual es la situación de ozono en el área de estudio, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, remitió, con fecha 29 de abril de 2005 el «Informe sobre los valores de ozono troposférico en área metropolitana de Sevilla en los años 2001-2004».

De acuerdo con este informe, las estaciones de la red de vigilancia que miden ozono en el área metropolitana de Sevilla son Hda. Dolores, Ranilla, Torneo, Sta. Clara, S. Jerónimo, Aljarafe, Centro, Bermejales, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaira. De todas ellas, la estación que ha registrado más episodios con valores altos ha sido Aljarafe y en las estaciones de Santa Clara, Bermejales, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaira actualmente se incumple el valor objetivo para la protección de la salud humana (media octohoraria de 120 µg/m³ no más de 25 días/año en un promedio de 3 años) de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente.

Durante el año 2003, el máximo horario se registró, durante el mes de julio en las estaciones situadas más al este de Sevilla (Bermejales, Sta. Clara, Dos Hermanas y Centro), mientras que las estaciones que están más al oeste (San Jerónimo, Torneo y Aljarafe) el máximo horario se midió en agosto.

Inventario ambiental del medio terrestre

Geología y edafología.–La zona de estudio se encuentra dentro de la zona Sur del Valle del Guadalquivir. Las unidades geológicas que se detectan en esta área pertenecen a los períodos terciario y cuaternario (Neógeno). La litología está constituida por Margas azules del Mioceno Superior Andaluciense, margas arenosas y arenas, limos arenosos amarillentos (última fase regresiva del Andaluciense) y calcarenitas y arenas bioclásticas del Terciario; Margas verdes y limos arenosos, areniscas y arenas del Plioceno y, finalmente, arenas, arcillas, gravas y limos del Cuaternario más o menos cementados.

Desde el punto de vista edafológico y siguiendo los criterios de clasificación de la FAO, en el área de estudio, se localizan Fluvisoles calcáreos, a veces asociados con fluvisoles eútricos, correspondiéndose principalmente con el área de influencia del cauce del Guadalquivir. En tres pequeñas zonas al este y suroeste del área estudiada destaca un predominio de regosoles calcáreos, mezclados con Solonchaks takíricos en la zona influenciada por el régimen mareal (marisma del Guadalquivir). Se aprecian vertisoles pélicos y los crómicos en una pequeña extensión al norte.

Hidrología.–El Guadalquivir es la principal arteria fluvial que bordea la ciudad por el oeste. Su cauce oscila entre los 10 m³/s con cota cero en época de sequía, y los 13.000 m³/s con cota diez en épocas lluviosas. La marea (producida en su desembocadura a 100 km) actúa subiendo y bajando el nivel de agua unos 2 metros cada doce horas. El régimen hidráulico del río hace que el agua cambie de sentido a lo largo del día en el interior de la Dársena del Guadalquivir.

El río Guadaira, afluente del Guadalquivir, tiene transformado su cauce, siendo encauzado y conducido hacia el Sur. Pueden existir épocas en las que prácticamente no lleve agua.

En cuanto a los parámetros fisico-químicos, el pH se mantiene entre 7,5 y 8, dentro de la normalidad; el oxígeno disuelto presenta una media de 5,4 mg/l, cifra relativamente baja, el valor de conductividad oscila entre 1,5 y 2 ms/cm, superior a 1ms/cm correspondiente al valor para aguas prepotables; durante los meses estivales se alcanzan temperaturas cercanas a los 30º C.

Hidrogeología.–En el área existen dos sistemas acuíferos importantes: Acuífero de la zona Almonte Marismas (sistema 27), que se extiende sobre una superficie de 2.500 Km², correspondiéndose el área afectada de la zona de estudio con la cabecera, y el Acuífero de la zona Sevilla-Carmona (sistema 28), con una superficie de 1.150 Km² y compuesto por acuíferos libres de espesores variables entre 50 m y 20 m. Las aguas son de mineralización notable y de dureza media, presentando facies bicarbonatadas cálcicas o con altas concentraciones de sulfato. En el sistema acuífero 28, la concentración de ión nitrato (orgánica) normalmente sobrepasan los 50 mg/l.

En ambos casos la recarga se realiza a partir del agua de lluvia. El drenaje natural difiere en cada uno: Para el sistema Almonte Marisma, se canaliza a través del río Guadaira con flujo norte-sudeste; mientras que el sistema Carmona Sevilla canaliza a través del Guadalquivir y Guadaira con flujo noroeste, oeste y suroeste.

Paisaje.–La central se ubica en una zona de calidad paisajística bastante degradada. El escaso relieve hace que la cuenca visual sea amplia, si bien el gran número de instalaciones industriales de la zona supone un alto grado de dispersión visual. Las instalaciones serán visibles desde el río junto a cuya orilla se encuentra emplazada.

Vegetación y fauna.–La vegetación existente en el área de estudio está por completo condicionada a la acción humana, dado el continuo desarrollo urbanístico y la explotación agrícola. El grado de transformación sufrido por el entorno hace que sea difícil una posible regeneración natural del medio, distinguiéndose dos claras diferencias: por un lado la vegetación actual de las zonas urbanas y sus alrededores y por otro la vegetación actual de las zonas dedicadas a cultivos agrícolas y las marismas.

Dentro de las zonas urbanas, se distinguen los parques (De María Luisa, de los Príncipes, Amate, Miraflores y del Alamillo), en los que priman las especies ornamentales frente a las autóctonas; y los solares y descampados, colonizados por especies oportunistas, principalmente herbáceas. En las áreas cercanas al cauce del río, se desarrolla una vegetación palustre compuesta por juncaceas (Juncus effuseus), Aneas (Typha sp.) y carrizos (Phragmites australis), además de algunas choperas y eucaliptales de repoblación.

En los alrededores, la vegetación está condicionada por la presencia de cultivos, el estrato arbóreo es escaso (algunos olivares y zonas de cultivos de frutales). Las especies de esta zona son del tipo herbáceo, propias de un matorral en su máximo estado de degradación.

Existen restos de vegetación natural en el Parque Periurbano de la Corchuela, en los pinares de Puebla del Río y en la Reserva Natural Concertada de la Cañada de los Pájaros. En las zonas de comienzo de la marisma (Isla Menor, Brazo del Este), existen cultivos de arroz y especies halófilas.

Los animales que pueblan el medio urbano son especies oportunistas o versátiles (ratas, ratones, gorriones, palomas y gaviotas). La presencia del río Guadalquivir es fundamental para la avifauna, pues constituye un medio húmedo con entidad suficiente para atraer especies acuáticas y otras propias de enclaves palustres. En cuanto a las especies ictícolas, el régimen de influencia mareal que posee el Guadalquivir supone que aparezcan especies de estuario que suben desde la desembocadura (lisa, barbo o anguila) en épocas de mayor salinización, así como la desaparición de especies dulceacuícolas en el curso superior (Black bass, Carpa común o Perca).

Espacios Naturales.–El lugar donde se localiza la central, no se encuentra incluido en ningún espacio protegido. El más cercano es el Parque Periurbano de la Corchuela situado en el término municipal de Dos Hermanas (a unos 12 Km. al sur de las instalaciones). En las cercanías de Puebla del Río (a 20 Km al sur de Sevilla) existe un pinar de interés utilizado como área recreativa. Cercana a esta masa forestal, se sitúa la Reserva Natural Concertada de la Cañada de los Pájaros. El único Lugar de Interés Comunitario incluido en el ámbito de estudio es el LIC(ES6150019) «Bajo Guadalquivir», al oeste de la instalación, abarca el tramo bajo del río Guadalquivir, desde el norte de la ciudad de Sevilla, hasta su desembocadura.

Patrimonio histórico artístico y vías pecuarias

En la zona de ubicación del proyecto no existen restos de interés arqueológico; no obstante, en el caso de encontrarse algún resto, se pondría en conocimiento de la autoridad competente, para que dictase las medidas protectoras pertinentes.

Medio socioeconómico

Se analiza la demografía, estructura de población, nivel de renta, nivel de ocupación así como las actividades por sectores. Destaca el sistema productivo de la ciudad de Sevilla que presenta una estructura típica a favor de las actividades de servicios y en detrimento de las industriales.

Identificación y valoración de impactos. Medidas correctoras

En el estudio de impacto ambiental se han identificado y caracterizado los factores ambientales potencialmente afectados, realizando el análisis para cada una de las estructuras y fases del proyecto consideradas. Para la identificación de impactos se realiza un cruce entre las acciones de proyecto capaces de incidir sobre el entorno y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por aquellas. Se ha utilizado una matriz de

doble entrada (acciones de proyecto–factores ambientales), en la cual se reflejan los impactos de forma sintética y visual. La valoración de los impactos es cuantitativa y se determina en función de la magnitud, sentido y previsión de los posibles cambios derivados de las acciones del proyecto, aplicando los criterios y conceptos definidos en el artículo 10 y en el Anexo I del Real Decreto 1131/1988.

Impactos producidos por la central de ciclo combinado durante su construcción

La superficie sobre la que se va a construir el nuevo grupo de ciclo combinado ha sido ya utilizado para la instalación de la antigua central térmica, actualmente desmantelada, y sus infraestructuras. La vegetación existente está compuesta principalmente por especies oportunistas que carecen de interés natural.

Los impactos más significativos durante esta fase se deben al movimiento de tierras, excavaciones y rellenos necesarios para la cimentación de las edificaciones, y al movimiento de maquinaria a través de superficies no asfaltadas, la emisión de partículas y de los gases de combustión de escape de los motores a la atmósfera, el derrame de lubricantes, refrigerantes y/o combustibles de los motores y la producción de ruido.

El estudio propone una serie de medidas preventivas como son: minimización de la ocupación de las zonas de obra y balizamiento de la misma, delimitación de una zona impermeabilizada y recogida de efluentes para el reglaje y mantenimiento de la maquinaria, riego mediante camión cisterna de la zona de operaciones, apilamientos de tierras en lugares resguardados del viento. Se realizarán tareas de vigilancia, mantenimiento y limpieza de las distintas áreas que comprenden las obras.

Impactos producidos por la central durante la fase de operación o funcionamiento

Impacto sobre el medio atmosférico.–El impacto más característico de este tipo de instalaciones es el producido por las emisiones sobre la calidad del aire. Para evaluarlo, de acuerdo con lo indicado en el documento «Estudio de impacto atmosférico del proyecto de ciclo combinado de Alcalá de Guadaira, Sevilla» presentado por el promotor con fecha 3 de marzo de 2004, se ha aplicado el modelo denominado Industrial Source Complex Short Term Version 3 (ISC3ST) de la E.P.A. (Environmental Protection Agency de USA). Se trata de un modelo de dispersión gaussiano, que calcula los niveles de inmisión de contaminantes primarios debido a la emisión de focos industriales.

Como datos meteorológicos se han empleado los datos del campo de vientos del antiguo aeródromo de Tablada (La Dehesa de Tablada) a poco más de 1 km de la instalación y los registros del aeropuerto de San Pablo para realizar el cálculo de estabilidades. Se ha incluido el dato relativo a la estimación de la altura de la capa de mezcla calculado por le método de Klug, recomendado por el INM.

La zona de estudio es una malla cartesiana cuadrada, de 49 km de lado, centrada en la parcela de la central, habiéndose considerado la orografía de la zona introduciendo en el modelo la cota sobre el nivel del mar de cada punto de la malla.

El análisis de impacto sobre la calidad del aire se ha efectuado rodando el modelo en el escenario más conservador: funcionamiento de la turbina de gas a plena carga, empleando gasóleo 45 días y el resto del año gas natural. También se ha modelizado el funcionamiento del ciclo combinado durante todo el año con gasóleo, no obstante, este escenario no tendrá lugar en ningún caso, por lo que los resultados no aparecen reflejados en este anexo II.

Los datos de entrada al modelo y parámetros de operación de la central considerados son:

Parámetros	Endesa Generación S.A.	
	Gas Natural	Gasóleo
NO_X (g/s)	34,54	70,10
NO_2 (g/s)	20,72	42,06
SO_2 (g/s)	6,7	62,55
PST (g/s)	2,9	11,68
Caudal gases (Nm_3/s)	575,68	584,19
Temperatura (ºC)	90	135
Velocidad salida (m/s)	18,58	21,08
Altura chimenea (m)	65	
Diámetro coronación (m)	7	

Las emisiones de NO_2 se han establecido a partir de las emisiones de NO_x, fijando un nivel de conversión de los óxidos de nitrógeno emitidos en dióxido de nitrógeno de un 60 por 100 (0,60).

El estudio ha calculado mediante el modelo de dispersión, la contribución del proyecto a los niveles de inmisión de contaminantes atmosféricos, analizando su distribución geográfica. Para ello se han evaluado los valores medios anuales y los máximos horarios de NO_x, NO_2, SO_2 y partículas, en todas las estaciones de medida definidas en el inventario y en otros puntos seleccionados del territorio.

La contribución de la central de ciclo combinado a los niveles medios anuales de NO_2 y NO_x se distribuye siguiendo el eje del Canal de Alfonso XIII y del río Guadaira, al norte y sur de la instalación debido a la tipología de los vientos. De esta forma cuando los vientos tienen dirección norte transportan la contaminación hasta el área metropolitana de Sevilla, resultando que los valores más altos de las medias anuales, próximos a 0,8 µg/m^3 de NO_2 y 1,25 µg/m^3 de NO_x se producen en los alrededores del Parque de María Luisa y de la Torre del Oro. Los vientos de componente sur aportan la máxima contribución a las medias anuales (0,9 µg/m^3 de NO_2 y 1,50 µg/m^3 de NO_x) a unos 6 km al sur de la instalación. Estos valores están muy por debajo de los valores límite (40 µg/m^3 de NO_2 para protección de la salud humana y 30 µg/m^3 de NO_x para la protección de ecosistemas), establecidos por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente. No obstante, en la situación preoperacional, dos estaciones de la Red de Vigilancia de la ciudad de Sevilla muestran valores de calidad del aire, por encima del valor límite anual para la protección de la salud anteriormente mencionado.

La contribución al percentil 99,8 (P99,8) de los valores medios horarios de NO_2, sigue la misma distribución, obteniendo los valores máximos al norte de la instalación, en el entorno del centro de la ciudad de Sevilla (con valores de 25 µg/m^3) y a unos 7 km al SSE de la central en las proximidades de Dos Hermanas (con valores de 30 µg/m^3) en la zona residencial La Motilla. Estos valores son inferiores al límite de 200 µg/m^3 establecido por el Real Decreto 1073/2002, sin embargo, teniendo en cuenta la situación preoperacional, se podrían superar los límites indicados

Para el P99,73 de SO_2, la contribución máxima del ciclo combinado en zonas habitadas es de 9 µg/m^3 funcionando con gas natural, a unos 7 km al sur de la instalación, siendo muy inferior al límite de 350 µg/m^3 establecidos por el Real Decreto 1073/2002.

Ruido.–Teniendo en cuenta la legislación de aplicación en materia de ruido (Decreto 326/2003, de 25 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica y que deroga en lo referente al ruido el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de calidad del aire en Andalucía), la parcela de ubicación de la instalación corresponde a zona con actividad industrial, cuyo límite de inmisión sonora en período nocturno es de 70 dB(A).

En la modelización realizada en el estudio de impacto ambiental se observa que los niveles de ruido en los alrededores no superarán los niveles más restrictivos marcados en la legislación mencionada, localizándose la isófona de 45 dB(A) a una distancia aproximada de 150 m del perímetro de la instalación.

No obstante, teniendo en cuenta la atenuación acústica imperante en el área, la planificación urbanística aplicada y en vigor, y atendiendo a la caracterización en cuanto a la emisión de ruido, el proyecto no tendrá repercusión acústica alguna sobre los núcleos poblados más próximos, considerando tanto el funcionamiento exclusivo como los potenciales efectos acumulativos y/o sinérgicos con la acción conjunta de las actividades preexistentes.

Paisaje.–La integración visual de las instalaciones se ve favorecida por la presencia en el entorno de otras plantas industriales de similar magnitud y por la posición topográfica de la parcela en la que se ubica, situada a igual o inferior nivel que los puntos de observación; por lo tanto, el impacto visual por contraste e intrusión se encuentra atenuado.

Impactos producidos por el sistema de refrigeración

Para la refrigeración de la central se ha propuesto finalmente un sistema en circuito cerrado mediante una torre de refrigeración híbrida de tiro mecánico, de acuerdo con lo indicado en el «Informe sobre las torres de refrigeración híbridas proyectadas para el ciclo combinado de Guadaria» presentado por el promotor el 3 de marzo de 2004. Para evitar una elevada concentración de sales en el agua y compensar las pérdidas por evaporación se requiere un aporte continuo de la Dársena del Guadalquivir y realizar una purga continua hacia el mismo.

Impactos de las conducciones en la fase de construcción.–De acuerdo con lo propuesto en el estudio de impacto ambiental se utilizará la conducción de captación de la antigua central térmica. Para el vertido, se instalará una nueva conducción cuyo trazado parte de la balsa de homogeneización ubicada en el extremo suroeste de la instalación y discurrirá por terrenos de la parcela de la central hasta llegar al canal. La zona de arbolado con eucaliptos existentes en la margen de la Dársena del Guadalquivir en la zona del emplazamiento del ciclo combinado no se vería afectada por las instalaciones de vertido. No obstante, la ejecución de las obras se desarrollará de modo que se minimice la posible afección a esta zona.

Impactos producidos por la captación de agua.–. De acuerdo con lo indicado por el promotor, se prevé utilizar la concesión de agua de 150 l/s ya existente de una empresa cuyas instalaciones han sido cerradas en el 2004;

no obstante, la central proyectada únicamente captaría 125 l/s aunque el uso consuntivo es de 78 l/s, ya que el resto se devuelve a la Dársena. Al emplear un caudal menor, es probable que no exista una afección al balance hidráulico de la Dársena ni un posible desplazamiento del tapón salino, aunque ambos impactos no se han analizado con profundidad en la documentación presentada por el promotor.

Impactos producidos por la torre de refrigeración.–La torre producirá una emisión a la atmósfera de aire saturado que puede dar lugar a la formación de penachos de vapor de agua visibles. Asimismo, el aire húmedo emitido que sale a una temperatura superior a la temperatura ambiente y a una velocidad determinada, provoca un pequeño arrastre de gotas de agua que pueden precipitar en forma de sales, con el consecuente daño a la vegetación y la corrosión de materiales. Para reducir este impacto, la torre incorpora separadores de gotas que minimizan su salida con el aire.

Para evaluar tanto la formación de penachos como la precipitación de sales, se han utilizado un conjunto de modelos numéricos que consideran los parámetros de operación de la torre y las características topográficas y climáticas del emplazamiento.

Los parámetros de funcionamiento de la torre son:

Caudal de agua de circulación: 21.600 m^3/h
Evaporación (1,15 % del caudal de circulación): 320 m^3/h
Agua de arrastre (0,002 % del caudal de circulación): 0,4 m^3/h
Vertido (purga): 160 m^3/h
Agua de aporte (toma o reposición): 480 m^3/h
Concentración de sales en el agua de circulación: 3.935 mg/l
N.º de ciclos de concentración: 3.

Impactos por la formación de penachos de vapor de agua.–Según los cálculos efectuados, la formación de penachos visibles tendrá lugar puntualmente en la estación de otoño e invierno, en situaciones esporádicas (3,5 % año) de bajas temperaturas, alta humedad relativa y baja velocidad de vientos. Estos penachos tendrán una altura inferior a los 200 m y una longitud inferior a 150 m a sotavento, en cualquier caso estas dimensiones garantizan la no afección a las vías de tráfico cercanas.

Impactos por la precipitación de sales.–De acuerdo con los resultados del modelo aplicado la tasa de deposición no será detectable a distancias superiores a 200 m desde la torre, puesto que los valores a partir de esta distancia serán inferiores a 0,001 g/m^2h. A 150 m al noreste de la torre se obtienen deposiciones que oscilan entre los 0,001 y los 0,0025 g/m^2h. En la zona de cultivos de regadíos situados al oeste de la zona portuaria del margen izquierdo del canal, la tasa de deposición es inferior a 0,05 mg/m^2h, por lo que la afección por deposiciones salinas es prácticamente nula.

Impactos por potenciales incrementos de la humedad relativa del aire.–Se ha evaluado aplicando el modelo EPA ISCST, considerando como datos de entrada el exceso de agua del aire emitido por la torre respecto del ambiente, obteniendo como dato de salida el incremento de humedad a nivel del terreno. De acuerdo con los resultados el valor máximo de incremento de humedad relativa en todo el área de estudio (7,5 km) se obtiene al norte de la instalación y es de 0,29 %, siendo inferior al 0,1 % en todos los receptores de las zonas habitadas, por lo que el potencial impacto por el incremento de la humedad relativa provocado por el funcionamiento del sistema de refrigeración es prácticamente nulo.

Impacto por el vertido térmico del caudal de purga de la torre de refrigeración.–La información complementaria del estudio de impacto ambiental evalúa los efectos producidos por el vertido en superficie, mediante la modelización realizada con el programa CORMIX 3.

El medio receptor del vertido del ciclo combinado proyectado será la Dársena del río Guadalquivir, concretamente en el tramo existente entre la esclusa y el corte del cauce en San Jerónimo. La entrada al Puerto regulada a través de la esclusa permite que no existan mareas en la Dársena, que ésta tenga calados constantes y que el nivel de la lámina de agua oscile poco en torno a un valor fijo. Además se consigue que las corrientes sean prácticamente inexistentes y únicamente se consideren las debidas al viento

La temperatura mínima del agua de la Dársena corresponde al mes de enero con 12,8 ºC, mientras que la máxima medida en julio es de 28,6 ºC, siendo la temperatura media anual del agua de 20,9 ºC. En cuanto a la salinidad, el valor medio es de 1.312 mg/l

Los casos analizados en el modelo son los siguientes:

Casos	Caracterización del vertido					Caracterización medio receptor				
	Q (m^3/h)	ΔT (ºC)	T (ºC)	Salin	ρ (kg/m^3)	Corriente	T (ºC)	Salin	ρ (kg/m^3)	Viento
1 2 3	178,2	10	31	3,9	998,4	0,01 0,05 0,1	21	1,3	999,1	3,2
4 5 6	178,2	8	29	3,9	999,1	0,01 0,05 0,1	21	1,3	999,1	3,2

Las aguas de la Dársena del Guadalquivir son aguas litorales limitadas de acuerdo con la Orden de 14 de febrero de 1997 de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por la que se clasifican las aguas litorales andaluzas y se establecen los objetivos de calidad de las aguas afectadas por los vertidos, que deben verificarse en media anual a 0,5 millas del punto de vertido. El Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad de las aguas litorales de Andalucía establece como límite de vertido para la temperatura un incremento de 3 ºC a 100 m del punto de vertido y 1 m de profundidad.

La densidad del agua aumenta con la salinidad y disminuye con la temperatura. Esto implica que para un incremento de 10 ºC de temperatura y de salinidad de 1,3 por mil a 3,9 por mil (3 ciclos de concentración), la densidad del vertido resulta ligeramente inferior a la del medio receptor, por lo que la flotabilidad del efluente será positiva (la pluma permanece confinada en la superficie y es de un espesor reducido). Para un efluente con densidad mayor que la del medio receptor, producido por un incremento térmico de 5 ºC y 3 ciclos de concentración, la flotabilidad del efluente será negativa, haciendo que la pluma descienda hacia el fondo abandonando la superficie.

Desde el punto de vista del cumplimiento del límite mencionado, las situaciones más desfavorables son las de flotabilidad positiva (incremento térmico de 10 ºC) y flotabilidad neutra (incremento térmico de 8 ºC).

Los resultados obtenidos indican que, para todos los casos estudiados, el incremento de temperatura ocasionado por el vertido a 100 m del punto de vertido y 1 m de profundidad es significativamente inferior (máximo 0,3 ºC) al límite de 3 ºC establecido por el Decreto 14/1996. La dilución es efectiva, reduciéndose el incremento de temperatura hasta 3 ºC a tan solo 6 m del punto de descarga para la situación más desfavorable (caso 3).

Impactos producidos por el gasoducto

Para el suministro de gas natural se construirá un ramal de conexión que conectará la central con el gasoducto de alta presión Huelva-Sevilla-Madrid, situado al sur de la instalación. En el estudio se han planteado tres alternativas de trazado para este ramal:

Alternativa 1: Parte enterrado del extremo sur de la parcela de la instalación con dirección SE siguiendo el viario proyectado por la Autoridad Portuaria dentro del proyecto de ampliación del Puerto de Sevilla hasta el cruce de la vía de servicio con la carretera que conduce a las instalaciones militares del Copero, con una longitud aproximada de 2,8 km. El siguiente tramo del trazado discurre paralelo al cauce del río Guadaira por su margen derecha, a unos 50 m del mismo, aprovechando el corredor marcado por el trazado del gasoducto existente, llegando hasta el puente que atraviesa el cauce del río Guadaira a la altura del comienzo del Polígono Industrial La Isla. Una vez atravesado el puente, el gasoducto discurre por una zona de servicio de dominio público marítimo terrestre en la margen izquierda del río Guadaira, hasta llegar al cruce del camino de servicio que confluye con la calle Hornos del Polígono Industrial La Isla donde se encuentra el centro de mantenimiento de Enagas.

Alternativa 2: Parte del extremo este de la parcela con dirección E-SE atravesando algunas parcelas de titularidad pública actualmente en régimen de cultivo, siguiendo en subterráneo el mismo trazado que las líneas de alta tensión de 400 kV. Hasta llegar al cauce del río Guadaira, que atraviesa perpendicularmente y en subterráneo para encontrarse en la margen contraria con las instalaciones del Cortijo del Cuarto. En este punto gira en dirección SW y discurre en paralelo al cauce del río, a unos 150 m del mismo, recorriendo una distancia de aproximadamente 1,4 km, punto a partir del cual, la conducción se desvía circulando en dirección SW unos 1,7 km, hasta el entronque entre el río Guadaira y el arroyo de Las Culebras, donde se encuentra la estación depuradora. A partir de este punto, sigue el mismo trazado que la alternativa 1.

Alternativa 3: Sigue el mismo trazado que la alternativa 2 hasta la Planta de Compostado de Biosólidos propiedad de Emasesa que está ubicada en la margen izquierda del Guadaira. El trazado rodea esta planta por el este para continuar su trazado hasta la central de mantenimiento de Enagas en paralelo con la vía SE-685.

Una vez comparadas las alternativas y analizando los impactos que generaría el gasoducto sobre el medio físico, biológico y socioeconómico, el estudio de impacto ambiental considera como trazado óptimo la alternativa 1, puesto que el cruce del río Guadaira lo hace aprovechando la infraestructura del puente existente, no afecta a viveros y en el primer

tramo se ajustará a los viales que se crearán con motivo de la ampliación del Puerto de Sevilla.

Plan de vigilancia

El programa de vigilancia ambiental tiene por objeto garantizar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones en relación a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos y proporcionar información acerca de su calidad y funcionalidad.

Programa de vigilancia durante la fase de construcción:

Establece medidas que permiten el control y vigilancia de los siguientes parámetros: 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 establecidos para ello; las medidas destinadas a evitar la producción de nubes de polvo; los vertidos a cauces, suelos u otros lugares no destinados a este fin; la información a los trabajadores de las normas y recomendaciones para el uso y manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminadoras y la presencia de un arqueólogo durante los trabajos de excavación del gasoducto.

Programa de Vigilancia durante la fase de explotación:

Se comprobará la instalación y el correcto funcionamiento de las torres meteorológicas previstas para la adquisición de datos. Mediante los sistemas de medición en continuo de las emisiones de SO_2, NO_2, NO, partículas y CO instalados en cada chimenea, se vigilará el cumplimiento de los niveles de emisión establecidos para cada contaminante. Se llevará un libro de registro de emisiones conforme lo indicado en el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire en Andalucía. Se emitirán los informes que la autoridad competente dictamine.

Se llevará a cabo la vigilancia de los valores de inmisión de SO_2, NO, NO_2, CO, partículas y ozono, a través de la red de vigilancia de inmisiones, ubicada en coordinación con el órgano competente de la Junta de Andalucía. Se emitirá un informe bianual de inspección y control de la calidad del aire realizado por una Entidad Colaboradora, así como cuantos informes dictamine la autoridad competente.

Se realizará un programa de seguimiento y control de la torre de refrigeración. Para ello se efectuarán mediciones y se valorarán las tasas de precipitación de sales. Se observará y analizará la formación de los penachos de vapor.

Se realizarán controles trimestrales del vertido durante el primer año y semestral los dos años siguientes analizando los parámetros especificados en la autorización de vertidos, así como la evolución de las comunidades acuáticas.

ANEXO III

Resultado de la información pública

De conformidad con lo establecido en el artículo 16 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, se ha sometido a información pública la solicitud de otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada de la Central de Ciclo Combinado de Alcalá de Guadaira perteneciente a la empresa Endesa Ciclos Combinados, S. L.

Esta información pública también se ha hecho, a efectos del trámite de Evaluación de Impacto Ambiental que está realizando el Ministerio de Medio Ambiente, para aquella documentación complementaria que la empresa ha ido aportando y que no fue sometida a información pública en su momento. Con fecha 5 de abril de 2005, la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, remite a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental copia de las alegaciones presentadas.

Se han presentado un total de 71 alegaciones, de las cuales 56 son de particulares y las 15 restantes corresponden a las siguientes entidades.

Los Verdes de Andalucía (Sevilla).
A.M.P.A. Reina Sofía (C.P. Juan Sebastián Elcano).
AA.VV. Bermejales 2000.
Iniciativa Socialista de Izquierdas.
Sección Sindical de CC.OO. del Centro de Recursos Educativos «Luis Braille» de la ONCE.
Comité Provincial de Sevilla del Partido Comunista de Andalucía.
Comité Provincial de Sevilla de la Juventud Comunista de Andalucía.
Consejo Local de Izquierda Unida de Sevilla.
Partido Socialista de Andalucía.
Ecologistas en Acción Sevilla.
Nueva Izquierda Verde Andaluza.
Asociación Ecologista en Acción Sevilla.
Asociación Ecologista en Acción Andalucía.
Asociación en Pie de Paz.
Ustea-Sevilla.

Todas las alegaciones presentadas, exceptuando la alegación presentada por los Verdes de Andalucía, tienen idéntico contenido.

Resumen del contenido de las alegaciones y de las contestaciones del promotor a cada una de ellas:

Los Verdes de Andalucía-Sevilla.–Alegan que la empresa no aplica como medida correctora de su actividad, la reducción de emisiones con tecnología catalítica para gases contaminantes, siendo de obligado cumplimiento para instalaciones de ciclo combinado con combustión de gas natural, según se establece en el Plan Nacional de Reducción de Emisiones.

Endesa entiende que el «Plan Nacional de Reducción de Emisiones» al que se hace referencia es el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de SO_2, NO_x, COVs y NH_3, aprobado por Resolución del Ministerio de Medio Ambiente del 11 de septiembre de 2003. Este programa no recoge en su texto lo indicado por la alegación, aunque si indica literalmente que dentro del marco sector energético se debe «apoyar y desarrollar las infraestructuras energéticas de gas natural». Dentro del Programa, las acciones previsibles para la reducción de emisiones de NO_x se centran en la reducción de las emisiones procedentes de las grandes instalaciones de combustión existentes.

Resto de alegaciones.–El proyecto no está justificado por la necesidad de la demanda, de acuerdo con los datos de REE que en el informe del 2003 señala una potencia instalada cercana a los 60.000 Mwe para atender una demanda punta, cuyo máximo histórico fue de 37.200 Mwe en el 2003.

Endesa señala que el consumo peninsular de energía eléctrica continua creciendo, de modo que durante el 2004 ha sido un 3,5 % superior al 2003, registrando puntas de demanda que han llegado a los 43.708 Mwe. Asimismo, a efectos de garantía de cobertura de la demanda punta se considera un error contabilizar la totalidad de la potencia instalada, pues en esa cifra están incluidos los MW que corresponden al régimen especial. En los restantes que corresponden al régimen ordinario, también se incluyen los de origen hidráulico, cuya disponibilidad en el 2004 ha sido de un 20 %, por lo que no se puede considerar operativa en su totalidad en situación de demanda punta. Finalmente, el último «Informe marco sobre la demanda de energía eléctrica y gas natural, y su cobertura» de la Comisión Nacional de La Energía, pone de manifiesto la preocupación porque en determinadas circunstancias (veranos con altas temperaturas y baja hidrulicidad como los pasados) no se alcance una cobertura razonable del 10 %.

—Aunque las centrales de ciclo combinado son más eficientes que las de carbón, es un error considerarlas como la mejor tecnología disponible para la generación, puesto que contribuyen al incremento de emisiones de contaminantes.

Endesa comunica que existe un BREF (Documento de Referencia de las Mejores Tecnologías Disponibles) para el sector «Grandes Instalaciones de Combustión», cuyo Borrador Final se ha hecho público en noviembre de 2004 en el que se indica, literalmente, que «en el caso de los combustibles líquidos y gaseosos, las calderas, motores y turbinas de gas son las mejores técnicas disponibles». Además, la incorporación de ciclos combinados al parque nacional de generación supone una medida de reducción de emisiones atmosféricas al ocasionar una disminución en la participación del carbón y el fueloil en la generación.

—La extensión en el uso de gas natural para la producción eléctrica no va en la línea de autosuficiencia energética y la diversificación que plantea el PLEAN para Andalucía.

Endesa señala que el PLEAN 2003-2006 estructura las actuaciones en cuatro grandes apartados. Dentro del apartado de infraestructuras eléctricas establece como objetivo, entre otros, propiciar la instalación de centrales de generación de elevado rendimiento y bajo impacto ambiental, como son las de ciclo combinado de gas natural, con la premisa de la autosuficiencia en generación eléctrica, a partir del 2006. Para reducir la dependencia energética del gas natural, se están ampliando la capacidad de las plantas de regasificación peninsulares y se está aumentando la red de gasoductos de transporte de cara a aumentar el porcentaje de gas suministrado por metaneros.

—La falta de instalación de una central no pone en peligro los proyectos de desarrollo planteados en el área metropolitana de Sevilla, ya que esto depende de una red apropiada de distribución que garantice el suministro.

Endesa reitera que la aproximación de la generación a los centros de consumo, con independencia de las actuaciones de refuerzo sobre la red de distribución, es una mejora de la garantía de suministro y una reducción de la probabilidad de fallo. Además, cabe indicar que las características de las instalaciones de algunos inversores exigen la proximidad de una planta de generación, de modo que la decisión final sobre las inversiones depende fundamentalmente de la garantía de una fuente cercana de generación de gran potencia.

—Debido al crecimiento urbanístico que se propone en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Sevilla y su área metropolitana, las nuevas zonas urbanizables se sitúan a escasos 500 m del emplazamiento previsto para la central. Además, al tratarse de instalaciones que utilizan metano, requerirán grandes depósitos de almacenamiento.

Endesa informa que la planta se ubica en terrenos con uso industrial consolidado en el interior del Puerto de Sevilla pasando a formar parte de un conjunto de nuevas instalaciones portuarias e industriales que se asentarían al sur de la ciudad de Sevilla. En este sentido, de acuerdo con el PGOU, la ubicación del proyecto queda en la zona de Sistema General Portuario, concretamente en el borde interno de la franja portuaria comprendida entre la Dársena y la variante de Bellavista. En cuanto a los depósitos de almacenamiento de combustible, esta instalación no requiere la instalación de ningún depósito de gas puesto que el abastecimiento se realiza en continuo mediante un gasoducto

—Se considera inexacto el análisis de la contaminación atmosférica porque los datos de viento empleados no tienen en cuenta la estacionalidad de los mismos y además, los datos meteorológicos utilizados no consideran los fenómenos de inversiones térmicas. Todo esto da como resultado unos niveles de inmisión probables debido a la central inferiores a los que realmente se producirían.

Endesa indica que la estabilidad se obtiene a partir de la velocidad del viento y la cobertura nubosa. Los únicos datos procedentes del Aeropuerto de San Pablo empleados son los de cobertura nubosa, ya que la velocidad del viento procede de los datos tomados en la estación de Tablada, a 2 km del emplazamiento y que no registra parámetros de nubosidad. En cuanto a la estacionalidad de los vientos, esta sí se considera en la modelización, al realizarse con datos horarios de velocidades y direcciones de viento, aunque a la hora de presentar la información se haga de modo agregado mediante rosas de viento anuales. No obstante, se aportan las medidas de NO_2 ocasionadas por el ciclo combinado para verano e invierno. Del mismo modo, el fenómeno de inversión térmica también se encuentra analizado.

En cuanto a las inmisiones de NO_2, debe tenerse en cuenta que los resultados obtenidos al aplicar el modelo corresponde a la hipótesis de funcionamiento a plena carga durante todas las horas del año y con el nivel de emisiones máxima garantizada por el suministrador. Realmente, la emisión de NO_x típica se situará alrededor del 50 % de la garantizada. Con todo ello se puede estimar que la contribución real del ciclo a los niveles medios anuales de NO_2 en Sevilla podría ser menor de 0,5 µg/m^3.

—El ozono es el principal problema en lo que a calidad del aire de la zona metropolitana de Sevilla se refiere. No se consideran suficientemente representativas las medidas de precursores tomadas para realizar la modelización de ozono.

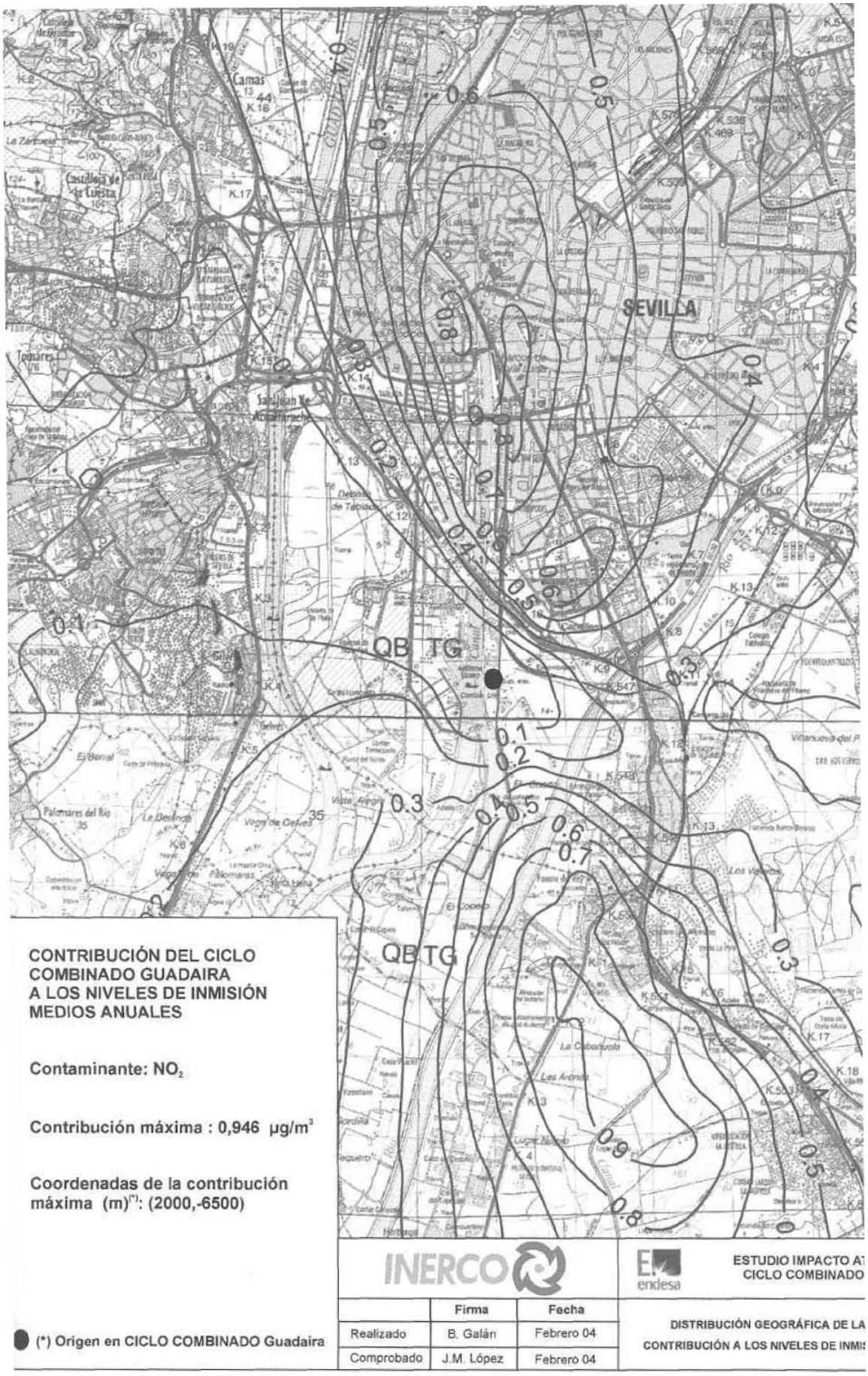
Endesa comunica que las medidas de COVs efectuadas para realizar el estudio de ozono se han llevado a cabo desde el 6 de agosto al 10 de octubre de 2004. La recomendación de la EPA para aplicar el modelo EKMA a una localización urbana concreta es seleccionar como condiciones iniciales de NO_x y COVs las correspondientes al periodo de 3 horas en las que las concentraciones de NO_x son máximas y los procesos fotoquímicos aún no han sido activados por la luz. En Sevilla esto sucede entre las 7 horas y las 10 horas. La utilización de los datos de emisión correspondientes al Inventario de Emisiones de la Junta de Andalucía se justifica sobre la base de que están soportados por una metodología avalada por las guías internacionales de estimación de emisiones procedentes de focos de emisión existentes.

—El documento no evalúa el efecto de la pérdida de agua en el tapón salino ni el efecto de este en las comunidades que dependen de esta agua.

Endesa comunica que el agua necesaria para el funcionamiento del ciclo combinado será la que ha dejado de utilizar Fertiberia en sus instalaciones del Puerto de Sevilla, concesión de 150 l/s que será transmitida al promotor, por lo tanto el balance hídrico no se verá afectado respecto de la situación existente.

—Alegan la posibilidad de que en un momento determinado pueda superarse el valor límite de 75 mg NO_3/l fijado por la legislación actual, dadas las características de corriente de la Dársena y del vertido. No se tiene en cuenta la vulnerabilidad de las aguas de la Dársena.

Endesa indica que en el circuito de refrigeración del ciclo combinado no se aportan nitratos al agua, por lo que la cantidad total de estos compuestos que se descarga a la Dársena es la misma que se toma de la propia Dársena. Las aguas de la Dársena se corresponden con aguas limitadas según la Orden de 14 de febrero de 1997 de la Junta de Andalucía. Para el caso de aguas limitadas, el objetivo de calidad implica que no puede modificarse la salinidad en más de un 10 % como media anual a una distancia de 0,5 millas (926 m) del punto de vertido. Los resultados de las simulaciones realizadas muestran que este objetivo se alcanza ya a 100 m del punto de vertido. Además, el estudio de dilución del vertido estima que no se ocasionará incidencia sobre la posible capacidad de autodepuración de la Dársena y en ningún caso se producirán malos olores debido al funcionamiento del Ciclo Combinado.



CONTRIBUCIÓN DEL CICLO COMBINADO GUADAIRA A LOS NIVELES DE INMISIÓN MEDIOS ANUALES

Contaminante: NO_2

Contribución máxima : 0,946 µg/m³

Coordenadas de la contribución máxima (m)(*): (2000,-6500)

● (*) Origen en CICLO COMBINADO Guadaira

INERCO

endesa

ESTUDIO IMPACTO AT
CICLO COMBINADO

	Firma	Fecha
Realizado	B. Galán	Febrero 04
Comprobado	J.M. López	Febrero 04

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA
CONTRIBUCIÓN A LOS NIVELES DE INMIS