Estudio Ambiental Estratégico

Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Sevilla

Junio 2019

Hoja de identificación del documento.

Descripción del documento

Título: Estudio ambiental estratégico de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

Fecha: Junio 2019 Edición: 0

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Redactado	Marina Elsa Chao López (Licenciada en Biología)		Junio 2019
Revisado	Salvador Lorente Calvo (Licenciado en Ciencias Biológicas)		Junio 2019
Aprobado	Mónica Solbes Galiana Jefa de División de Mediación Ambiental. (Licenciada en Ciencias Biológicas)		Junio 2019

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ANTECEDENTES 4

3. PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR 6

3.1. DEFINICIÓN DE PLAN DIRECTOR 6
3.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO 7
3.2.1. PLAN DIRECTOR VIGENTE 7
3.2.2. LOCALIZACIÓN 9
3.2.3. DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES ACTUAL 11
3.2.4. DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS ACTUAL 11
3.2.5. TRÁFICO ACTUAL 14
3.3. EVOLUCIÓN PREVISIBLE DE LA DEMANDA 15
3.4. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES 17
3.4.1. NECESIDADES RELACIONADAS CON LA CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES 17
3.4.2. NECESIDADES DERIVADAS DE ADECUACIÓN A NORMATIVA, MEJORA DE LA OPERATIVIDAD Y/O REPOSICIÓN DE INSTALACIONES 18
3.4.3. NECESIDADES TERRITORIALES. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE RESERVA AEROPORTUARIA. DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO DEL AEROPUERTO 19
3.5. ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR 21

4. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 23

4.1. DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA 0 23
4.2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 23
4.3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DEL ÁREA TERMINAL 25
4.3.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 25
4.3.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 28
4.4. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE LA ZONA DE CARGA 32
4.4.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 33
4.4.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 34
4.5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE LA ZONA DE APARCAMIENTOS 38
4.5.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 38
4.5.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 40
4.6. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 43

5. RELACIÓN DEL PLAN DIRECTOR CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS 54

5.1. PLANES DE TRANSPORTE 54
5.1.1. LIBRO BLANCO HOJA DE RUTA HACIA UN ESPACIO ÚNICO EUROPEO DE TRANSPORTE 54
5.1.2. PLAN DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA (2012-2024) 57
5.1.3. PLAN ESTRATÉGICO DE SUBVENCIONES DEL MINISTERIO DE FOMENTO (2018-2021) 58
5.1.4. PLAN DESARROLLO DEL SECTOR AÉREO (2014-2017) 59
5.1.5. RED TRANSEUROPEA DE TRANSPORTES 60
5.1.6. LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE 62
5.1.7. PLAN DE INNOVACIÓN PARA EL TRANSPORTE Y LAS INFRAESTRUCTURAS (2017-2020) 63
5.1.8. PLANES DE TRANSPORTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA 64
5.2. PLANES DE CARÁCTER AMBIENTAL 76
5.2.1. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 76
5.2.2. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CALIDAD DEL AIRE 76
5.2.3. PLAN NACIONAL DE CALIDAD DEL AIRE 2017-2019 (PLAN AIRE II) 78

5.2.4. PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 79
5.2.5. PLAN DE MEDIDAS URGENTES DE LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA (EECCEL) 81
5.2.6. PLAN NACIONAL DE ACCIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2017-2020 82
5.2.7. PLAN NACIONAL DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PARA EL PERIODO 2021-2030 85
5.2.8. II PROGRAMA NACIONAL DE REDUCCIÓN DE EMISIONES (PRNE) 85
5.2.9. PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES (PER) 2011-2020 86
5.2.10. PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO 86
5.2.11. ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 88
5.2.12. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CONSERVACIÓN VEGETAL 2014-2020 89
5.2.13. PLAN ESTRATÉGICO ESTATAL DE PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD .. 90
5.2.14. PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS 2008-2015 90
5.2.15. PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020 91
5.2.16. PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (PEMAR) 2016-2022 92
5.2.17. PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2017-2020 94
5.2.18. PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL GUADALQUIVIR 96
5.2.19. PLANES AUTONÓMICOS DE CARÁCTER AMBIENTAL 99
5.2.20. PLANES MUNICIPALES DE CARÁCTER AMBIENTAL 121
5.3. PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANÍSTICOS 125
5.3.1. ORDENACIÓN TERRITORIAL 125
5.3.2. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA 129
5.4. RESUMEN DE LAS INTERACCIONES DEL PLAN DIRECTOR CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS 133

6. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO. EVOLUCIÓN PREVISIBLE Y TENDENCIAS. 140

6.1. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO 140
6.1.1. ENCUADRE CLIMÁTICO 140
6.1.2. EVOLUCIÓN DEL CLIMA 140
6.2. CALIDAD DEL AIRE. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 145
6.3. CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO 148
6.4. HUELLA DE CARBONO 152
6.5. ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIODIVERSIDAD 154
6.5.1. RED NATURA 2000 154
6.5.2. RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE ANDALUCÍA 157
6.5.3. OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS 159
6.5.4. OTROS ESPACIOS DE INTERÉS 160
6.5.5. VEGETACIÓN 163
6.5.6. FAUNA 178
6.6. GEOLOGÍA, SUELOS Y RESIDUOS 198
6.6.1. ENCUADRE GEOLÓGICO 198
6.6.2. SUELOS 201
6.6.3. GESTIÓN DE RESIDUOS 204
6.7. AGUAS Y MEDIO HIDROLÓGICO 205
6.7.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL 205
6.7.2. HIDROGEOLOGÍA 212
6.7.3. RECURSOS Y ABASTECIMIENTO 216
6.7.4. DRENAJE, SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN 216
6.8. USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN TERRITORIAL 217
6.9. PATRIMONIO CULTURAL 218
6.10. VÍAS PECUARIAS 222
6.11. PAISAJE 225
6.12. INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y MOVILIDAD 230
6.13. MEDIO SOCIECONÓMICO 231

7. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL 235

8. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL MEDIO 236

8.1. EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 236
8.1.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 367/2007, DE 19 DE OCTUBRE 240
8.1.2. AFECCIÓN A SUELO URBANIZABLE EN EL ENTORNO AEROPORTUARIO 240
8.2. EFECTOS SOBRE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO 241
8.3. HUELLA DE CARBONO 248
8.4. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 251
8.5. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES Y LA BIODIVERSIDAD 253
8.5.1. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES 253
8.5.2. EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN 254
8.5.3. EFECTOS SOBRE LA FAUNA 256
8.6. EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO HIDROLÓGICO 268
8.7. EFECTOS SOBRE EL SUELO 270
8.8. EFECTOS DERIVADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS 271
8.9. EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL 272
8.10. EFECTOS SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS 273
8.11. EFECTOS SOBRE EL PAISAJE 274
8.12. EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS, EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD 276
8.13. EFECTOS TERRITORIALES 276
8.14. INCIDENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA 277
8.15. RESUMEN DE LOS EFECTOS IDENTIFICADOS Y COMPARACIÓN CON LA ALTERNATIVA 0 280

9. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN 287

9.1. MEDIDAS A INCORPORAR A LOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO 287
9.1.1. CRITERIOS EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE USO DE LOS PREDIOS 289
9.1.2. DISPOSICIONES LEGALES EN RELACIÓN CON EL USO DE LOS PREDIOS 289
9.2. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 291
9.2.1. MEDIDAS GENERALES PLANTEADAS 291
9.2.2. ZONA DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA 292
9.3. OTRAS MEDIDAS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES 294
9.3.1. MEDIDAS PARA LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE 294
9.3.2. ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO 294
9.3.3. BIODIVERSIDAD 295
9.3.4. MEDIDAS PARA REDUCIR LA GENERACIÓN Y MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 297
9.3.5. MEDIDAS PARA EVITAR Y REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL DOMINIO PÚBLICO HIDROLÓGICO 298
9.3.6. MEDIDAS PARA EVITAR Y REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL SUELO 299
9.3.7. MEJORA DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD AEROPORTUARIA (SGA-ISO14001) 300
9.4. RESUMEN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS Y VIABILIDAD ECONÓMICA 300

10. SEGUIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR 306

10.1. ALCANCE Y CONTENIDO DEL SEGUIMIENTO 306
10.2. ASPECTOS OBJETO DE SEGUIMIENTO Y SISTEMA DE INDICADORES 306
10.3. SISTEMA DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN 313

ANEXOS

ANEXO I. DOCUMENTO DE ALCANCE PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR. RESPUESTAS RECIBIDAS A LAS CONSULTAS SOBRE EL DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO.

ANEXO II. PRINCIPALES CONTENIDOS DE LAS RESPUESTAS A LAS CONSULTAS Y CONTESTACIÓN A LAS MISMAS.

APÉNDICES

APÉNDICE 1.- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

APÉNDICE 2.- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

APÉNDICE 3.- PLANOS.

APÉNDICE 4.- BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS.

1. INTRODUCCIÓN

Aena SME S.A. (en adelante, Aena) redacta la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla al amparo del Real Decreto 2591/1998[1], sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su zona de servicio y la presenta para su aprobación ante la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento.

De acuerdo con la Ley 21/2013[2], de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Aena sería promotor del Plan Director, la Dirección General de Aviación Civil sería órgano sustantivo y la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio para la Transición Ecológica se constituye en órgano ambiental.

Según la Ley 21/2013, Aena elaborará un Estudio Ambiental Estratégico (en adelante EsAE) de la propuesta de revisión del Plan Director, con arreglo a los criterios contenidos en el Documento de Alcance remitido por el órgano ambiental con fecha 30 de noviembre de 2017.

El presente documento constituye el EsAE de la Propuesta de revisión del Plan Director[3] del Aeropuerto de Sevilla y se ha realizado conforme al artículo 20 de la Ley 21/2013 y al Documento de Alcance.

El EsAE recoge los resultados del proceso de identificación, descripción y evaluación de los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que pueden derivarse de la aplicación del Plan y debe considerar alternativas razonables al mismo que sean técnica y ambientalmente viables. La estructura y contenido del EsAE, responde a lo establecido en el Anexo IV de la Ley 21/2013.

El EsAE se estructura en 10 capítulos. Incluye también diversos anexos y apéndices que ofrecen información complementaria.

El capítulo 1 incluye una introducción.

El capítulo 2 describe los antecedentes del procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

El capítulo 3 presenta un resumen del contenido y estructura del Plan Director.

El capítulo 4 evalúa y selecciona las distintas alternativas, incluida la alternativa 0. Se parte de la definición de alternativas a los elementos que componen el plan y se describen los criterios tenidos en cuenta en la evaluación y la justificación de las alternativas seleccionadas.

En el capítulo 5 se describen las relaciones del Plan Director con otros planes y programas conexos.

[1] *Las referencias al RD 2591/1998, deberán considerarse realizadas al texto consolidado, incluidas todas las modificaciones realizadas, en particular por el Real Decreto 1267/2018, de 11 de octubre.*

[2] *Las referencias a la Ley 21/2013, deberán considerarse realizadas al texto consolidado, incluidas todas las modificaciones realizadas, en particular por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.*

[3] *Aunque la Ley 21/2013 denomina "borrador del Plan" a la versión de Plan Director que se utiliza para elaborar el Documento Inicial Estratégico y "versión inicial" del Plan Director a la versión que se utiliza para elaborar el EsAE, con objeto de evitar confusiones terminológicas se emplea únicamente la denominación "Plan Director" en todos los casos.*

El capítulo 6 se refiere al medio ambiente presumiblemente afectado por el desarrollo del Plan Director. A partir de la definición del ámbito de estudio y del territorio de influencia del plan, se describen el estado actual del medio y su evolución previsible. De manera específica se comentan los problemas ambientales de las zonas y especies protegidas, especialmente en relación con los lugares de la Red Natura 2000.

El capítulo 7 define los objetivos ambientales.

En el capítulo 8 se describen los principales efectos de la alternativa seleccionada, en relación con los de la alternativa 0 y referidos a los principales aspectos ambientales: contaminación atmosférica, contaminación acústica, cambio climático, biodiversidad, medio hidrológico, calidad de aguas, suelos, residuos, patrimonio cultural, paisaje, ordenación territorial y medio socioeconómico.

El capítulo 9 contiene las medidas propuestas para prevenir y reducir los efectos ambientales negativos. Se detallan las medidas de integración ambiental incorporadas a la revisión del Plan Director, se realiza una propuesta de medidas protectoras y correctoras a incorporar a los proyectos de las actuaciones y un análisis de la viabilidad económica del conjunto de medidas propuestas.

En el capítulo 10 se definen las medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan Director. Se incluyen los aspectos objeto de seguimiento, los indicadores y el sistema de gestión y supervisión previsto.

Adicionalmente, formando parte del EsAE, aunque en documento separado, se incluye un resumen no técnico del informe.

La metodología utilizada para la evaluación se ha adaptado a la escala y nivel de definición de las propuestas que se incluyen en la revisión del Plan Director, teniendo en cuenta que muchas de ellas no están definidas en detalle y que será en fases posteriores de la planificación (en la fase de proyecto) cuando se analicen y se tomen las decisiones relativas a algunas de sus características con potencial incidencia ambiental.

Dicha metodología incorpora un enfoque múltiple al considerar:

- ✓ Un tratamiento de los efectos globales, que permite considerar efectos indirectos y otros más globales de carácter estratégico, como el consumo de energía, la emisión de gases de efecto invernadero y el ruido.
- ✓ Los objetivos ambientales y condicionantes que define la normativa ambiental y la planificación concurrente de aplicación al ámbito geográfico en el que se desarrolla el Plan Director. Se tienen en cuenta especialmente la planificación territorial y urbanística, y la planificación de otras infraestructuras de transporte.
- ✓ Un tratamiento factorial para el análisis de los posibles efectos que pueden tener las actuaciones planteadas, teniendo presente el nivel de definición en el que se encuentran las mismas y el ámbito de análisis del plan. Se revisan los posibles efectos de las actuaciones que define la revisión del Plan Director respecto a los factores ambientales

señalados por la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental y Medio Natural en el documento de alcance, y se plantea un conjunto de medidas a incorporar a los proyectos.

Finalmente, y dado que son aspectos en los que el Plan Director no es competente, se definen una serie de buenas prácticas para aplicar en la ejecución de los proyectos derivados del desarrollo del Plan Director, así como una serie de recomendaciones adicionales para la fase de operación, en línea con las que actualmente se están poniendo en práctica en la gestión ambiental del aeropuerto.

2. ANTECEDENTES

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley 21/2013, la Dirección General de Aviación Civil remitió, con fecha de 2 de febrero de 2017, a la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural (en adelante el órgano ambiental) al entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (actualmente Ministerio para la Transición Ecológica), la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, acompañado del Plan Director y del Documento Inicial Estratégico.

Posteriormente, en virtud del artículo 19 de la Ley 21/2013, el órgano ambiental remitió el Documento Inicial Estratégico a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que se relacionan en la siguiente tabla en la que se indican aquellas Administraciones y personas que han respondido:

Tabla 2.1 Administraciones afectadas y público interesado consultado y respuestas recibidas

ORGANISMO CONSULTADO	RESPUESTA ESPECÍFICA
Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra	-
Ayuntamiento de Carmona	X
Ayuntamiento de Dos Hermanas	-
Ayuntamiento de Mairena del Alcor	-
Ayuntamiento de Rinconada (La)	X
Ayuntamiento de Sevilla	X
Distrito Hidrográfico Mediterráneo. Agencia de Medio Ambiente y Agua. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	-
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	X
Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Cádiz. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	X
Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Coordinación General de Información y Evaluación Ambiental. Junta de Andalucía	X
Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	-
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental. Secretaría General de Medio Ambiente y Cambio Climático. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	-
Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	-
Secretaría General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.	X
Secretaría General de Cultura. Dirección Genral de Bienes Cultrales y Mueseos, Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.	X_1
Dirección General de Calidad, Innovación y Fomento Turístico. Consejería de Turismo y Deporte. Junta de Andalucía.	X_1
Dirección General de Infraestructuras. Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía.	X

ORGANISMO CONSULTADO	RESPUESTA ESPECÍFICA
Dirección General de Interior, Emergencias y Protección Civil. Consejería de Justicia e Interior. Junta de Andalucía.	-
Secretaría General de Salud Pública y Consumo. Consejería de Salud. Junta de Andalucía.	X_2
Secretaría General de Calidad Ambiental y Medio Ambiente Industrial. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAPAMA	-
Secretaría General de Residuos. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAPAMA	X
Secretaría General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAPAMA	-
Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	X
Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento.	-
Secretaría General de Planificación de Infraestructuras y Transporte. Ministerio de Fomento.	-
Subdirección General de Planificación Ferroviaria. Secretaría General de Infraestructuras. Ministerio de Fomento.	X
OBSA. Observatorio de la Sostenibilidad en la Aviación.	-
ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias).	-
Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria	X
Subdelegación del Gobierno en Sevilla.	-
Delegación del Gobierno en Andalucía.	-
SEO/BirdLife.	-
Ecologistas en acción de Andalucía.	-

NOTA: X_1: Contesta la Delegación Terrotorial en Sevilla de Cultura, Turismo y Deporte de la Consejería de Cultura y Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. X_2: Contesta la D.G. de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica.

Fuente: Elaboración propia a partir del Documento de Alcance.

El órgano ambiental elaboró el Documento de Alcance que fue aprobado con fecha 29 de noviembre de 2017 y que se adjunta en el Anexo I.

En el Anexo II del presente EsAE se incluyen los principales contenidos de las respuestas a las consultas, así como una referencia a los apartados del mismo en los que se da respuesta o se puede ampliar la información sobre los temas relacionados. Estos contenidos también hacen referencia a los aspectos que según la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural deben considerarse de manera específica en la elaboración del EsAE.

3. PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR

3.1. DEFINICIÓN DE PLAN DIRECTOR

De acuerdo con el Real Decreto 2591/1998, sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su zona de servicio, el objeto de los Planes Directores aeroportuarios es la definición de las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar su máxima expansión previsible y la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto. Es, por tanto, una herramienta de planificación estrictamente aeroportuaria y no urbanística, que permite establecer las directrices de desarrollo futuro de cada aeropuerto. En él se plantean las actuaciones a realizar para:

- ✓ Garantizar la funcionalidad e interdependencia de los diferentes subsistemas aeroportuarios que integran la Zona de Servicio del aeropuerto.
- ✓ Conseguir el nivel de calidad de servicio estipulado por Aena para cada uno de ellos y las zonas que los componen.

La Zona de Servicio se estructura en áreas homogéneas, en función de las actividades asignadas y su grado de relación directa o complementaria con la propia funcionalidad aeroportuaria. Estas áreas son las siguientes:

1. El Subsistema de movimiento de aeronaves contiene los espacios y superficies utilizados por las aeronaves en sus movimientos de aterrizaje, despegue y circulación en rodadura y estacionamiento. Está constituido por el campo de vuelos, la plataforma de estacionamiento de aeronaves y las instalaciones auxiliares.
2. El Subsistema de actividades aeroportuarias contiene las infraestructuras, instalaciones y edificaciones que completan, dentro del ámbito aeroportuario, el proceso de intercambio modal entre el transporte aéreo y el sistema terrestre, garantizando su eficacia funcional y calidad de servicio. Se distribuye en las siguientes zonas funcionales: zona de pasajeros, zona de apoyo a la aeronave, zona de servicios, zona de abastecimiento energético y zona de carga.
3. La Zona de reserva aeroportuaria contiene los espacios que garantizan la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenden todos aquellos terrenos que previsiblemente son necesarios para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria.

En la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto el Plan Director incluirá:

- ✓ Las superficies necesarias para la ejecución de las actividades de tráfico y transporte aéreo; estancia, reparación y suministro a las aeronaves; recepción o despacho de viajeros y mercancías; servicios a pasajeros y a las empresas de transporte aéreo; acceso y estacionamiento de vehículos, y, en general, todas aquellas que sean necesarias para la mejor gestión del aeropuerto.

- ✓ Los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenderán todos aquellos terrenos que previsiblemente sean necesarios para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria.

Adicionalmente, según el artículo 4 del citado Real Decreto 2591/1998, el Plan Director reflejará igualmente el ámbito territorial que pueda verse afectado por el establecimiento de las servidumbres legales aeronáuticas, así como la huella acústica.

3.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO

3.2.1. Plan Director Vigente

El Plan Director vigente del Aeropuerto de Sevilla fue aprobado mediante *Orden Ministerial el 23 de julio de 2001* y publicado en el *BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001*. En este documento se definían las actuaciones necesarias para atender, con capacidad infraestructural suficiente y calidad de servicio, el crecimiento previsible del tráfico aéreo hasta el año 2015.

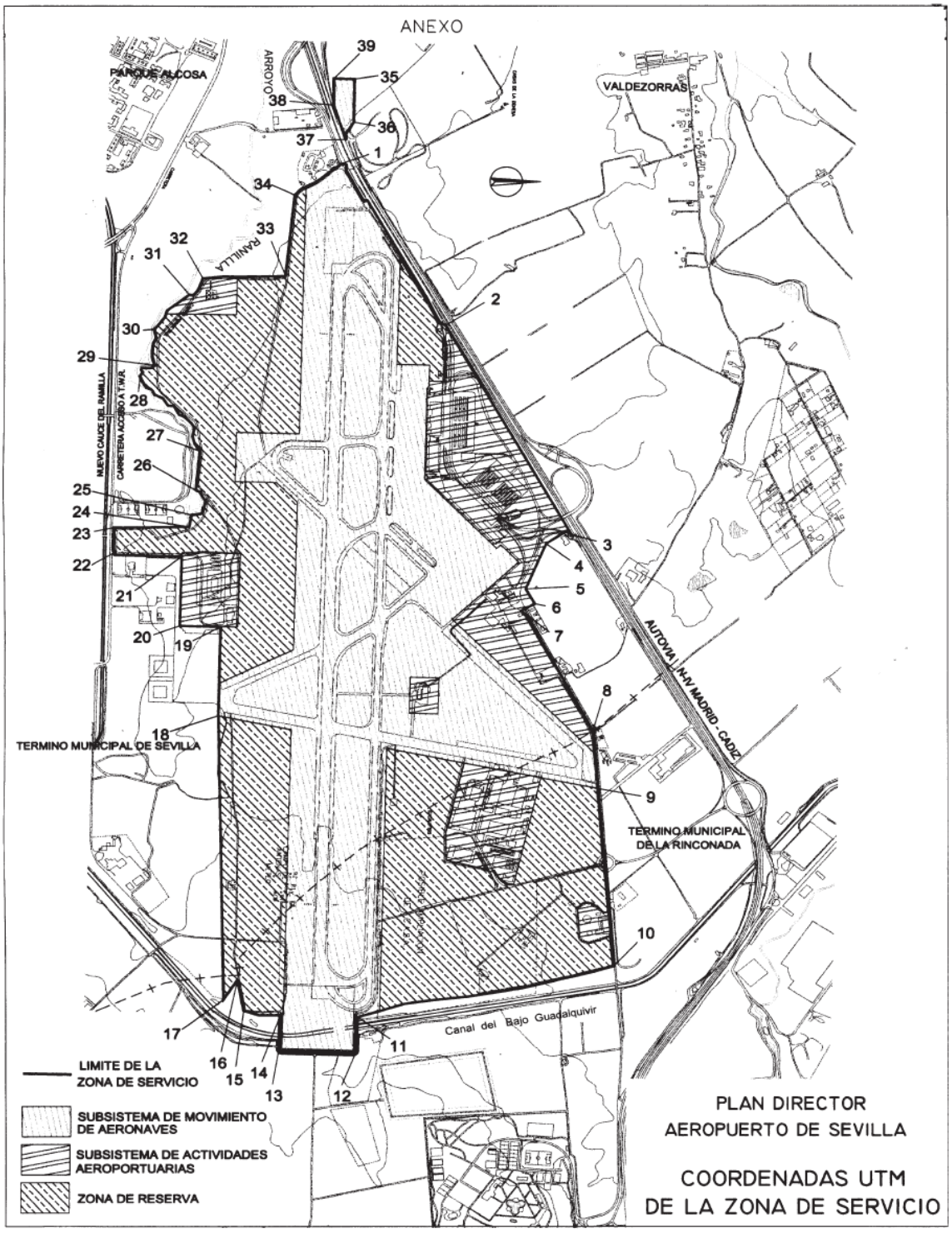
Las principales actuaciones propuestas en el Plan Director de 2001 fueron:

- ✓ Construcción de una RESA en la cabecera 27 y soterramiento del canal del Bajo Guadalquivir.
- ✓ Ampliación de cinco puestos de estacionamiento tipo C de la plataforma comercial.
- ✓ Ampliación de la plataforma aviación general.
- ✓ Diversas actuaciones en el edificio terminal de pasajeros.
- ✓ Ampliación del aparcamiento de vehículos.
- ✓ Redistribución del espacio en el terminal de carga.
- ✓ Construcción o habilitación de un terminal de aviación general.
- ✓ Construcción de red separativa de pluviales y fecales del SEI, central eléctrica, cocheras, etc.

El aeropuerto ocupa actualmente una superficie de 535,5 ha. En la ilustración 3.1 se observa la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto según la define el Plan Director vigente.

Ilustración 3.1. Zona de servicio del Aeropuerto de Sevilla según el Plan Director vigente

BOE núm. 190 Jueves 9 agosto 2001 29855



Fuente: Plan Director del Aeropuerto de Sevilla. 2001.

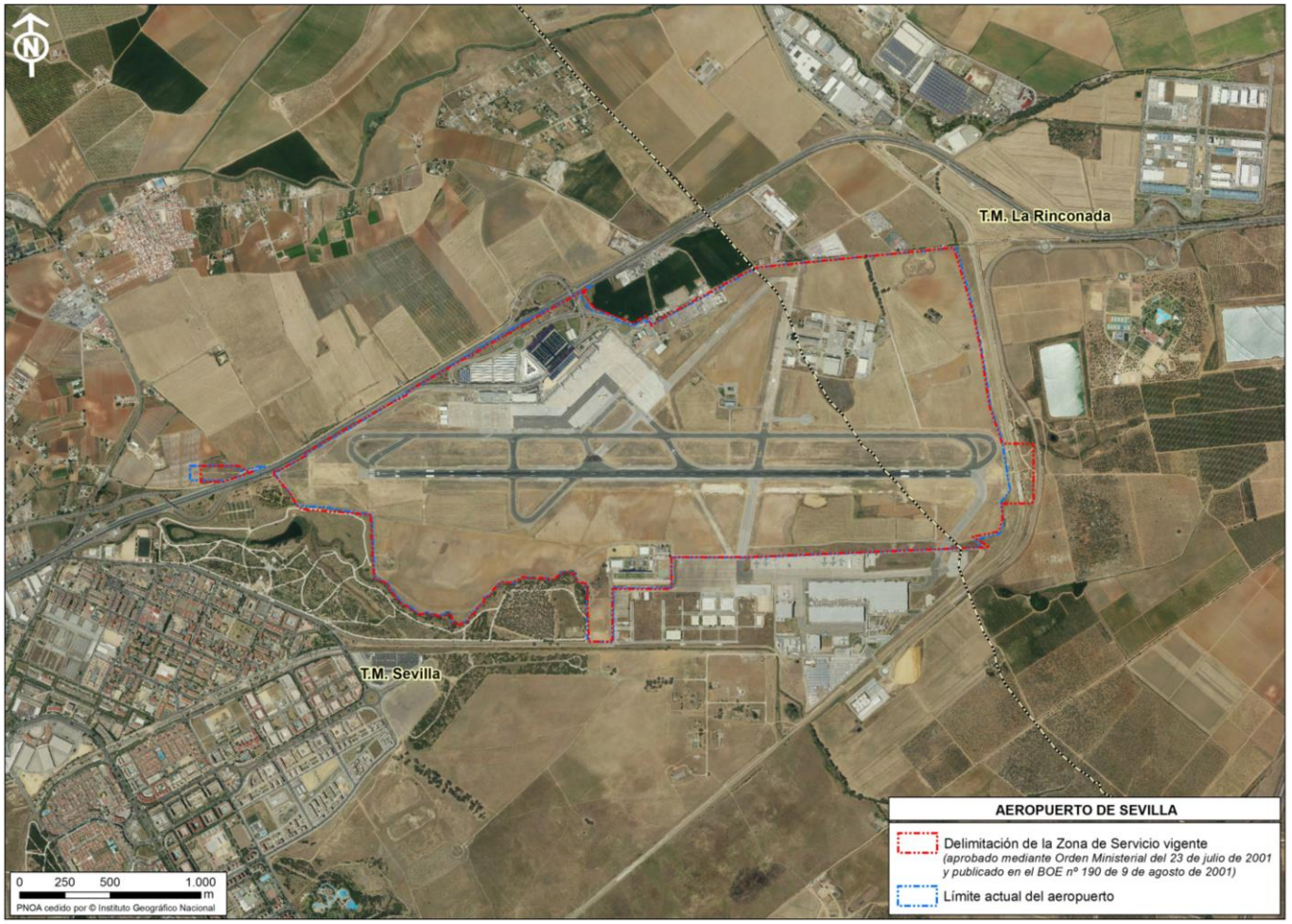
3.2.2. Localización

El Aeropuerto de Sevilla está situado a diez kilómetros al nordeste de la capital hispalense. Se encuentra a una altura de unos 34 m.s.m y ocupa una superficie aproximada de 535,5 ha, distribuida principalmente entre los términos municipales de Sevilla y La Rinconada. En el municipio de Carmona se asientan varias radioayudas.

El Aeropuerto de Sevilla, de interés general del Estado según el artículo 149.1.20a de la Constitución y el Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles, es un aeropuerto civil internacional con categoría OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) «4-E»; asimismo, está clasificado como «aeropuerto de primera categoría», por el artículo 11.7 de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y de orden social, y como aeródromo de letra de clave «A» por el Decreto 1241/1990, de 28 de septiembre, por el que modifican las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Sevilla (San Pablo).

En la siguiente ilustración se observa la ubicación del aeropuerto.

Ilustración 3.2. Vista aérea del Aeropuerto de Sevilla



Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. Descripción del Subsistema de Movimiento de Aeronaves actual

El Aeropuerto de Sevilla dispone de una única pista operativa, de orientación 09-27, de 3.362 m de longitud y 45 m de anchura, con márgenes pavimentados de 7,5 m. Dispone, en ambas cabeceras, de zonas libres de obstáculos (CWY) cuyas dimensiones son 60 x 150 m para la cabecera 09 y 60 x 150 para la cabecera 27. Dispone de una franja de seguridad de 3.482 m x 300 m de anchura (150 m a cada lado del eje de la pista). La zona de seguridad de extremo de pista (RESA) tiene unas dimensiones de 90 x 150 m en la adyacente a la cabecera 27, mientras que en la adyacente a la cabecera 09, las dimensiones son 240 x 150 m. Según lo anterior, las distancias declaradas y su longitud equivalente se indican en la siguiente tabla.

Tabla 3.1. Distancias declaradas, en metros.

PISTA	TORA	TODA	ASDA	LDA
09	3.362	3.422	3.362	3.362
27	3.362	3.422	3.362	3.362

TORA= Recorrido de despegue disponible.
TODA= Distancia de despegue disponible.
ASDA= Distancia de aceleración/parada disponible.
LDA= Distancia de aterrizaje disponible.

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

La pista 09-27 dispone de un sistema de luces de aproximación de precisión de categoría I de 900 m de longitud por ambas cabeceras. El campo de vuelos tiene 19 calles en total que se dividen en calles de acceso, de salida rápida y de rodaje.

La plataforma de estacionamiento de aeronaves está divida en 5 rampas. La rampa R1 está dedicada a aviación general, la rampa R-2 a carga y las rampas 3, 4 y 5 están dedicadas a aviación comercial. La plataforma tiene 59 puestos, aunque no todos de uso simultáneo en la plataforma comercial: 36 para aviación comercial y 23 para aviación general. La zona de aviación general se sitúa al oeste de la zona de servicios, a continuación de la plataforma comercial y en línea con la pista.

No existe una plataforma dedicada específicamente a carga. Aunque los puestos del 31 al 33 están situados delante de la terminal de carga, se destinan también al estacionamiento de aeronaves comerciales.

3.2.4. Descripción del Subsistema de Actividades Aeroportuarias actual

El Aeropuerto de Sevilla dispone de un **edificio terminal de pasajeros** de tres plantas, además de un sótano y una entreplanta. La zona de facturación dispone de 35 mostradores y uno para equipajes especiales. Los controles de seguridad constan de 6 máquinas de rayos X con 3 arcos detectores de metales. Tras los controles, se localizan 8 salas de embarque y 11 puertas de embarque. De estas 11 puertas, 5 cuentan con pasarela. La planta de llegadas se localiza en la planta baja. En esta planta hay tres hipódromos de tamaño pequeño más dos dobles. La planta superior del edificio

terminal se destina principalmente a albergar las instalaciones del bloque técnico y las oficinas del personal del aeropuerto. La planta sótano incluye todos los cuartos con las instalaciones, así como almacenes, vestuarios, etc.

El aeropuerto dispone de varias zonas de aparcamiento. En la siguiente tabla se muestra el número de plazas total en cada uno de ellos.

Tabla 3.2. Número de plazas de aparcamiento

APARCAMIENTO	USO	PLAZAS
P1	Vehículos privados (corta y media estancia)	1.995
P2	Vehículos privados (larga estancia)	931
P3	Autobuses	20
P4	Empleados ompañías aéreas	476
P5	Vehículos alquiler, VTC y taxis concertados	838
P6	Empleados Aena	136
P8	Empleados del Estado	101
P9	Autoridades	12
P10	Taxis	120
	TOTAL PLAZAS	**4.629**

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Adicionalmente al noreste de la central eléctrica, hay un depósito *rent a car*, con capacidad aproximada para 772 vehículos.

El **acceso al aeropuerto** se realiza desde la carretera A-IV. En interior del Aeropuerto de Sevilla dispone de una red de viales que permite acceder a las distintas zonas del mismo.

La **torre de control** se encuentra situada al sur de la pista. Existe un **centro de control de área** situado al oeste de la torre cuya función es la coordinación de todo el tráfico aéreo en el TMA de la Región Sur. A su vez, existen varias radioayudas a la navegación en aproximación y salidas.

Existe un **edificio de salvamento y extinción de incendios** (SSEI) situado al norte de la calle de rodaje paralela a la pista 09-27, en la zona triangular delimitada por esta calle de rodaje y las antiguas pistas 05-23 y 02-20.

El **servicio de control de fauna** dispone de una halconera que se encuentra ubicada al noroeste del SSEI y al sur de la antigua pista 05-23.

Antiguo edificio terminal, este edificio fue el edificio terminal de pasajeros hasta la inauguración en el año 1991 del actual, sin uso desde entonces y se encuentra en un estado de deterioro progresivo.

El perímetro del aeropuerto está cerrado mediante **vallado perimetral** metálico. A lo largo de este vallado discurre el **camino perimetral**.

El aeropuerto dispone de un **terminal de carga** de forma rectangular y dos plantas. La zona de carga cuenta con un aparcamiento propio para los empleados del edificio y una zona destinada a la carga y descarga en la fachada lado tierra del terminal.

En la zona de apoyo a la aeronave existe un **edificio** para señaleros y **compañías de *handling*** situado a pie de plataforma al este del edificio terminal de pasajeros. Se divide en tres zonas: dos para las empresas encargadas de dar servicio en tierra a pasajeros y aeronaves (*handling*) y una para el personal técnico de operaciones que actúa en la pista y la plataforma (señaleros.

Los usuarios **aviación general** son atendidos y procesados en las instalaciones habilitadas para ello, en el interior del antiguo edificio terminal. La plataforma de aviación general se encuentra próxima al terminal antiguo y al oeste del terminal de carga.

El suministro de energía eléctrica tiene lugar en la **central eléctrica** que se encuentra situada a unos 10 metros al noreste de la plataforma de estacionamiento de aeronaves y a unos 250 m al este del edificio terminal de pasajeros. La superficie construida es aproximadamente de 1.600 m^2.

La central eléctrica tiene una potencia instalada de 5.010 kVA y cuenta con dos acometidas:

- ✓ Línea prioritaria (15 kV).
- ✓ Línea secundaria (15 kV).

La compañía que se encarga del suministro eléctrico es la compañía Sevillana de Electricidad del Grupo Endesa.

El **abastecimiento de agua** se realiza a través de la empresa Empresa Municipal de Aguas de Sevilla (E.M.A.S.E.S.A). Asimismo, dentro del recinto aeroportuario existen varios pozos de agua no potable cuyo uso se destina al riego de zonas ajardinadas y de la superficie agrícola que tiene el aeropuerto en régimen de concesión para plantación de algodón, girasol y cereales.

El edificio terminal y el edificio terminal de mercancías disponen de **red separativa de aguas pluviales y fecales**. Las aguas fecales se vierten al colector de la red general de E.M.A.S.E.S.A.

El SSEI y la central eléctrica no disponen de red separativa de aguas pluviales y fecales, existiendo sendos pozos negros para las aguas fecales. La antigua depuradora existente en el aeropuerto quedó fuera de servicio al conectarse la red de saneamiento con el colector de la red general, siendo habilitado posteriormente el edificio como centro de emisores.

Al aeropuerto le prestan servicio de **abastecimiento de combustibles** las empresas CLH y SIS, siendo los combustibles disponibles AVGAS 100 LL y JET A-1. La empresa CLH posee una concesión para los servicios aeroportuarios ligada a la distribución de combustibles y tiene concesionadas en el aeropuerto dos parcelas adyacentes, una destinada al almacenamiento y la otra a la distribución.

El almacenamiento de combustible se realiza en 3 tanques verticales aéreos, cada uno de ellos de 1.500 m^3 de capacidad en los que se almacena combustible JET A-1. Asímismo, existen dos tanques aéreos para almacenar JET A-1 de 50 m^3 cada uno.

En la parcela de distribución existen dos tanques horizontales enterrados de AVGAS 100 LL de 53 m^3 de capacidad cada uno, otro tanque enterrado con una capacidad para 53 m^3 de JET A-1 y un tanque enterrado de gasoil de 10 m^3 para consumo propio.

La parcela de almacenamiento de combustible dispone de un tanque de agua con una capacidad de 700 m^3 para ser utilizado en caso de incendio. El abastecimiento se realiza mediante unidades repostadoras.

El aeropuerto cuenta con un **punto limpio** donde se recogen y almacenan residuos que ocupa una parcela de 2.700 m, y cuenta con oficinas, cámara frigorífica y taller. También cuenta con un almacén para residuos peligrosos y un área de limpieza de contenedores.

Existe una **plataforma militar** situada al sureste de la torre de control, en el exterior de la Zona de Servicio aeroportuaria actual. Al sur de la misma hay varios hangares de la Maestranza Aérea de Sevilla.

En relación con **otras instalaciones**, situada al sur del Centro de Control del Tránsito Aéreo de Sevilla (ACC) hay una zona delimitada para el aterrizaje de aeronaves de ala móvil, y al este de esta zona dos hangares pertenecientes a la Dirección General de Tráfico y a la Dirección General de la Policía respectivamente.

No existe acceso directo por ferrocarril, siendo la estación más cercana Santa Justa. El transporte público disponible en el aeropuerto es una línea de autobús especial, que parte de Sevilla, uniendo la Plaza de Armas con el aeropuerto. Se trata de la línea Especial Aeropuerto de Transportes Urbanos de Sevilla. Cabe destacar la posibilidad de acceder al aeropuerto desde el puerto fluvial comercial de Sevilla, situado a 15 km de distancia.

3.2.5. Tráfico actual

El Aeropuerto de Sevilla es netamente comercial en cuanto a pasajeros (5,1 millones de pasajeros comerciales en 2017), si bien en operaciones el porcentaje de OCT representó en torno al 20% del total en el mismo año, fundamentalmente por vuelos de escuela (el 49% de los vuelos OCT) y por vuelos privados (aproximadamente el 22% del total de los vuelos OCT). El tráfico de pasajeros comerciales en el aeropuerto durante los últimos años ha experimentado un crecimiento consistente, habiendo aumentado en los últimos tres años desde menos de 4 millones de pasajeros a más 5 millones.

En operaciones el crecimiento es algo más moderado, pero también constante en el tráfico comercial, mientras que las operaciones de OCT se mantienen estables alrededor de las 10.000 con excepción de un repunte en el año 2011.

El tráfico regular supone casi la totalidad del tráfico del Aeropuerto de Sevilla (casi el 99% de pasajeros en 2017), aumentando aún más la diferencia con el no regular durante los últimos años, especialmente en el tráfico internacional. El tráfico dedicado a Otros Servicios Comerciales (OS) es muy poco significativo. A lo largo del histórico, el tráfico nacional ha sido el segmento predominante y sigue siéndolo en la actualidad (53% de los pasajeros comerciales fueron nacionales en 2017),

aunque se aprecia una fuerte subida del tráfico internacional, muy por encima del segmento nacional hasta el último año de estudio, cuando el crecimiento de ambos se equipara.

La mayor parte del tráfico internacional tiene como origen/destino la UE (el 94% del tráfico comercial de pasajeros internacionales registrado en 2017 fue UE).

En referencia a las rutas, a nivel nacional la que registra mayor volumen de tráfico es Sevilla-Barcelona, que en 2017 superó los 900.000 pasajeros. Otras rutas importantes son Sevilla-Madrid Barajas y Sevilla-Palma de Mallorca. En destinos internacionales las principales rutas son a las ciudades europeas de París, Londres, Milán, Roma, Bruselas y Ámsterdam, en cuyos aeropuertos se concentró alrededor del 60% del tráfico internacional de pasajeros en 2017. La ruta Sevilla-Paris Orly se convirtió en la de más tráfico, representando un 8,3% de ese segmento operada de forma regular por Transavia. Por movimiento de aeronaves destaca la ruta Sevilla-Lisboa operada por TAP Portugal con aeronaves tipo ATR.

Como tendencia general continúa el crecimiento de las compañías de bajo coste, cuyo porcentaje en 2017 alcanzó un valor del 88% del total comercial. Las aerolíneas tradicionales mantienen algún crecimiento sólo por el tráfico internacional, aun así, el volumen de pasajeros en bajo coste internacional es cinco veces el tradicional del mismo segmento.

En relación a la flota, el Boeing 737-800 y el Airbus A320 fueron los aviones que más operaron en 2017, y tras estos se sitúa el A319 y los Canadair Regional JET 200 / 900 /1000.

El tráfico OCT permanece estable en los últimos años, cerca de las 10.000 operaciones anuales. De las principales categorías el segmento predominante es el de los vuelos de Escuela que presenta además un fuerte crecimiento desde 2014. En cambio, los vuelos de prueba o privados presentan un moderado descenso.

Durante el año 2017 se transportaron un total de 10.709.220 kg de mercancías, un 96% de ellos en aviones de carga. Las rutas de mercancías fueron principalmente de carácter nacional, con un 75% del total. Destaca la conexión con Vitoria con un 71% de la carga total del aeropuerto.

3.3. EVOLUCIÓN PREVISIBLE DE LA DEMANDA

La metodología del estudio para el cálculo de la evolución previsible de la demanda se basa en la previsión de tráfico aéreo realizada por Aena en la que se combina el uso de dos metodologías: la Top-Down (modelo macroeconómico) para el tráfico a largo plazo y la Bottom-Up (análisis de rutas, compañías, etc.), para el corto plazo.

Para ello, Aena, ha desarrollado su propio modelo econométrico *Prognosis Integrada de Sistemas de Tráfico Aéreo* (PISTA) que es un modelo macroeconométrico-multiecuacional de demanda. Su objetivo es dar la predicción a corto y largo plazo de la demanda de pasajeros y de operaciones, tanto en el segmento nacional, como en el internacional.

Para elaborar la previsión se analizan primeramente los datos históricos y su correlación con variables económicas, (como el PIB) seleccionando aquellas variables que presentan mayor

significatividad. Una vez elegidas las variables con mayor capacidad explicativa, se predice el tráfico agregado de los aeropuertos y la cuota de mercado que cada uno de ellos representa respecto al total, teniendo en cuenta las interrelaciones de cada aeropuerto con el resto de aeropuertos y con el conjunto de la red.

Los resultados de la previsión obtenida por el Modelo PISTA sirven como punto de partida de las previsiones, puesto que proporcionan una tendencia basada en las series históricas y la previsión de las variables explicativas. Para obtener los resultados finales de la prognosis, se procede a ajustar la previsión que el modelo arroja para cada aeropuerto, teniendo en cuenta información disponible más detallada (bottom-up), como puede ser:

- ✓ Solicitud de slots por parte de las compañías aéreas (rutas, frecuencias, tipo de aeronave programada).
- ✓ Información de planes y perspectivas de compañías aéreas: estrategias de desarrollo, modelos de avión empleados – pedidos y opciones de compra.
- ✓ Competencia con otros modos de transporte: AVE, hubs europeos, etc.
- ✓ Información particularizada de cada aeropuerto: nuevas infraestructuras, posibles límites de capacidad, etc.
- ✓ Información facilitada por los aeropuertos.

Para cada aeropuerto se estudia toda la información disponible, comparándola con los resultados arrojados por el modelo PISTA, se corrigen los valores de previsión para el corto-medio plazo del modelo con esta información y se procede al ajuste del largo plazo.

Las variables consideradas en el modelo macroeconómico PISTA para el cálculo de las previsiones de tráfico se han escogido en base a su capacidad explicativa del tráfico histórico y son, para el modelo nacional: el Valor Añadido Bruto del sector servicios (VAB), las pernoctaciones hoteleras de españoles y el PIB de España. Para el modelo internacional se seleccionan las siguientes variables: PIB de la Unión Europea, pernoctaciones hoteleras de extranjeros en España, PIB de la Unión Europea y PIB Mundial sin China.

Las fuentes de los valores históricos de las principales variables utilizadas para la elaboración de la prognosis de tráfico son el INE (Instituto Nacional de Estadística), Eurostat (Oficina Europea de Estadísticas) y el FMI (Fondo Monetario Internacional).

La previsión a futuro de los PIB empleados como variable exógena de cálculo es la publicada por el FMI hasta el 2020 en el informe *"FMI. World Economic and Financial Surveys (October 2015 Edition)*". Los PIB de 2021, así como las prognosis del resto de variables exógenas empleadas han sido calculadas por CEPREDE[4], en octubre de 2015.

[4] *CEPREDE: Centro de Predicción Económica de la Universidad Autónoma de Madrid.*

Teniendo en cuenta estos factores y la información expuesta anteriormente, se obtienen las premisas fundamentales en las que se basa la demanda del aeropuerto de Sevila.

El Plan Director es un documento de planeamiento aeroportuario que contempla las actuaciones que deberán ser realizadas en un aeropuerto para atender las necesidades que se estiman necesarias para un determinado horizonte de tráfico, denominado desarrollo previsible. Es importante destacar que el análisis de esas necesidades se realiza tomando como base los horizontes de tráfico previsto, y no los años horizonte en los que se espera alcanzar los citados valores de tráfico. Por este motivo, a lo largo del presente documento, únicamente se hará referencia a los distintos horizontes (1, 2 y 3) sin asociarlos a un año en particular.

Las previsiones de tráfico y el desarrollo previsible asociado a ellas se fundamentan en estudios socioeconómicos y de mercado, cuyas variables más influyentes ya se han citado anteriormente, determinando la demanda esperada de pasajeros y aeronaves más probables, distinguiéndose tres horizontes denominados horizontes 1, 2 y 3. En el caso del Aeropuerto de Sevilla, la demanda esperada para los horizontes de estudio, en cuanto a pasajeros y aeronaves, se representa en la tabla incluida a continuación.

Tabla 3.3. Previsiones de demanda esperada para los tres horizontes de estudio

CONCEPTO	HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
Pasajeros comerciales	8.086.600	9.121.700	10.254.500
Pasajeros totales	8.115.200	9.152.000	10.286.400
Aeronaves comerciales	58.970	65.380	72.220
Aeronaves totales	69.740	76.440	83.560
Mercancías totales (kg)	17.410.900	19.306.000	21.323.700

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Para el horizonte 3 (Desarrollo Previsible) se esperan un total de 10.254.500 pasajeros comerciales, 83.560 aeronaves (72.220 de ellas comerciales) y 21.323.700 kg de mercancías.

3.4. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

A continuación, se muestra un resumen del estado de los diferentes subsistemas y zonas del aeropuerto incluyendo las principales necesidades que presentan para atender adecuadamente la demanda actual y esperada.

3.4.1. Necesidades relacionadas con la capacidad de las instalaciones

a) La **zona de pasajeros** el edificio terminal presenta déficits desde el primer horizonte en los controles de seguridad, hipódromos y la zona de embarque no Schengen y puertas de embarque Schengen en contacto, así como las puertas en remoto no Schengen desde el segundo horizonte. En el tercer horizonte presenta déficit el vestíbulo de llegadas. En el

control de pasaportes se requiere la instalación de nuevos puestos ABC, ya que actualmente no se dispone de los mismos.

Respecto a los **aparcamientos**, será necesario ampliar la oferta de plazas públicas desde el primer horizonte de estudio, al igual que las plazas de depósito para alquiler, compañías y funcionarios, autobuses y bolsa de taxis.

b) El **campo de vuelos** actual es suficiente para atender la demanda actual y esperada.

3.4.2. Necesidades derivadas de adecuación a normativa, mejora de la operatividad y/o reposición de instalaciones

A continuación, se describen otras necesidades a subsanar que no se derivan del análisis de la capacidad de las instalaciones del aeropuerto, sino que proceden de la necesidad de adecuación a la normativa y de la mejora de la operatividad del conjunto de instalaciones aeroportuarias o por reposicion de instalaciones:

a) La **RESA** junto a la cabecera 27. Para adecuar el campo de vuelos al Reglamento (UE) nº139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014 por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo será necesario ampliar la actual Área de Seguridad de Extremo de Pista (RESA) ubicada junto a la cabecera 27 de acuerdo a lo recogido en el RD 862/2009. Actualmente la RESA tiene 90 m de longitud con un canal de agua en su extremo. Se estima conveniente ampliar la Zona de Servicio para posibilitar el crecimiento de esta área de seguridad de extremo de pista hasta los 240 m, creando un puente sobre dicho canal, por ejemplo, con una losa transitable para los aviones.

b) La anteriormente mencionada ampliación de la RESA junto a la cabecera 27 obliga a **trasladar el Localizador 09** (LOC ISE) al otro lado del canal.

c) El **sistema de luces de aproximación** a la pista 27 está instalado fuera de la Zona de Servicio vigente, por lo que se considera necesario incluir los terrenos que ocupa en la nueva Zona de Servicio propuesta.

d) Se han detectado congestiones en horas punta principalmente en los **viales interiores** del aeropuerto que enlazan con la acera de salidas del terminal. Resultaría de especial interés realizar un estudio detallado que considere todos los factores actuales que influyen en su nivel de servicio, así como aquellas actuaciones futuras que se estén proponiendo.

e) El actual **edificio terminal de carga** está deteriorado, sus instalaciones están obsoletas y su distribución no resulta funcional. La zona de maniobras del lado tierra muestra dificultades de circulación, estacionamiento y maniobra, afectando a la operatividad. Adicionalmente, la ubicación actual del terminal de carga imposibilita la futura expansión del Edificio Terminal de pasajeros.

f) El edificio del Servicio de **Salvamento y Extinción de Incendios** se encuentra en mal estado. Se precisa una remodelación del mismo.

g) La parcela **de abastecimiento de combustible** se ve afectada por la previsión de entrada de nuevos operadores en el aeropuerto, se hace necesaria la reserva de nuevos terrenos

destinados a la maniobra y estacionamiento de las unidades repostadoras de los nuevos agentes.

h) El actual **punto limpio** no puede dar servicio a todos sus potenciales clientes por lo que se hace necesario reservar terreno para su futura ampliación, a fin de satisfacer esta demanda.

i) Es necesario reservar el terreno suficiente para poder acometer nuevas actuaciones para adecuar la actual **central eléctrica** que permitan prolongar su vida útil, adecuándola a la NSE, y en cumplimiento de requisitos de PRL.

j) Es necesario instalar una **antena GNSS** receptora para la supervisión de las prestaciones y la detección de interferencias GNSS, dando soporte de esta forma a la maniobra RNP APCH en Sevilla. Asimismo, se encuentra en estudio la necesidad y emplazamiento de una antena ADS-B para la mejora de los sistemas de vigilancia.

k) Aena SME, S.A. alineada con la Directiva Europea 20/20/20 actualmente vigente, promoverá e incentivará el uso de **energías renovables** tanto en el Aeropuerto de Sevilla, como en el resto de aeropuertos de su red, como medida para fomentar la energía de autoconsumo y reducir así las emisiones de gases de efecto invernadero.

3.4.3. Necesidades territoriales. Definición del área de reserva aeroportuaria. Delimitación y zonificación de la Zona de Servicio del aeropuerto

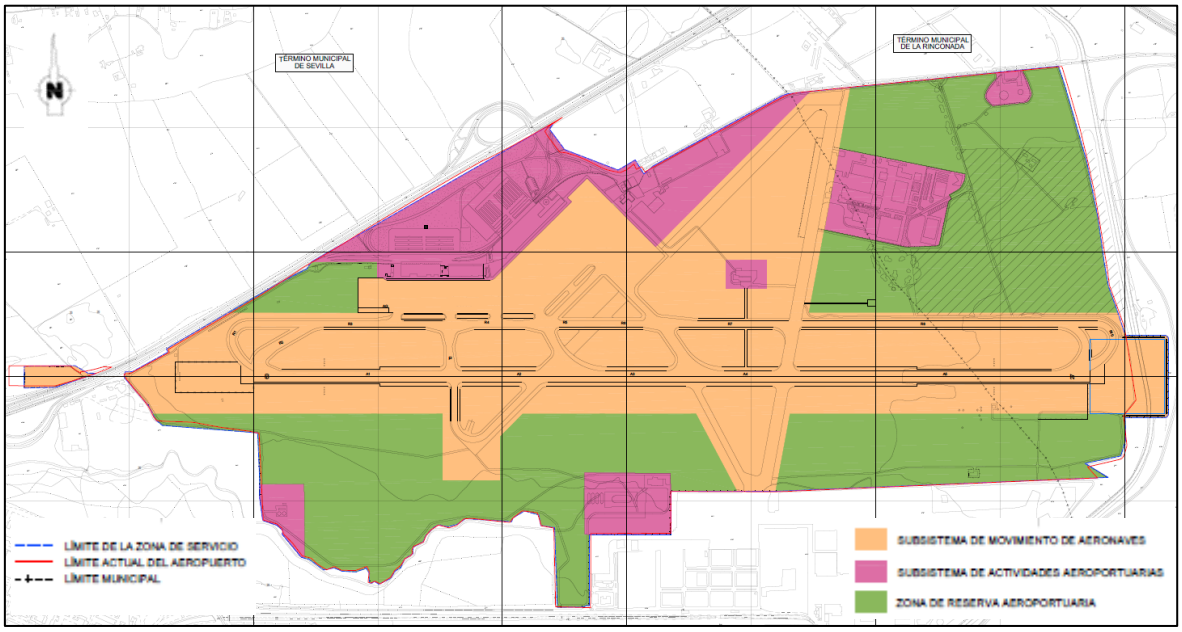
Los terrenos previsiblemente necesarios para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria, al amparo del punto b del artículo 2 del Real Decreto 2591/1998, sobre la Ordenación de los aeropuertos de interés general y su Zona de Servicio, suponen un incremento respecto a la Zona de Servicio vigente de 11,7 ha. Sin embargo, cabe destacar que, de producirse la reforma del enlace de la autovía A-4 y la SE-20, parte de la superficie del aeropuerto será afectada por las necesidades de terreno de este enlace, por lo que será necesario ocupar una superficie de 0,7 hectáreas de la Zona de Servicio aeroportuaria. Esta superficie resultará desafectada y se restará de la superficie total del aeropuerto.

Por tanto, los terrenos a incorporar a la Zona de Servicio vigente, para completar su delimitación, ocupan una superficie global nueva de 11 ha, situadas al este del aeropuerto, pertenecientes al término municipal de La Rinconada.

Las superficies y la ordenación recogidas en el Plan Director son de naturaleza estrictamente aeroportuaria y no urbanística, pudiendo estar sujetas a modificaciones siempre que, a juicio de la autoridad aeronáutica competente, no se consideren sustanciales.

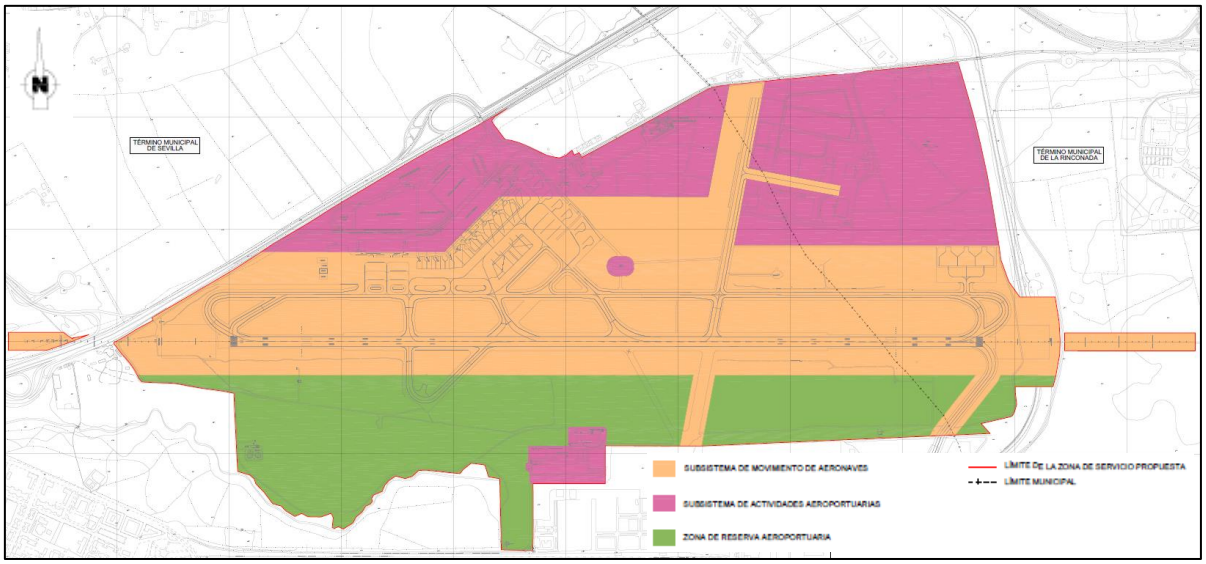
En las ilustraciones siguientes se detallan la nueva Zona de Servicio, además de la Zona de Servicio recogida en el Plan Director vigente (2001).

Ilustración 3.3. Zona de Servicio vigente. Plan Director del Aeropuerto de Sevilla (2001)



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Ilustración 3.4. Delimitación de la Zona de Servicio para el Aeropuerto de Sevilla en la propuesta de revisión del Plan Director



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

La revisión del Plan Director ha supuesto también la modificación de las denominaciones de algunas de las subzonas o ámbitos dentro de la Zona de Servicio, en concreto la denominada Zona Industrial, que pasa a denominarse Zona de Actividades Complementarias o Zona de Apoyo a la Aeronave.

La Zona de Servicio propuesta se estructura en tres grandes áreas homogéneas, en función de las actividades asignadas y su grado de relación directa o complementaria con la propia funcionalidad aeroportuaria. Estas áreas, que aparecen delimitadas en el plano número 4.1 de la Propuesta de revisión del Plan Director, son las siguientes: 1. “Subsistema de movimiento de aeronaves”; 2. “Subsistema de actividades aeroportuarias”, con sus correspondientes zonas funcionales y 3. “Zona de reserva aeroportuaria”.

1. El subsistema de movimiento de aeronaves contiene los espacios y superficies utilizados por las aeronaves en sus movimientos de aterrizaje, despegue y circulación en rodadura y estacionamiento. Está constituido por el campo de vuelos, la plataforma de estacionamiento de aeronaves y las instalaciones auxiliares, y comprende una superficie estimada de 267,7 hectáreas.

2. El subsistema de actividades aeroportuarias contiene las infraestructuras, instalaciones y edificaciones que completan, dentro del ámbito aeroportuario, el proceso de intercambio modal entre el transporte aéreo y el sistema terrestre, garantizando su eficacia funcional y calidad de servicio. Tiene una superficie estimada de 144,7 hectáreas.

3. La zona de reserva aeroportuaria contiene los espacios que garantizan la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenden todos aquellos terrenos que previsiblemente son necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria. Su superficie es de 129,9 hectáreas.

Además, se establece un espacio para posibilitar el despliegue de aeronaves militares y sus medios de apoyo integrado por el conjunto formado por el espacio aéreo en sus fases de aproximación inicial, intermedia y final, el área de movimiento del aeropuerto, las posiciones remotas en plataforma de estacionamiento de aeronaves y espacios no ocupados por edificaciones, aledaños a la plataforma, en el lado tierra. La determinación de las necesidades en plataforma de estacionamiento de aeronaves y en el lado tierra, de precisarse, se concretará caso por caso dependiendo de la magnitud del despliegue y atendiendo a las necesidades expresadas por el Ministerio de Defensa. Asimismo, se habilitarán los espacios precisos para que las autoridades públicas no aeronáuticas puedan desarrollar las actividades y prestar los servicios de su competencia en el recinto aeroportuario.

3.5. ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR

Tras el estudio de la capacidad ofrecida por el espacio aérero en los diferentes horizontes de estudio se ha detectado que ya desde el primer horizonte la capacidad es insuficiente. Por ello, se deberán llevar a cabo las actuaciones necesarias para incrementar dicha capacidad en el edificio terminal y aparcamientos, de forma que puedan satisfacerse las necesidades previstas, al menos, hasta el último horizonte de estudio.

Las actuaciones que incluye el Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son las siguientes:

✓ **Subsistema de movimiento de aeronaves**

- Adecuación del campo de vuelos a la normativa.
- Ampliación RESA cabecera de pista 27.
- Traslado del Localizador 09 (LOC ISE) al otro lado del canal.
- Inclusión del sistema de luces de aproximación a la pista 27 en límite de la Zona de Servicio propuesta.
- Nueva calle de rodaje para acceso a plataforma de carga.
- Nueva calle de rodaje para acceso a zona de apoyo a la aeronave.
- Nueva plataforma de estacionamiento para aeronaves cargueras.

✓ **Subsistema de actividades aeroportuarias**

- Ampliación del edificio terminal por el sur y por el norte.
- Ampliación del edificio terminal hacia el oeste.
- Nuevos equipamientos en el edificio terminal (zona de controles de seguridad, controles de pasaporte, hipódromos).
- Ampliación del aparcamiento P1 y P2/P4.
- Ampliación del aparcamiento de autobuses, bolsa de taxis y reordenación de plazas.
- Ejecución del edificio de aparcamiento *express*.
- Ampliación del aparcamiento de *rent a car*.
- Modificación de viales interiores.
- Traslado y construcción de un nuevo edificio para el SEI.
- Instalación de antena GNSS receptora en la cubierta del fanal de la torre de control. En caso necesario, se instalaría una antena ADS-B para la mejora de los sistemas de vigilancia.
- Ampliación parcela combustibles.
- Ampliación del punto limpio.
- Construcción de una nueva zona de carga.
- Urbanización de la zona de carga.
- Urbanización de la zona de apoyo a la aeronave.
- Urbanización de la zona de actividades complementarias.

4. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

4.1. DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA 0

Teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Documento de Alcance, se considera que la alternativa 0 queda definida por la evolución de la situación actual del aeropuerto cuyo Plan Director se revisa, incluyendo aquellas actuaciones en ejecución o planificadas para años posteriores que dispongan de resolución ambiental de acuerdo a la legislación vigente, coincidiendo con el escenario en el cual el tráfico conlleve la saturación del aeropuerto.

Así, la mayoría de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director obedecen a la implementación de mejoras operativas, mantenimiento de la calidad de servicio y adecuación de las infraestructuras existentes, así como a la adecuación a la normativa vigente en materia de normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público (Reglamento de la Comisión Europea 139/2014 y RD 862/2009).

Por otro lado, dos de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director obedece al ajuste de la capacidad de las infraestructuras. En el caso del Aeropuerto de Sevilla está prevista la ampliación del edificio terminal, para mantener unos adecuados niveles de servicio en el procesador ante la demanda actual y futura, y la ampliación de los aparcamientos, que responde a la necesidad de dotar de plazas suficientes de aparcamiento de vehículos al aeropuerto.

La construcción de una nueva zona de carga, aunque suponga una mejora en el tratamiento de mercancía, no se plantea por problemas de capacidad actuales, sino por la necesidad de modernizar las instalaciones actuales, además de algunos inconvenientes operativos de los vehículos de carga en lado tierra que presenta la configuración actual.

Por tanto, la no ejecución de la ampliación del edificio terminal limitaría la capacidad del aeropuerto, ya que el terminal de pasajeros alcanzaría la saturación en el horizonte 1, lo que justifica que el tráfico aéreo previsto para la alternativa 0 coincida con el estimado para el horizonte 1.

4.2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como se ha comentado en el capítulo 2, de acuerdo con el alcance de sus determinaciones, la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla incluye una serie de alternativas a las siguientes actuaciones:

1. Dos alternativas para el área terminal.
2. Dos alternativas para la zona de carga.
3. Dos alternativas para los aparcamientos.

Para su evaluación se sigue la metodología general definida en el Documento de Alcance teniendo en cuenta que algunos de los criterios de evaluación (detallados en la Tabla 4.1.) no son aplicables.

Las alternativas seleccionadas de estos elementos junto con el resto de actuaciones y determinaciones de la revisión del Plan Director conforman la alternativa correspondiente al Desarrollo Previsible, que se describe en el apartado 8.1 y cuyos efectos ambientales se analizan a lo largo del capítulo 8. Finalmente, la alternativa global seleccionada se compara con la alternativa 0 (apartado 8.16).

Tabla 4.1. Criterios e indicadores seleccionados para la valoración de alternativas

ASPECTO AMBIENTAL	CRITERIOS	INDICADORES
Ruido	Afección a la población por niveles de ruido inadecuados	Grado de afección acústica de la población próxima debido a operaciones de aproximación y despegue de aeronaves.
Calidad del Aire	Emisiones de contaminantes atmosféricos (excepto GEI)	Emisiones totales anuales de contaminantes.
	Afección a la población por niveles de inmisión inadecuados	Superficie habitada afectada por niveles de inmisión inadecuados.
Cambio climático	Emisiones de GEI / Consumo de energía	Emisiones totales de CO_2 [5].
	Adaptación al cambio climático	Grado de adaptación a escenarios climáticos futuros.
Biodiversidad	Afección a EENNPP	Nº y Superficie de EENNPP alterados.
	Afección a hábitat de interés	Nº y Superficie de hábitat de interés alterado.
	Afección a especies de avifauna	Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.
	Afección a corredores	Nº de corredores y tipo de afección.
	Afección a EENNPP y hábitat por fragmentación	Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.
Relieve, Suelos y Residuos	Afecciones al relieve derivadas de los movimientos de tierras	Volumen de movimiento de tierras total.
		Volumen de préstamos.
	Afecciones al suelo	Superficie de suelo ocupada.
	Generación de residuos	Volumen de excedentes de excavación.
		Volumen de residuos de demolición.

[5] *En relación al cálculo de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) se debe destacar que, en el ámbito de la actividad aeroportuaria, la mayor parte de las emisiones de este tipo se produce en forma de dióxido de carbono (CO_2). Por tanto, la contribución de otros GEI al cómputo total de este tipo emisiones no es significativa y queda excluida del cálculo del indicador.*

ASPECTO AMBIENTAL	CRITERIOS	INDICADORES
Aguas y medio hidrológico	Red de drenaje y riesgos de contaminación	Nº de ríos y arroyos interceptados.
	Afección a riberas	Superficie de riberas afectadas.
	Afección al dominio público hidráulico (DPH)	Superficie de DPH ocupada.
	Riesgos de inundación	Superficie de zonas de inundación afectadas.
	Recarga de acuíferos	Superficie de zona de recarga de acuíferos pavimentada.
Patrimonio cultural	Afección a elementos del patrimonio cultural	Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.
Paisaje	Afección al paisaje	Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas.
Ordenación territorial y planeamiento	Compatibilidad con la ordenación territorial y el planeamiento urbanístico	Grado de compatibilidad con los usos actuales y futuros del suelo.
Incidencia social y económica	Contribución al crecimiento económico	Empleo generado.
Viabilidad y funcionalidad técnica	Eficacia funcional	Grado de satisfacción de necesidades.
	Eficiencia económica	Inversión necesaria.

Fuente: Elaboración propia a partir del Documento de Alcance.

4.3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DEL ÁREA TERMINAL

En el edificio terminal las actuaciones requeridas buscarán mejorar la gestión del espacio de espera y embarque y del control de pasaportes; dotar de las superficies apropiadas a los subsistemas que presenten déficit o que se haya calculado que lo vayan a manifestar. Se propondrán distintas opciones para el crecimiento del terminal que sería necesario para aumentar el número de puertas de embarque en contacto.

4.3.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS

4.3.1.1 Alternativa 1

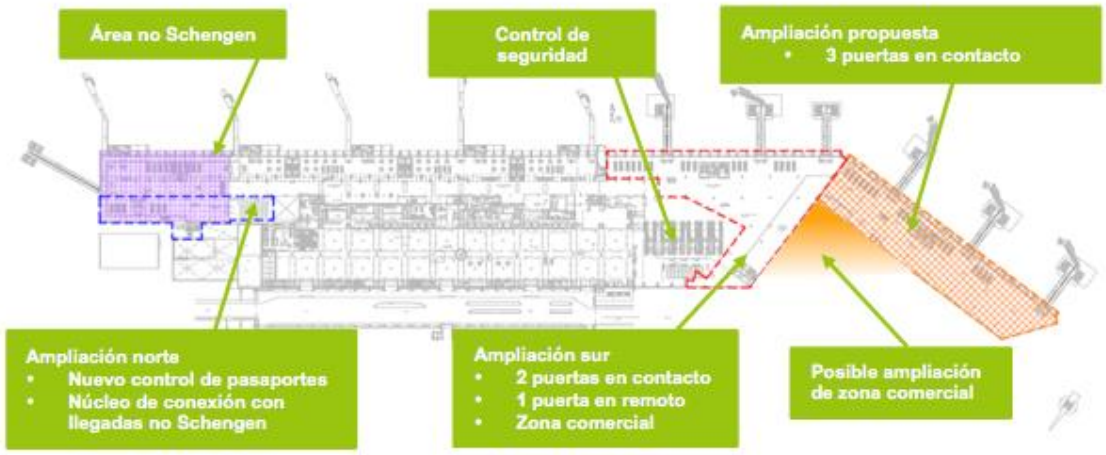
Esta alternativa propone una reorganización del espacio de embarque eliminando la compartimentación en salas y agrupándolo según tipo de tráfico, con lo que resulta un espacio más fácilmente comprensible para el pasajero y más efectivo funcionalmente. Se plantea realinear los controles de seguridad en perpendicular a su posición actual aumentando su número hasta 6. Esta solución, aunque requiere superficie actual destinada a comercial, permite un eventual crecimiento.

Se aprovecha así la plataforma existente para el terminal y se permite el crecimiento que podría llegar a duplicar la capacidad en puestos de contacto, aunque eso supondría afectar a la plataforma

de Aviación General, que se desplazaría hacia el oeste. En esta alternativa el control de seguridad queda en una posición centrada con respecto al embarque de pasajeros.

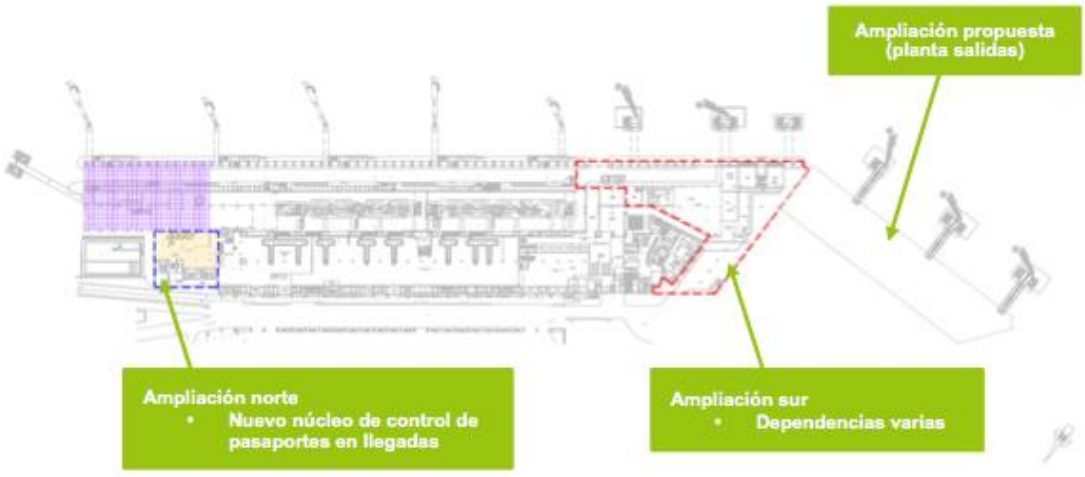
A continuación, se ilustran las actuaciones recogidas en la planta salidas y en la planta de llegadas.

Ilustración 4.1. Alternativa 1. Edificio terminal. Planta salidas



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Ilustración 4.2. Alternativa 1. Edificio terminal. Planta llegadas



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

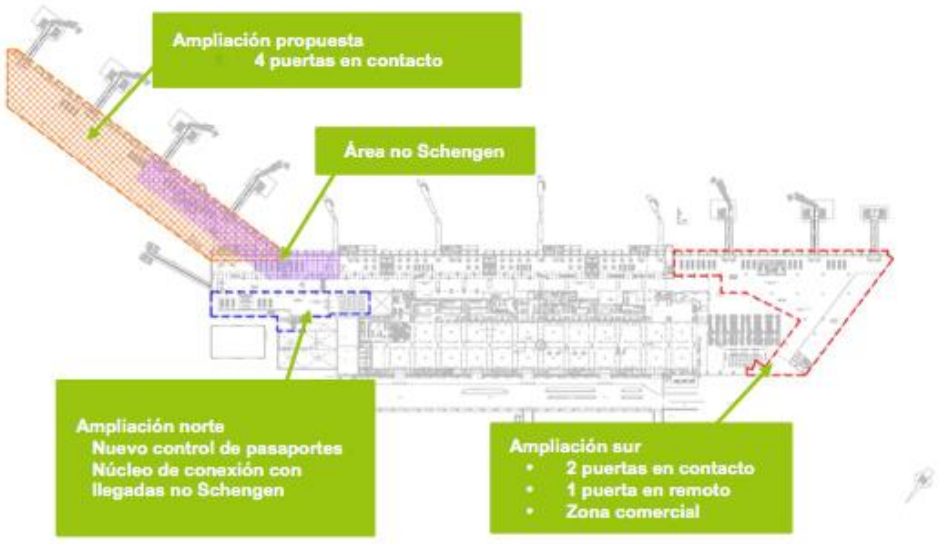
4.3.1.2 Alternativa 2

Se propone inicialmente la misma reestructuración que la alternativa 1, con el crecimiento al norte y sur del terminal y los cambios en control de seguridad, pasaportes, área de recogida de equipajes y áreas de espera y embarque Schengen/no Schengen. Se plantea el crecimiento del terminal para ganar puestos en contacto sea hacia el este desde el extremo norte del edificio terminal.

Este crecimiento permite un desarrollo más allá del planteado si fuera necesario por un aumento en las previsiones o si se pretende subir el nivel de atención en pasarela. Esta línea, además, daría más espacio a los servicios al norte del terminal. Propiciaría una nueva organización de los puestos de plataforma, más clara en la distribución en contacto / remoto. Esta alternativa lleva asociada la afectación de la plataforma comercial actual en su extremo norte, al hangar de señaleros y handling, así como a la central eléctrica.

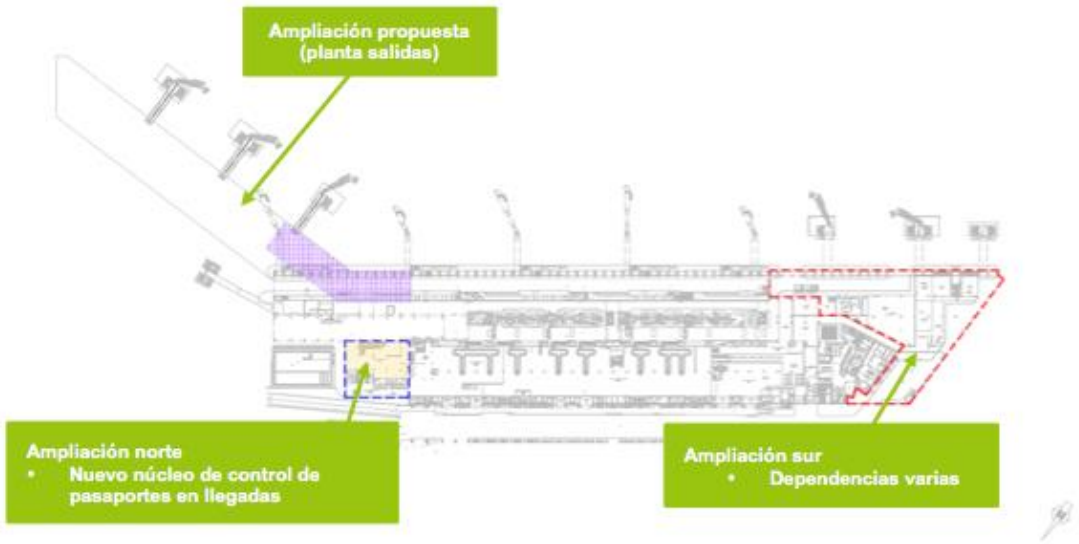
A continuación, se ilustran las actuaciones recogidas en la planta salidas y en la planta de llegadas.

Ilustración 4.3. Alternativa 2. Edificio terminal. Planta salidas



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Ilustración 4.4. Alternativa 2. Edificio terminal. Planta llegadas



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

4.3.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN

Las alternativas expuestas en el apartado anterior deben analizarse y evaluarse según distintos criterios de tipo técnico, ambiental, económico y otros de carácter más específico en función de la realidad del aeropuerto y su problemática.

A continuación, se enumeran los criterios que se han considerado más adecuados para evaluar las alternativas del edificio terminal.

1. Modo de operación en el edificio terminal: Se valorará positivamente que la Alternativa garantice una óptima circulación y flujos de los pasajeros dentro del edificio terminal.
2. Accesibilidad: Se valorará el nivel de accesibilidad desde el exterior del aeropuerto y en el contacto con servicios o subsistemas relacionados como el aparcamiento o el procesador.
3. Modo de operación en el campo de vuelos: Se valorará positivamente las alternativas que mejoren las circulaciones en calles de rodaje, minimizando los conflictos y retrasos en el campo de vuelos.
4. Compatibilidad con las infraestructuras existentes. Se valorará positivamente que las actuaciones a llevar a cabo sean compatibles con las actuales infraestructuras, y se realice un aprovechamiento racional del espacio disponible.
5. Servicios afectados: Se valorará la interferencia o no con otros servicios del aeropuerto o que supongan nuevas actuaciones.
6. Posibilidad de ampliaciones posteriores: se valorará la posibilidad de ampliaciones futuras de las alternativas propuestas y el aprovechamiento racional del espacio disponible.
7. Compatibilidad con futuras actuaciones a realizar en el resto de infraestructuras, así como con futuras actuaciones en el subsistema. Se valorará positivamente que la alternativa suponga un desarrollo acorde con las actuaciones previstas.

8. Posibles efectos ambientales, entre los que se tendrá en cuenta el impacto visual sobre el entorno y sobre las instalaciones del aeropuerto.
9. Coste de las inversiones: A efectos meramente comparativos, puesto que a este nivel de definición de las alternativas es imposible realizar estimaciones precisas de las actuaciones necesarias.

Valoración

En relación al **modo de operación** en el edificio terminal, la alternativa 1 facilita un entendimiento claro de zonas para distintos tipos de tráfico y permite la segregación de los flujos de cada uno de ellos. Además, centra los controles de seguridad con respecto a la longitud del terminal. La alternativa 2 concentra sistemas, pero por el crecimiento del terminal quedan situados en un extremo y no mejora la relación de los flujos de los distintos tipos de tráfico que se producen actualmente en el aeropuerto.

Respecto a la **accesibilidad**, la alternativa 1 presenta una mejor accesibilidad. Por una parte, su crecimiento es más próximo al conjunto de edificios de aparcamiento. Por otra, aunque la entrada al terminal se prevé igual en ambas alternativas y por tanto su conexión con el exterior del aeropuerto es similar, al quedar más centrado el control de seguridad en la alternativa 1 la conexión con cualquier extremo del terminal es más equilibrada.

En relación al modo de **operación en el campo de vuelos**, la alternativa 1 tiene un impacto mínimo en el funcionamiento del campo de vuelos, ya que usaría plataforma y puestos ya existentes. El ángulo en el que crece el terminal permite ganar puestos de contacto desde el inicio, sin afectar a los existentes. La alternativa 2 supone una mejora en la estructura de la plataforma comercial, sin afectar a la de aviación general y con fácil integración de la posible nueva plataforma de carga. Ninguna de las dos interfiere con la configuración de las calles de rodaje.

En lo que se refiere a la **compatibilidad con infraestructuras existentes**, la alternativa 1 es más compatible con la localización del control de seguridad y la zona comercial, mientras que con la alternativa 2 aparecen más dificultades en su enlace con los aparcamientos y el procesamiento de pasajeros no Schengen.

Respecto a los **servicios afectados**, la alternativa 1 afecta directamente a la terminal de carga. En la proyección de su crecimiento estarían tanto el antiguo terminal de pasajeros como la operativa del tráfico de aviación general, lo que podría conllevar la necesidad de ampliar la plataforma y reubicar sus servicios. Para llevar a cabo la alternativa 2 es necesario tanto construir nueva plataforma como desechar parte de la actual. Además, afecta a infraestructuras como la central eléctrica, servicios como el hangar de señaleros y *handling* o la halconera y a algunas actividades complementarias.

Relativo a la **posibilidad de ampliaciones posteriores**, ambas alternativas presentan posibilidad de crecimiento más allá del horizonte de este Plan Director, en el caso de requerir más longitud de fachada para atender aeronaves en contacto. En este último supuesto la alternativa 2 presenta condiciones para un crecimiento mayor.

En relación a la **compatibilidad con futuras actuaciones**, las dos alternativas son compatibles con futuras actuaciones, pero la alternativa 1 da una mayor amplitud a las zonas al norte del terminal que dan flexibilidad a cualquier tipo de actuación que allí se requiera.

Así mismo, en relación a los **efectos ambientales**, aunque la superficie de nueva ocupación, debida a la ampliación propuesta del área terminal, es similar en ambas alternativas, se observan diferencias en la tipología de los residuos de construcción y demolición (RCD) que se producirían durante las obras. Así, en la alterativa 1 la citada ampliación se ubica en el extremo nordeste del edificio, orientada sobre la plataforma, de manera que la tipología de RCD será sencilla, fundamentalmente residuos de hormigón y aglomerado asfáltico. Sin embargo, en la alternativa 2, dicha ampliación se propone en el extremo opuesto del edificio, y orientada hacia el aparcamiento de la terminal de carga. En esta opción, la tipología de RCD será más compleja, con residuos de hormigón, aglomerado asfáltico, metálicos, de madera y mezclas, cuya gestión puede acarrear unas emisiones de CO_2 superiores y, en caso de una mala gestión, una alteranción mayor de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas.

Por último, en relación al **coste de las inversiones**, las dos alternativas presentan características económicas similares en la construcción y desarrollo del terminal. Habría que tener en cuenta, además, la afectación de servicios en ambos casos. La necesidad de trasladar el terminal de carga en la alternativa 1 se apoya también en la propia necesidad de espacio y reconstrucción, y su coste dependería de la solución propuesta. La alternativa 2 afectaría a la central eléctrica, hangar de señaleros y handling, y actividades complementarias como catering o mantenimiento, suponiendo su traslado, así como la modificación de la plataforma.

Tabla 4.2. Comparación de alternativas de edificio terminal

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Facilita un entendimiento para distintos tipos de tráfico y permite la segregación de los flujos. Centra los controles de seguridad. - Mayor accesibilidad. - Mayor compatibilidad con actuaciones futuras. - Menor complejidad de RCD producidos en obra	- Afección al terminal de carga
Alternativa 2	- Mejora en la estructura de la plataforma comercial. - Mayor posibilidad de ampliaciones.	- Peor accesibilidad y compatibilidad con infraestructuras existentes. - Afección a distintos servicios como la central eléctrica, halconera, etc. - Mayor complejidad de RCD producidos en obra

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.3. Valoración de alternativas del edificio terminal

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Grado de afección acústica de la población próxima debido a operaciones de aproximación y despegue de aeronaves.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por la emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de adaptación a escenarios climáticos futuros.	Compat.	Compat.	Compatible y similar en todas las alternativas.
Nº y Superficie de EENNPP alterados y de la Red Natura 2000.	0	0	No se afecta directamente a ningún espacio de la Red Natura 2000.
Nº y Superficie de hábitat de interés alterados.	0	0	No se afecta directamente a ningún hábitat de interés.
Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.	0	0	No existe ninguna IBA en el entorno aeroportuario.
Nº de corredores y tipo de afección.	0	0	Sin efectos directos.
Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.	0	0	Sin efectos directos.
Volumen movimiento de tierras total (m^3).	+	++	La alternativa 2 es la que mayor movimiento de tierras supone.
Volumen de préstamos.	0	0	Ninguna de las actuaciones necesita un aporte de tierras.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	+	++	Similar en las dos opciones, si bien en la alternativa 2 supone una ocupación de suelo algo superior.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	+	++	Efecto poco significativo. Superior en la alternativa 2.
Residuos de demolición (ton).	+	++	Cantidad similar en las dos opciones, pero mayor complejidad en la tipología de residuos producidos en la alternativa 2

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Nº de ríos y arroyos interceptados.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de riberas afectadas.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de DPH y DPMT ocupada (m^2).	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de zona de recarga de acuíferos pavimentada (m^2).	+	++	Similar en las dos opciones, si bien en la alternativa 2 supone una ocupación de suelo algo superior.
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas.	0	0	Sin efectos directos.
Grado de compatibilidad con los usos actuales y futuros del suelo.	Compat.	Compat.	La actuación se localiza en la Zona de Servicio vigente.
Empleo generado.	+	+	
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Media	La operatividad es superior para la alternativa 2.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	+	Supone un coste similar

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, la solución mejor valorada es la alternativa 1**.** Si bien la alternativa 2 aporta mejoras en la estructura de zonificación de servicios del aeropuerto, lo que podría ser beneficioso a largo plazo, la alternativa 1 se adapta mejor al funcionamiento actual y presenta una gestión más eficiente de la actividad de los pasajeros en el edificio terminal, y una mejor proyección de crecimiento a corto y medio plazo, para las previsiones de ampliación del terminal en el periodo que abarca este plan director. Además, presenta una menor complejidad en la gestión de RCD de obra.

Por tanto, en base a lo anterior, la **alternativa seleccionada es la 1**.

4.4. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE LA ZONA DE CARGA

Se considera necesario ampliar el edificio terminal de pasajeros ocupando parte de la superficie que actualmente ocupa el terminal de carga, por lo que será necesaria su demolición y dotar previamente al aeropuerto de una nueva zona de carga. También hay una necesidad de mejorar la funcionalidad y operativas de la zona de carga actual.

La combinación de estos dos factores hace que, desde el segundo horizonte de estudio, exista la necesidad de desarrollar una nueva zona de carga. Para ello se han analizado dos posibles alternativas que recogen diferentes desarrollos para esta actividad.

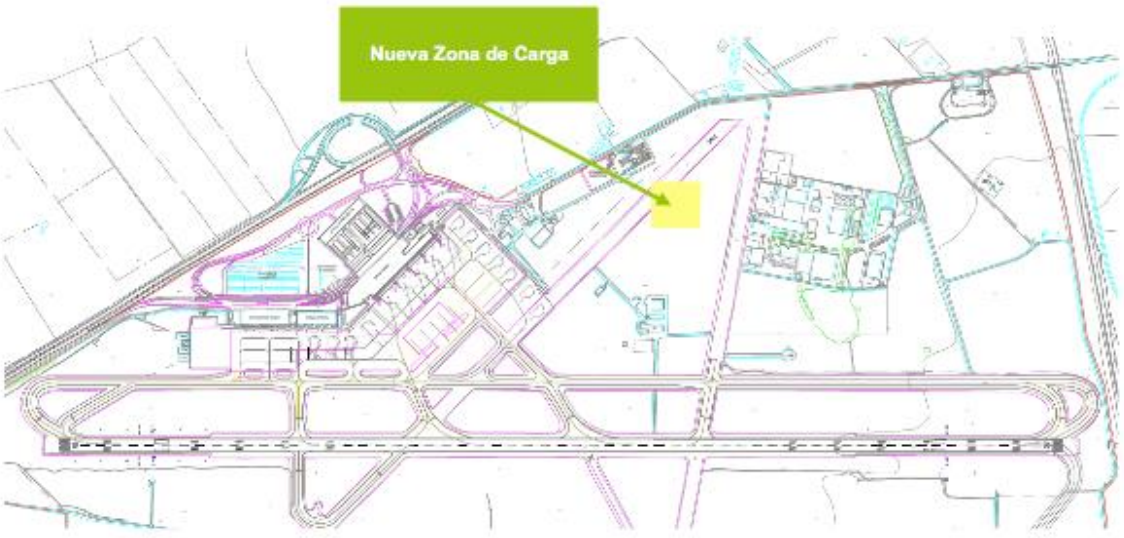
4.4.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS

4.4.1.1 Alternativa 1

Propone desarrollar la terminal de carga en la zona cercana al polígono industrial norte, situada parcialmente sobre la antigua pista 05-23, tal y como se puede ver en la siguiente ilustración.

En esta alternativa, al menos en una primera fase de su desarrollo, no sería estrictamente necesario desarrollar una nueva plataforma exclusiva para aeronaves cargueras, puesto que se podría aprovechar la plataforma comercial existente ya que, aunque no se encontraría en primera línea de plataforma, la distancia a ella podría ser asumible. Por lo tanto, tampoco sería necesario un desarrollo adicional del sistema de calles de rodaje. Sin embargo, sí que sería necesaria la dotación de nuevos viales interiores para acceder al lado tierra del terminal de carga, así como mejorar los viales del lado aire.

Ilustración 4.5. Alternativa 1. Zona de carga



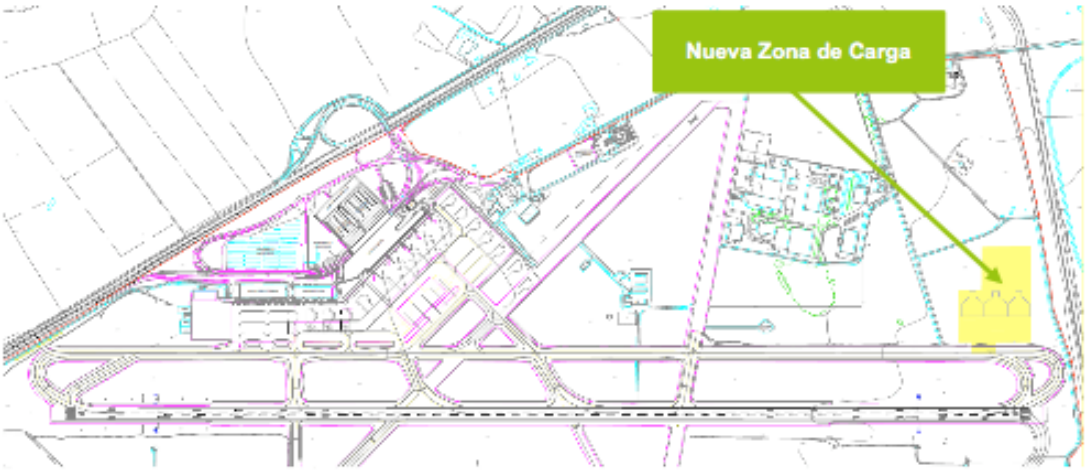
Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

4.4.1.2 Alternativa 2

Esta alternativa propone desarrollar la nueva zona de carga en las cercanías de la cabecera de la pista 27, de tal manera que el nuevo desarrollo sea de uso exclusivo para la carga. Esta alternativa, además del desarrollo de la propia terminal de carga, hace necesario desarrollar también una nueva plataforma de uso exclusivo para aeronaves cargueras puras, una calle de rodaje de acceso a puesto paralela a la actual calle de rodaje, la calle de rodaje de enlace entre las dos anteriores, y

los correspondientes viales exclusivos para acceder al lado tierra del terminal de carga. La ubicación propuesta por esta alternativa se puede observar en la siguiente ilustración.

Ilustración 4.6. Alternativa 2. Zona de Carga



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

4.4.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN

Las alternativas expuestas en el apartado anterior deben analizarse y evaluarse según distintos criterios de tipo técnico, ambiental, económico y otros de carácter más específico en función de la realidad del aeropuerto y su problemática.

A continuación, se enumeran los criterios que se han considerado más adecuados para evaluar las alternativas de la zona de carga.

1. Accesibilidad y ordenación de flujos terrestres. Se valorará de manera positiva la facilidad de acceso de los vehículos terrestres a la zona de carga y de manera negativa la interacción de estos vehículos con los flujos de vehículos que acceden al terminal de pasajeros y a otras zonas del aeropuerto
2. Afección a la operativa actual. Se valorará positivamente la menor afección a la operativa actual de pasajeros y aeronaves
3. Compatibilidad con las infraestructuras existentes. Se valorará positivamente que las actuaciones a llevar a cabo sean compatibles con las actuales infraestructuras, y se realice un aprovechamiento racional del espacio disponible.
4. Compatibilidad con futuras actuaciones a realizar en el resto de infraestructuras. Se valorará positivamente que la alternativa suponga un desarrollo acorde con las actuaciones previstas.
5. Facilidad de futuras ampliaciones en el subsistema. Se valorará positivamente que la alternativa permita el fácil crecimiento de la propia infraestructura en el futuro
6. Posibles efectos ambientales, entre los que se tendrá en cuenta el impacto visual sobre el entorno y sobre las instalaciones del aeropuerto.

7. Coste de las infraestructuras. Se estimará el coste de las infraestructuras de la Zona de Carga, así como de otras infraestructuras que sean necesarias para poder operarla. La estimación será realizada a efectos meramente comparativos, puesto que a este nivel de definición de las alternativas es imposible realizar estimaciones precisas de las actuaciones necesarias.
8. Potencial de desarrollo de actividades complementarias, teniendo en cuenta el potencial que daría al aeropuerto para desarrollar o atraer nuevas actividades complementarias.

Valoración

En cuanto a la **accesibilidad a las instalaciones** y la correcta ordenación de los flujos terrestres, ambas alternativas reportan mejoras respecto a la situación actual ya que independizan el tráfico pesado de carga de la zona operativa de pasajeros. Sin embargo, la alternativa 2, sería mejor en este aspecto, puesto que la zona de carga estaría alejada del resto de actividades aeroportuarias, por lo que su flujo de tráfico terrestre no se mezclaría con el de otras actividades aeroportuarias. No sucedería lo mismo con la alternativa 1, pues su cercanía con la parcela de combustible y con la zona industrial norte podría hacer que los flujos terrestres de estas zonas estuviesen interrelacionados.

Para valorar la **afección a la operación** es necesario considerar que, en la situación actual, aproximadamente el 95% de la carga anual procesada en el terminal es transportada en aeronaves cargueras. Debido a esto, la alternativa 2 es muy superior a la alternativa 1, puesto que implica una zona específica para el estacionamiento de este tipo de aeronaves y tan solo un 5% de la carga llegaría en bodega de aeronaves de pasajeros a la plataforma actual. Asimismo, la distancia a recorrer por los agentes de carga sería mínima en la mayoría de los casos. Sin embargo, la alternativa 1 implica una operativa más compleja de los agentes handling de carga debido a la distancia entre la terminal y la plataforma.

Las dos alternativas son igualmente compatibles con las **infraestructuras existentes**.

En relación con la **compatibilidad con futuras actuaciones**, debido a su ubicación, la alternativa 2 no presenta ninguna problemática, por lo que es superior a la alternativa 1. Esta última alternativa, por su parte, tampoco presentaría ninguna afección a actuaciones propuestas en este capítulo, pero al tener en cuenta la segunda pista contemplada en el máximo desarrollo, su ubicación podría interferir, o al menos condicionar, con la configuración de las nuevas calles de rodaje necesarias para unir ambas pistas entre sí y con la plataforma comercial.

En lo referente a la facilidad de **futuras ampliaciones** en el propio subsistema, la alternativa 2 dispone de mayor superficie para crecer, si esto fuese necesario.

Relativo a los **efectos ambientales**, ninguna de las alternativas planteadas parece presentar inconvenientes de importancia, puesto que se desarrollan todas ellas íntegramente sobre terrenos antropizados propiedad del aeropuerto. Así, ambas alternativas ocuparán terrenos sin pavimentar y descubiertos de vegetación del interior del recinto del aeropuerto, en una superficie similar. Por tanto, el movimiento de tierras, la generación de residuos y el tráfico de maquinaria y vehículos sería similar en las dos opciones, previéndose que se vayan a producir diferencias apreciables en los

efectos sobre la calidad del aire, el suelo y la calidad de las aguas de cada alteranitiva. Por tanto, los efectos ambientales no discriminan las alternativas planteadas.

En relación al **coste**, la alternativa 1 presenta un coste sensiblemente menor que la alternativa 2, puesto que no es necesaria desarrollar calles de rodaje adicionales ni la plataforma de uso exclusivo para operaciones cargueras.

En cuanto al **potencial de desarrollo** y atracción de actividades complementarias, la alternativa 2 es superior, pues dejaría disponible una gran superficie en segunda y tercera línea de plataforma para ubicar cualquier actividad complementaria que se viese beneficiada por su cercanía al Terminal de carga y su inmediato acceso al campo de vuelos.

Tabla 4.4. Comparación de alternativas de la zona de carga

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Mayor compatibilidad con actuaciones futuras. - Menor coste económico	- Mayor complejidad operativa.
Alternativa 2	- Mejora en la operatividad. - Mayor accesibilidad. - Mayor posibilidad de ampliaciones.	- Mayor coste económico.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.5. Valoración de alternativas de la zona de carga

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Grado de afección acústica de la población próxima debido a operaciones de aproximación y despegue de aeronaves.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por la emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de adaptación a escenarios climáticos futuros.	Compat.	Compat.	Compatible y similar en todas las alternativas.
Nº y Superficie de EENNPP alterados y de la Red Natura 2000.	0	0	No se afecta directamente a ningún espacio de la Red Natura 2000.
Nº y Superficie de hábitat de interés alterados.	0	0	No se afecta directamente a ningún hábitat de interés.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.	0	0	No existe ninguna IBA en el entorno aeroportuario.
Nº de corredores y tipo de afección.	0	0	Sin efectos directos.
Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.	0	0	Sin efectos directos.
Volumen movimiento de tierras total (m^3).	+	++	La alternativa 2 es la que mayor movimiento de tierras supone.
Volumen de préstamos.	0	0	Ninguna de las actuaciones necesita un aporte de tierras.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	+	++	La alternativa que supone una mayor ocupación de suelo es la alternativa 2
Volumen de excedentes de excavación m^3.	+	++	Efecto poco significativo. Superior en la alternativa 2.
Residuos de demolición (ton).	0	0	En ninguna de las alternativas se llevan a cabo demoliciones.
Nº de ríos y arroyos interceptados.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de riberas afectadas.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de DPH y DPMT ocupada (m^2).	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de zona de recarga de acuíferos pavimentada (m^2).	+	++	La alternativa 2 supone la pavimentación de una nueva parcela.
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas.	0	0	Sin efectos directos.
Grado de compatibilidad con los usos actuales y futuros del suelo.	Compat.	Compat.	La actuación se localiza en la Zona de Servicio vigente.
Empleo generado.	+	+	
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Media	La operatividad es superior para la alternativa 2.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Supone un coste superior la alternativa 2

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, teniendo en cuenta los pros y los contras de cada alternativa, se decide **seleccionar la alternativa 2**, ya que, a pesar de tener un mayor coste económico, es la que menor afección a la operativa conlleva, mejor compatibilidad con el desarrollo futuro del aeropuerto y presenta un mejor potencial para desarrollar nuevas actividades complementarias en el aeropuerto. Desde el punto de vista medioambiental, ambas alternativas son muy parecidas ya ocuparán una superficie similar de terrenos sin pavimentar y descubiertos de vegetación del interior del recinto del aeropuerto y el movimiento de tierras, la generación de residuos y el tráfico de maquinaria y vehículos sería similar en las dos opciones.

4.5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE LA ZONA DE APARCAMIENTOS

El número de plazas de aparcamiento públicas, de compañías y funcionarios, de autobuses, de bolsa de taxis y de bolsa para depósito de *rent a car* resultan insuficientes.

Por tanto, para satisfacer la demanda, será necesario ampliar el número de plazas y por ello, se proponen dos alternativas para cubrir la demanda existente. En términos de necesidades se establecen unos déficits globales de 3.963 plazas para el horizonte de Desarrollo Previsible.

Como punto de partida y común a todas las alternativas se tendrán en cuenta las siguientes actuaciones:

- ✓ Aparcamiento express, que consiste en un edificio de tres plantas frente al terminal de pasajeros (sobre el actual aparcamiento P1 nave cubierta y *rent a car*). Su objetivo es recoger vehículos de muy corta estancia del P1 y de la acera de los viales, así como prestar un servicio preferente. La planta superior estará destinada para dejar viajeros. La planta inferior, para recoger viajeros. La planta intermedia, para absorber saturaciones de las plantas mencionadas y añadir aparcamientos preferentes. Esta actuación supondrá ampliar en 500 las plazas de aparcamiento público.

- ✓ Traslado y ampliación de la bolsa para depósito de *rent a car* desde su ubicación actual hasta la zona de la nueva rotonda de acceso cercana al “Polígono Industrial Norte”. La superficie aproximada de la parcela necesaria es de 31.000 m^2, espacio suficiente para poder satisfacer todas las necesidades en los horizontes de estudio.

- ✓ Modificación de los accesos y viales correspondientes.

4.5.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS

4.5.1.1 Alternativa 1

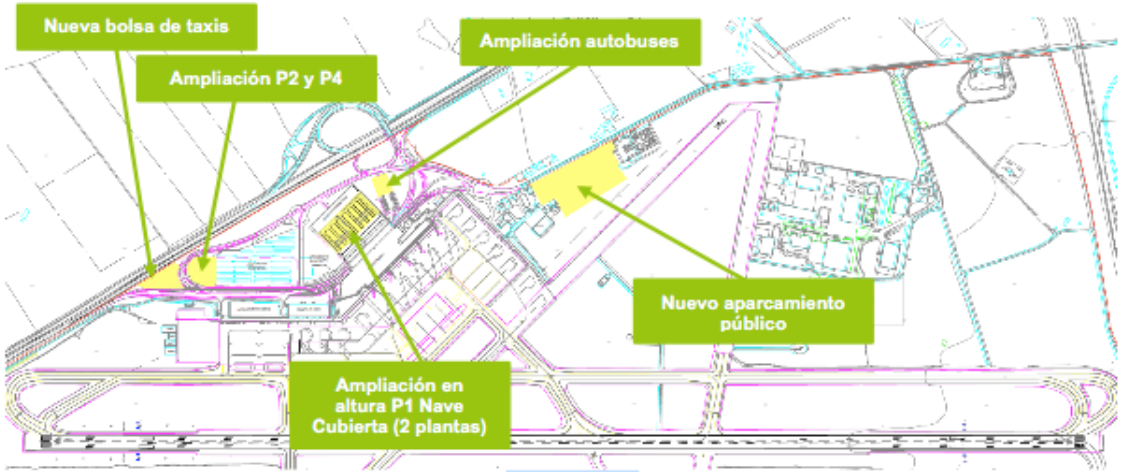
Tiene el objeto de maximizar las posibles actuaciones de aparcamientos en superficie. Para ello, propone el traslado y ampliación de la bolsa de taxis actual a la parcela adyacente situada al oeste, al otro lado del vial de acceso. La nueva bolsa de taxis tendrá una superficie aproximada de 6.100 m^2.

De manera complementaria, se contempla la construcción de un nuevo aparcamiento en superficie que comprenda la actual bolsa de *rent a car* y la superficie disponible adicional en los alrededores que permitiría obtener unas 1.400 plazas. En relación al aparcamiento de autobuses, se propone el progresivo aumento del número de plazas en función de las necesidades de cada horizonte.

Posteriormente, el espacio liberado de la actual bolsa de taxis servirá para poder ampliar en superficie los aparcamientos P2 y P4 actuales, incrementando la capacidad del aparcamiento público o de compañías en un total de aproximadamente 290 plazas.

Finalmente, para satisfacer las 1.000 plazas restantes, se propone construir dos plantas adicionales en el aparcamiento P1 Nave Cubierta y *rent a car* sobre la superficie necesaria para conseguir esas 1.000 plazas, comunicando estas plantas con el aparcamiento express ejecutado anteriormente.

Ilustración 4.7. Alternativa 1. Emplazamiento nuevos aparcamientos



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

4.5.1.2 Alternativa 2

Esta alternativa tiene el objetivo de maximizar la funcionalidad para el pasajero de los aparcamientos tratando de buscar la mejor ubicación para cada uno de sus usos en función del espacio disponible.

Se propone la ampliación de la bolsa de taxis en su actual ubicación, aumentando aproximadamente la superficie en 2.000 m^2, suficiente para satisfacer la demanda de taxis en el último de los horizontes de estudio.

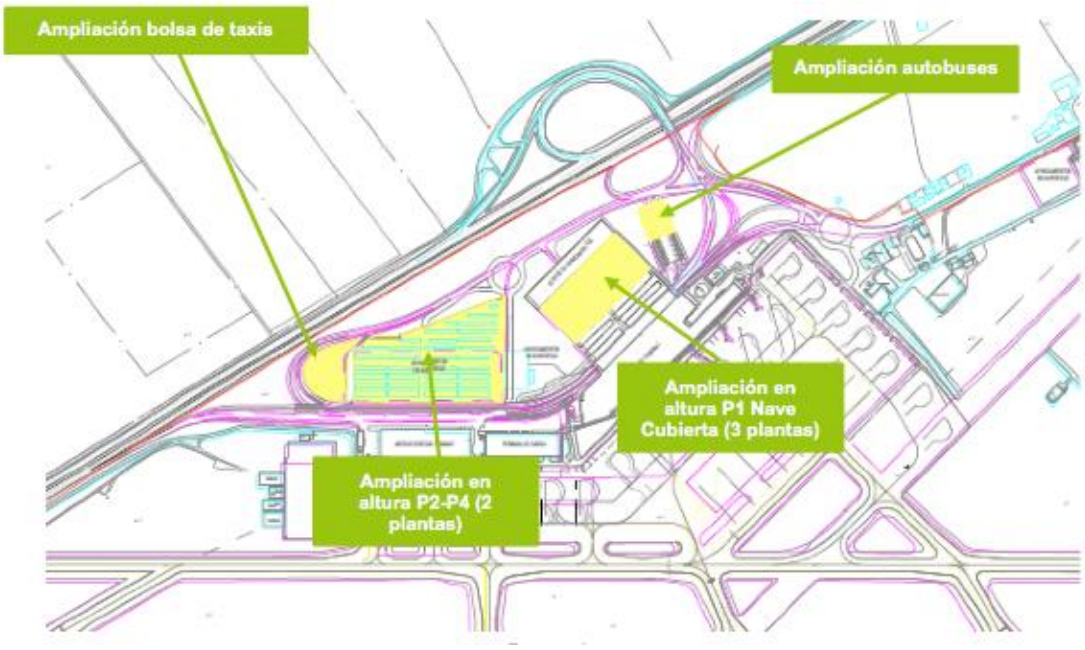
Para aumentar la capacidad de aparcamiento público en 1.500 plazas, se propone construir cuatro plantas sobre el aparcamiento P1 nave cubierta y *rent a car* sobre la superficie necesaria para conseguir ese número de plazas, pudiendo comunicar estas plantas tanto con el aparcamiento express ejecutado anteriormente como con el P1.

En relación al aparcamiento de autobuses, se propone el progresivo aumento del número de plazas en función de las necesidades de cada horizonte, habiendose duplicado la superficie y el número de plazas de este aparcamiento en el último horizonte de estudio.

Con las actuaciones descritas, junto con una reordenación de los aparcamientos P1, P2 y del nuevo aparcamiento en altura ejecutado sobre P1, se puede adaptar la tipología de las plazas a las necesidades existentes

Será necesaria la construcción de dos plantas en altura sobre el aparcamiento en superficie P2-P4, aumentando de esta manera en 1.200 la oferta de plazas disponibles.

Ilustración 4.8. Alternativa 2. Emplazamiento nuevos aparcamientos



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

4.5.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN

Las alternativas expuestas en el apartado anterior deben analizarse y evaluarse según distintos criterios de tipo técnico, ambiental, económico y otros de carácter más específico en función de la realidad del aeropuerto y su problemática.

A continuación, se enumeran los criterios que se han considerado más adecuados para evaluar las alternativas de la zona de aparcamientos

1. Localización. Se valorará positivamente la proximidad a las áreas funcionales de salidas y llegadas del edificio procesador desde las zonas de aparcamientos.
2. Posibles efectos ambientales, entre los que se tendrá en cuenta el impacto (principalmente en el caso de realizarse aparcamientos en altura) sobre el entorno y sobre las instalaciones del aeropuerto (en este caso sobre el edificio procesador de pasajeros).
3. Aprovechamiento racional del espacio disponible: Se valorará positivamente el uso más racional posible del espacio del que se dispone en el aeropuerto.

4. Compatibilidad con futuras actuaciones a realizar en el resto de infraestructuras, así como con futuras actuaciones en el subsistema. Se valorará positivamente que la alternativa suponga un desarrollo acorde con las actuaciones previstas.
5. Adaptación a la demanda futura de pasajeros: Se valorará la flexibilidad de adaptación a la demanda de tráfico aérea futura.
6. Coste de las infraestructuras. A efectos meramente comparativos, puesto que a este nivel de definición de las alternativas es imposible realizar estimaciones precisas de las actuaciones necesarias.

Valoración

En relación a la **localización**, la alternativa 2 es la que permite minimizar en mayor medida las distancias a recorrer por los pasajeros hasta el terminal. La alternativa 1 presenta uno de sus aparcamientos a una distancia mucho mayor de las existentes actualmente, aunque este factor no es crítico si dicho aparcamiento se emplea para uso de larga estancia.

En referencia a los **posibles efectos ambientales** ninguna de las alternativas planteadas presentaría inconvenientes de importancia, puesto ambos casos se desarrollan íntegramente sobre terrenos propiedad del aeropuerto y sin especial valor medioambiental.

La construcción de un edificio frente a la distribución en varias superficies siempre es mejor desde el punto de vista medioambiental puesto que concentra la ocupación y reduce el uso de suelo, por lo que, desde este punto de vista, la alternativa 2 sería ligeramente mejor al presentar un mayor desarrollo en altura.

Ambas alternativas presentan un buen aprovechamiento racional del **espacio disponible**, ya que aprovechan bien los espacios disponibles existentes en la actualidad y, por otra parte, no existen en el aeropuerto falta de disponibilidad de espacio.

En relación con la **compatibilidad con futuras actuaciones**, ninguna de las alternativas presenta restricciones al futuro desarrollo del aeropuerto o de los propios aparcamientos dentro del periodo de estudio. Sin embargo, la alternativa 2 es ligeramente mejor, pues la alternativa 1 propone un aparcamiento ubicado junto a la parcela de combustibles, y cercana al lado aire y a la plataforma de estacionamiento de aeronaves. Dicha ubicación sí que podría suponer un condicionante de cara al máximo desarrollo del aeropuerto.

Desde el punto de vista de la adaptación a la **demanda futura** la que permite una mayor flexibilidad de ajuste, limitando el riesgo de demanda es la alternativa 2.

Por último, en relación al **coste**, la alternativa con un coste menor es la alternativa 1 porque una mayor proporción de las nuevas plazas son en superficie, mientras que la alternativa 2 presenta una mayor ratio de edificios.

Tabla 4.6. Comparación de alternativas de la Zona de aparcamientos

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Menor coste económico,	- Mayores distancias para los usuarios. -Mayor ocupación del suelo, con efectos ambientales negativos lieramente superiores.
Alternativa 2	- Mayor compatibilidad con actuaciones futuras. - Mayor fliexibilidad respecto a la demanda. - Optimización de la ocupación del suelo, por desarrollo en altura, con menores efectos ambientales.	- Mayor coste económico.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.7. Valoración de alternativas de la zona de aparcamientos

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Grado de afección acústica de la población próxima debido a operaciones de aproximación y despegue de aeronaves.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por la emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de adaptación a escenarios climáticos futuros.	Compat.	Compat.	Compatible y similar en todas las alternativas.
Nº y Superficie de EENNPP alterados y de la Red Natura 2000.	0	0	No se afecta directamente a ningún espacio de la Red Natura 2000.
Nº y Superficie de hábitat de interés alterados.	0	0	No se afecta directamente a ningún hábitat de interés.
Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.	0	0	No existe ninguna IBA en el entorno aeroportuario.
Nº de corredores y tipo de afección.	0	0	Sin efectos directos.
Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.	0	0	Sin efectos directos.
Volumen movimiento de tierras total (m^3).	+*	++	Efecto similar en ambas alternativas.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Volumen de préstamos.	0	0	Ninguna de las actuaciones necesita un aporte de tierras.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	++	+	La alternativa que supone una mayor ocupación de suelo es la alternativa 1
Volumen de excedentes de excavación m^3.	++	++	Efecto similar en ambas alternativas.
Residuos de demolición (ton).	0	0	En ninguna de las alternativas se llevan a cabo demoliciones
Nº de ríos y arroyos interceptados.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de riberas afectadas.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de DPH y DPMT ocupada (m^2).	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de zona de recarga de acuíferos pavimentada (m^2).	++	+	La alternativa 1 supone una mayor ocupación de suelo.
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas.	0	0	Sin efectos directos.
Grado de compatibilidad con los usos actuales y futuros del suelo.	Compat.	Compat.	La actuación se localiza en la Zona de Servicio vigente.
Empleo generado.	+	+	
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Media	La operatividad es superior para la alternativa 2.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Supone un coste superior la alternativa 2.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la valoración anterior, se **selecciona la alternativa 2** como la más adecuada para el desarrollo del aeropuerto por su mejor localización para el pasajero, su mejor adaptación a la demanda, su menor ocupación de suelo y su mejor compatibilidad con actuaciones futuras.

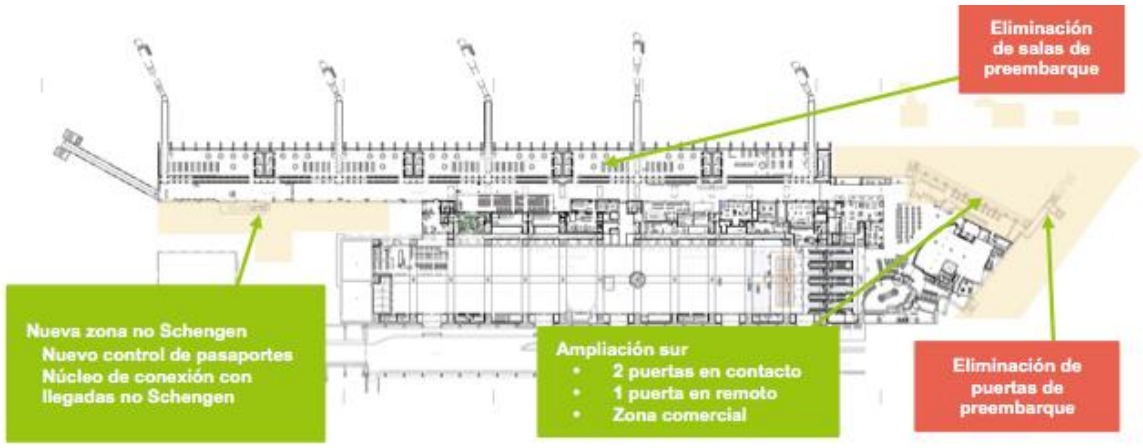
4.6. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

En cuanto a la zona de pasajeros se propone una **reforma del edificio terminal de pasajeros** con una ampliación y reestructuración que afecta prácticamente a todos los subsistemas incluidos en el terminal. En la planta de salidas se unifica el espacio de espera y embarque para dotarlas de una

mayor amplitud y facilitar la conexión entre las puertas de embarque, sus áreas de espera y la zona comercial.

Por otro lado, en el **extremo norte del terminal** se ubicará el área de embarque y espera para tráfico no Schengen, que amplía su superficie y a la que se dotaría con 2 puertas en contacto (una de ellas de uso flexible Schengen/no Schengen) y 3 en remoto. En esta zona también se situará el control de pasaportes en salidas, con una única área no Schengen, manteniendo el mismo número de puestos convencionales, a los que se plantea añadir 3 controles ABC.

Ilustración 4.9. Actuaciones en planta de salidas



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

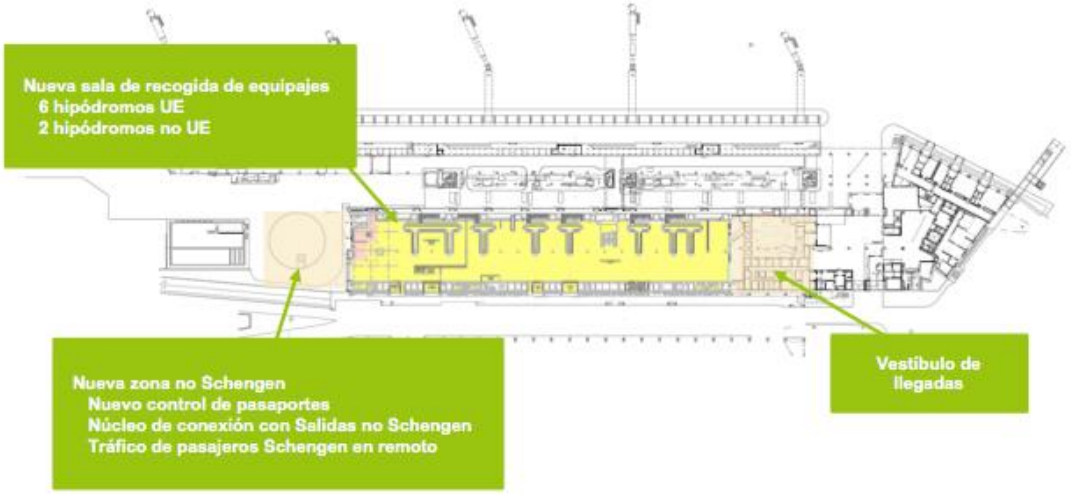
Por su parte, en el **extremo sur se amplía la superficie del edificio terminal**, consiguiendo 3 nuevas puertas de embarque en el área Nacional/Schengen, 2 en contacto y 1 en remoto, en sustitución de las actuales puertas K que dan servicio en remoto. Con esta misma intervención se aumenta la superficie comercial concentrada a la entrada de la zona de embarque de pasajeros. También se ampliará el control de seguridad con un nuevo control doble.

Ilustración 4.10. Control de Seguridad. Propuesta en H1

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

En planta de llegadas, adyacente a la sala de recogida de equipajes y el actual vestíbulo de llegadas, se propone situar el control de pasaportes en llegadas y su área de colas, que contará con 4 puestos convencionales y 3 ABC; un espacio de recepción de llegadas no Schengen, se trasladará el actual vestíbulo de llegadas al sur del eidifico terminal, y la ampliación, acondicionamiento y mejora de la capacidad de la sala de espera y recogida de equipajes. Igualmente, sería necesario añadir los equivalentes a 2 hipódromos de reoogida de equipaje, para lo que se propone duplicar la capacidad del hipódromo que da servicio a los vuelos no UE y desplazarlo al área adyacente al control de pasaportes, así como añadir un nuevo hipódromo NB para dar servicio a los vuelos UE.

Ilustración 4.11. Actuaciones en planta de llegadas



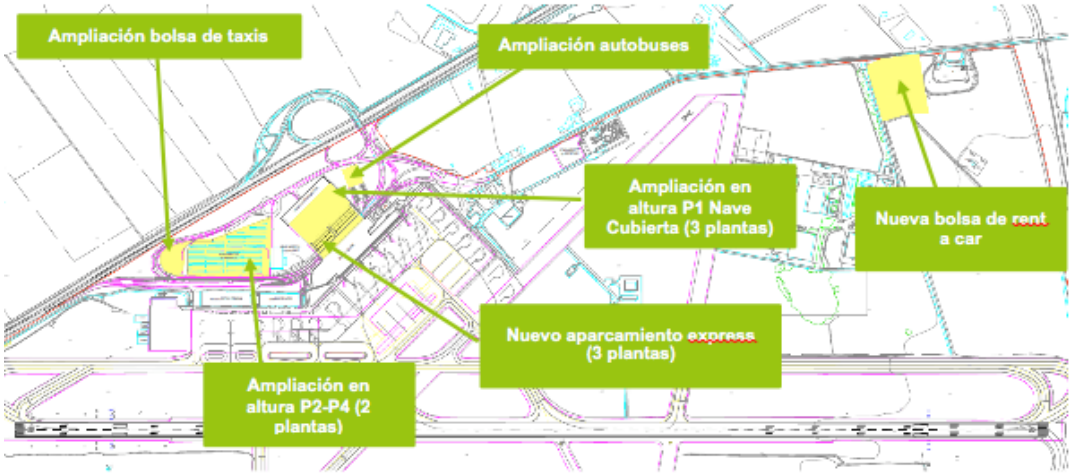
Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

El resto de actuaciones son: la **ampliación del frente del edificio terminal hacia el oeste** para lograr 3 nuevas puertas de embarque en contacto y el incremento del control de seguridad a 6 puestos dobles.

En relación a los **aparcamientos** se proponen las siguientes actuaciones:

- ✓ Ampliación de la bolsa de taxis en 116 plazas en su ubicación actual.
- ✓ Traslado de la bolsa de **depósito de alquiler de vehículos (*rent a car*)**.
- ✓ Ampliación del aparcamiento de autobuses en 21 plazas.
- ✓ Ejecución de un edificio de 3 plantas dedicado a aparcamiento express en el actual "P1 Nave Cubierta".
- ✓ Elevar en altura 3 plantas la superficie del aparcamiento "P1 Nave Cubierta" donde no se haya ubicado el aparcamiento express.
- ✓ Cambio del uso de algunas de las plazas de P1 o P2 a fin de aumentar las plazas disponibles.
- ✓ Se añaden 2 plantas de aparcamiento sobre la parcela donde se ubica P2 y P4.

Ilustración 4.12. Aparcamiento de vehículos



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Asimismo, para cumplir con el compromiso de adecuación de algunos elementos del campo de vuelos al Reglamento (UE) nº139/2014 se han previsto actuaciones de **adecuación de objetos en franjas de pistas y calles de rodaje, nivelación y balizamiento.**

Por otro lado, se propone la ampliación de la Zona de Servicio en la cabecera 27 por si en un futuro es necesaria la **adecuación de la RESA** en esta cabecera y se procede a su ampliación en 150 m, lo que resultaría en una dimensión de 240 x 150 m.

Esta ampliación de la RESA conlleva que también sea necesario **trasladar el Localizador 90 (LOC ISE)** desde su ubicación actual hacia el otro lado del canal, siendo este traslado de unos 150 metros en sentido longitudinal.

Así mismo, el **sistema de luces de aproximación de Categoría I en la cabecera de pista 27** se encuentra fuera del límite aeroportuario, y debería pasar a **formar parte de la Zona de Servicio propuesta**.

Ilustración 4.13. Ampliación de RESA y zona de servicio propuesta en la cabecera de pista 27

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Por otro lado, debido a las necesidades detectadas en los operadores de la actual área de actividades complementarias que se sitúa al este en el aeropuerto, se propone una **calle de rodaje para hangares** destinados a atención a la aeronave, aumentando el acceso al campo de vuelos.

Ilustración 4.14. Situación de la nueva calle de rodaje

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Asociado al desarrollo de la nueva zona de carga propuesta, la plataforma para carga estará comunicada con el campo de vuelos a través de las **calles de rodaje** necesarias para comunicarla con una calle de rodaje de acceso a puesto paralela a la actual calle de rodaje paralela a pista. Todas las calles de rodaje a desarrollar podrán dar servicio a aeronaves de hasta letra de clave E.

Derivada del traslado del terminal de carga a una nueva ubicación, acorde a la alternativa elegida, se plantea la **construcción de una plataforma de estacionamiento para operaciones de carga**. Constará de 3 puestos tipo I.

Respecto a la zona de servicios, se necesita una **remodelación del edificio del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios**, dado que es antiguo y se encuentra muy deteriorado.

Por tanto, se propone la construcción de un nuevo edificio en una nueva ubicación próxima al actual. Ante la importancia del tiempo de respuesta, se pretende con este traslado acercarse al objetivo de los 2 minutos de respuesta al tiempo que se dota al servicio de un edificio más nuevo, con la misma funcionalidad, esquema y estructura, adaptándose a la normativa y ampliando o añadiendo los espacios que corrijan las carencias que pudieran tener las instalaciones existentes.

La nueva edificación contará con más espacio de cochera y con una torre de observación más amplia. Se dotará a la instalación de accesos rápidos a cabeceras de pista y plataforma con sobreanchos en las curvas. Se mejorará la estructura y equipamientos de uso del personal de SEI.

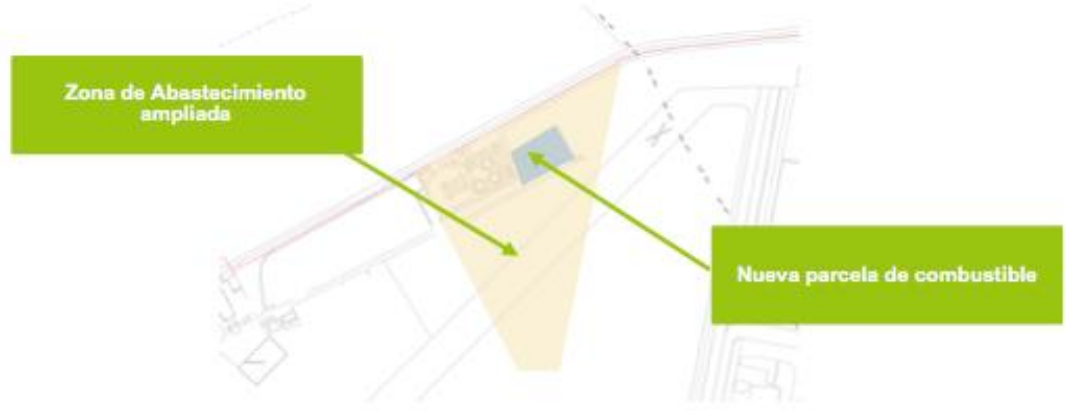
Ilustración 4.15. Situación propuesta para el nuevo edificio del SEI

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Por otra parte, dado que según el nuevo reglamento PBN prevé la implantación de las maniobras RNP APCH en Sevilla, se prevé que, coincidiendo con dicha implantación, se requiera **instalar en la cubierta del fanal de la TWR una antena GNSS receptora** (antena RECNET) para la supervisión de las prestaciones y la detección de interferencias GNSS, dando soporte a las maniobras RNAV 1 (TMA) y RNP APCH (aproximación).

En relación a la zona de abastecimiento se propone urbanizar una parcela contigua a la nueva **zona de almacenamiento de combustible, ampliando su superficie**, dando espacio suficiente para que pueden operar con su equipamiento en este ámbito los agentes de puesta a bordo de combustible. Ampliando a su vez la superficie de la zona de abastecimiento como reserva para necesidades futuras en este uso, zona donde también se podrá ubicar el **punto limpio** en caso de que sea necesario.

Ilustración 4.16. Nueva parcela de combustible handling



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Respecto a la zona de actividades complementarias, como se ha comentado anteriormente, se contempla el **traslado y ampliación de la bolsa para depósito de *rent a car*** desde su ubicación actual hasta la zona de la nueva rotonda de acceso cercana al “Polígono Industrial Norte”. La

superficie aproximada de la parcela necesaria es de 31.000 m^2, espacio suficiente para poder satisfacer todas las necesidades en los horizontes de estudio.

Ilustración 4.17. Zona de actividades complementarias

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Las zonas reservadas en el aeropuerto a **actividades complementarias** son las que completan el área entre la calle de rodaje paralela a pista, la antigua pista 02-20 y el límite noreste del aeropuerto. Con una zona ya en explotación que pasará a ser de apoyo a la aeronave, una segunda al norte de ésta, la cual se propone urbanizar para el primer horizonte de estudio, y una tercera en la que se situará la nueva bolsa de *rent a car* antes comentada, siendo definida para dar soporte al aeropuerto en un eventual mayor crecimiento.

En la zona de carga se propone segregar la operación de transporte aéreo de carga dotándola de una plataforma de estacionamiento de aeronaves propia y de unas instalaciones de uso exclusivo. La ubicación propuesta para ello es al norte de la cabecera de la pista 27. La **nueva zona de carga** dispondrá de un edificio terminal de carga de unos 7.000 m^2, que además dispondrá del espacio pavimentado suficiente, tanto en su lado tierra como en su lado aire, para que los vehículos y el equipamiento puedan realizar las maniobras de manera adecuada, así como para su estacionamiento, permitiendo de esta manera una operativa eficiente.

Este terminal de carga estará ubicado en la primera línea de la plataforma, de unos 16.000 m^2 de superficie, y de uso exclusivo para vuelos puramente cargueros, pudiendo dar acomodado hasta a aeronaves de letra de clave E. La plataforma estará comunicada con el campo de vuelos a través de las calles de rodaje necesarias para su enlace con una calle de rodaje de acceso a puesto paralela a la actual calle de rodaje paralela a pista. Todas las calles de rodaje a desarrollar podrán dar servicio a aeronaves de hasta letra de clave E.

Finalmente, se desarrollarán los viales interiores de lado tierra necesarios para comunicar el edificio terminal de carga con la rotonda situada al norte de la zona industrial norte, y de esta forma comunicar el terminal de carga con el exterior.

Ilustración 4.18. Desarrollo Nueva zona de carga

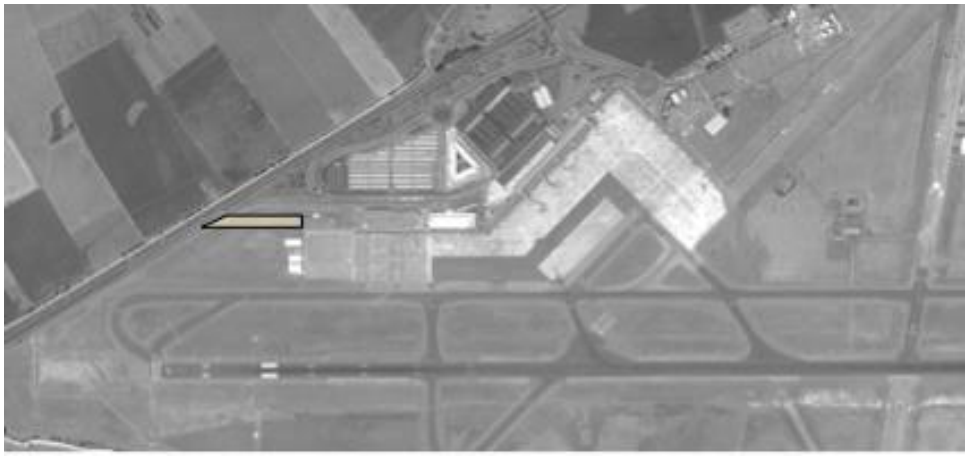
Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Esta instalación debería ser capaz de absorber la demanda de mercancías, no obstante, se considera necesario disponer de un espacio de reserva adicional a esta actuación prevista para poder disponer de la superficie necesaria para la expansión de la infraestructura de carga aérea en un futuro, en el caso de que surja una demanda adicional, que podría estar relacionada con la mejora de las instalaciones y con el posible desarrollo de nuevas actividades complementarias.

En esta línea, es importante tener en cuenta el gran desarrollo que está teniendo el transporte de paquetería por vía aérea en todo el mundo. En caso de que se necesite una nueva zona para poder ubicar empresas relacionadas con este tipo de servicios, se considera idónea la zona al oeste de la zona de carga propuesta para su posible futura expansión.

Respecto a la **zona de aviación general**, se planeta desplazarla hacia el oeste e incluir ahí el espacio destinado a los hangares que le dan servicio, ahora clasificados como zona de apoyo a la aeronave. Aunque no se plantea actuación alguna, la zonificación pretende dar cabida dentro del planeamiento a un posible crecimiento del terminal hacia el oeste, que demandaría una ampliación de la plataforma comercial.

Ilustración 4.19. Zona de aviación general propuesta

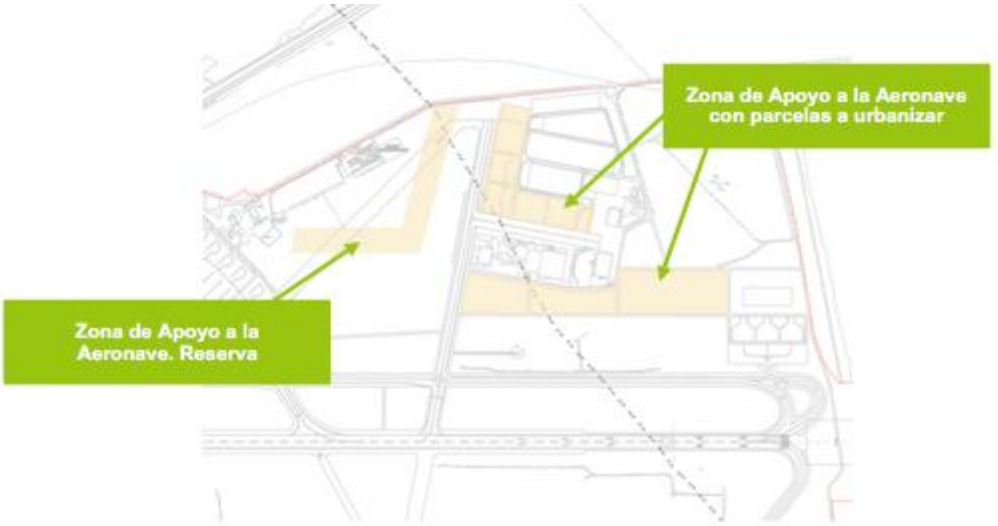


Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Con objeto de posibilitar la implantación de empresas de mantenimiento integral de aeronaves se habilitarán como **zona de apoyo a la aeronave** terrenos al norte de las instalaciones de EADS, al este del edificio terminal de pasajeros, en las parcelas adyacentes al área de movimiento de aeronaves actual y el propuesto para previsibles nuevas calles de rodaje y plataforma.

Las parcelas en cuestión requerirán un mínimo de urbanización y acometidas tanto para su explotación por parte de Aena como de un posible concesionario. Se propone otra zona de apoyo a la aeronave al noreste del terminal, como reserva y en previsión de un crecimiento de este tipo de actividades más allá de lo previsto en el periodo estudiado.

Ilustración 4.20. Zona de apoyo a la aeronave



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

En relación a los **accesos y viales**, los accesos del aeropuerto poseen ya una capacidad suficiente por lo que no se propone actuar sobre ellos. Para el caso de los viales interiores, se reordena la zonificación, ampliando la zona de pasajeros y trasladando la bolsa de *rent a car* a la de actividades complementarias. De esta manera, se podrá adoptar una configuración final de estos viales que tenga en cuenta las características detalladas de estas actuaciones, especialmente la referente al aparcamiento *express*, y que adicionalmente, elimine las congestiones que se han detectados en algunas horas punta del vial interior que enlaza con la acera de salidas.

Finalmente, una vez estimados los terrenos necesarios para las actuaciones propuestas para cubrir las necesidades previstas en el Desarrollo Previsible, quedan ciertas áreas intermedias que se catalogan como zona de reserva para ampliaciones posteriores, más allá de los horizontes considerados en este documento. En ella se ha incluido la superficie de las calles de rodaje que no están dentro de la operativa, no reflejadas en la AIP España sobre el Aeropuerto de Sevilla.

Tabla 4.8. Actuaciones principales incluidas en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

ZONA	ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES	
Campo de vuelos	Adecuación del campo de vuelos a la normativa
	Ampliación RESA cabecera de pista 27
	Traslado del Localizador 09 (LOC ISE)
	Inclusión del sistema de luces de aproximación a la pista 27 en límite de la Zona de Servicio Propuesta
	Nueva calle de rodaje para acceso a plataforma de carga
	Nueva calle de rodaje para acceso a zona de apoyo a la aeronave
	Nueva plataforma de estacionamiento para aeronaves cargueras
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS	
Zona de pasajeros	Ampliación del edificio terminal por el sur y por el norte.
	Ampliación del edificio terminal hacia el oeste
	Nuevos equipamientos en el edificio terminal (zona de controles de seguridad, controles de pasaporte, hipódromos)
	Ampliación del aparcamiento P1 y P2/P4
	Ampliación del aparcamiento de autobuses, bolsa de taxis y reordenación de plazas
	Ejecución del edificio de aparcamiento express
	Ampliación del aparcamiento de rent a car
Zona de servicios	Traslado y construcción de un nuevo edificio para el SEI
	Instalación de antena GNSS receptora en la cubierta del fanal de la torre de control. En caso necesario, se instalaría una antena ADS-B.
Zona de abastecimiento	Ampliación parcela combustibles
	Ampliación del punto limpio
Zona de carga	Construcción de una nueva Zona de Carga
	Urbanización de la Zona de Carga
Zona de apoyo a la aeronave	Urbanización de la Zona de Apoyo a la Aeronave
Zona de actividades complementarias	Urbanización de la Zona de Actividades Complementarias
Acesos y viales	Modificación de viales interiores

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

5. RELACIÓN DEL PLAN DIRECTOR CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

El contexto de planificación estratégica en el que se desarrolla y con el que interacciona un Plan Director de aeropuertos viene definido por diferentes instrumentos de carácter variado: socioeconómicos, sectoriales y territoriales. En este apartado se hace una breve revisión de los principales planes y programas con los que está relacionado el Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y que son relevantes para el diseño y desarrollo del mismo, así como para la evaluación de sus efectos ambientales.

Los objetivos y estrategias que se derivan de la política y planificación ambiental, con los que el Plan Director debe ser también coherente y compatible, están recogidos como objetivos globales de sostenibilidad en la tabla 7.1. del presente Estudio, siendo considerados en la planificación y operación de la infraestructura aeroportuaria.

En este apartado se han considerado los siguientes tipos de planes y programas:

- ✓ Los planes de transporte, tanto de carácter estatal como sectoriales y, en su caso, de ámbito autonómico y local. Se incluye, además, la revisión más reciente de la política de transporte en el ámbito de la Unión Europea, la denominada “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte”.
- ✓ La planificación estatal en el ámbito del cambio climático, la eficiencia energética y la reducción de emisiones.
- ✓ La planificación territorial (instrumentos de ordenación territorial) y urbanística (planes de ordenación urbana).
- ✓ Otros instrumentos de planificación.

Asimismo, en el análisis se ha tenido en cuenta la normativa sectorial relacionada con cada uno de los planes y programas considerados.

5.1. PLANES DE TRANSPORTE

5.1.1. LIBRO BLANCO HOJA DE RUTA HACIA UN ESPACIO ÚNICO EUROPEO DE TRANSPORTE

El libro blanco "Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible" aprobado por la Comisión Europea en marzo de 2011 (COM (2011) 144 final) revisa la evolución del sector de los transportes, analizando los desafíos futuros y las iniciativas políticas que es preciso considerar. Para conseguir un sistema de transporte competitivo y sostenible, la evolución del transporte debe basarse en los siguientes aspectos:

- ✓ Mejorar el rendimiento en cuanto a eficiencia energética de los vehículos en todos los modos. Desarrollar y utilizar combustibles y sistemas de propulsión sostenibles.

- ✓ Optimizar el rendimiento de las cadenas logísticas multimodales, incluso incrementando el uso de modos intrínsecamente más sostenibles, cuando otras innovaciones tecnológicas puedan resultar insuficientes (p. ej.: transporte de mercancías a larga distancia).
- ✓ Utilizar de forma más eficiente el transporte y la infraestructura mediante sistemas mejorados de gestión e información del tráfico, logística avanzada y medidas de mercado.
- ✓ Generar una red básica eficiente para los desplazamientos y el transporte interurbanos y multimodales.
- ✓ Establecer condiciones de competencia equitativas para los desplazamientos a larga distancia de pasajeros y el transporte de mercancías intercontinental.
- ✓ Abogar por transportes urbanos y suburbanos no contaminantes.

Las iniciativas que se proponen en la hoja de ruta para conseguir los objetivos expuestos en relación con el transporte aéreo son las siguientes:

- ✓ Sistema de movilidad eficiente e integrado:
  - Finalizar la construcción del Cielo Único Europeo: lograr un Cielo Único Europeo continuo y desplegar el futuro sistema de gestión del tránsito aéreo (SESAR) y establecer un marco jurídico y financiero para apoyar esta política.
  - Capacidad y calidad de los aeropuertos: revisión del reglamento sobre franjas horarias para favorecer un uso más eficiente de la capacidad aeroportuaria, garantizar que todos los agentes en un sistema aeroportuario cumplan unas normas mínimas de calidad y desarrollar una estrategia para hacer frente a futuros problemas de capacidad, incluida una mejor integración con la red ferroviaria.
  - Un sector de la aviación socialmente responsable: Establecer un mecanismo para analizar el impacto de la evolución de la normativa sobre las condiciones laborales en el sector del transporte aéreo y establecer unas normas de servicio y calidad mínimas de ámbito europeo para los trabajadores en toda la cadena de valor de la aviación.
  - Evaluación de la estrategia de la UE en materia de empleo y condiciones laborales en los distintos modos de transporte.
  - Seguridad de la carga: aplicar el Plan de Acción de refuerzo de la seguridad de la carga aérea y completar un sistema de seguridad de ventanilla única en toda la UE.
  - Niveles elevados de seguridad de los pasajeros con las mínimas molestias: fomentar el desarrollo de tecnologías más eficaces y más respetuosas con la intimidad de las personas y definir normas de eficacia de detección.
  - Estrategia europea de seguridad de la aviación civil que consistirá en: mejorar la recogida, la calidad, el intercambio y el análisis de datos mediante la revisión de la legislación relativa a la notificación de sucesos en la aviación civil, adaptar el marco reglamentario de seguridad

al desarrollo de nuevas tecnologías (SESAR), garantizar la aplicación uniforme de la estrategia de seguridad de la aviación civil de la UE en todos los ámbitos de la aviación, promover la transparencia y el intercambio de información sobre la seguridad con la OACI y otros socios internacionales en el campo de la aviación y, por último, desarrollar un sistema de gestión de la seguridad a nivel de la UE.

- Calidad y fiabilidad del servicio teniendo en cuenta: el derecho de los pasajeros la movilidad puerta a puerta sin solución de continuidad y los planes de continuidad de la movilidad.

✓ Innovación para el futuro: tecnología y comportamiento sostenible:

- Una hoja de ruta tecnológica para aunar esfuerzos de investigación y desarrollo sobre: vehículos limpios, seguros y silenciosos para todos los modos de transporte, tecnologías que mejoren la protección y seguridad del transporte, sistemas de transporte poco convencionales (ej. aeronaves no tripuladas), una estrategia sostenible de combustibles alternativos, sistemas integrados de gestión del transporte y de información que faciliten servicios inteligentes de movilidad, infraestructuras inteligentes que aseguren el máximo seguimiento e interoperabilidad de las diferentes formas de transporte, e innovaciones para una movilidad urbana sostenible (programa CIVITAS).

- Estrategias de innovación e implantación: determinar las estrategias de innovación necesarias como el sistema de gestión del tráfico aéreo del futuro (SESAR) o la definición de una plataforma electrónica abierta normalizada para unidades a bordo.

- Marco reglamentario para un transporte innovador: determinar las condiciones necesarias del marco reglamentario mediante la normalización o reglamentación para las emisiones de CO_2, ruido, reabastecimiento de combustible, tarificación y pago, etc.

- Fomento de un comportamiento más sostenible empleando calculadoras de huella de carbono de cada viaje de pasajeros, planes de movilidad urbana, etc.

✓ Infraestructura moderna y financiación inteligente:

- Una red básica de infraestructura estratégica europea – Red Europea de Movilidad: Definir una red básica de infraestructuras que dé forma al Espacio Europeo de Transporte, desplegar tecnologías a gran escala, inteligentes e interoperables, garantizar que la infraestructura de transporte subvencionada por la UE tenga en cuenta las necesidades de la eficiencia energética y los retos del cambio climático.

- Elaborar un marco de financiación de infraestructuras de transporte.

El Gobierno de España, a través del Ministerio de Fomento, ha integrado las políticas de Cielo Único Europeo y de gestión del tráfico aéreo a través del programa SESAR, adoptando los reglamentos de la Comisión relativos a la certificación de proveedores de servicio de tránsito aéreo (Reglamento nº 2096/2005), transparencia de tasas (Reglamento nº 1794/2006), uso eficiente del espacio aéreo (Reglamento nº 2150/2005) y de implantación del enlace de datos aeronáuticos (Reglamento nº

29/2009). Los planes de transporte nacional y regionales deberán por su parte, seguir las directrices de estas políticas y normativa y continuar con las actuaciones derivadas de las mismas.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Libro Blanco "Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible", no existiendo conflicto entre las actuaciones contempladas en el Plan Director y las disposiciones del Libro.

5.1.2. PLAN DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA (2012-2024)

A nivel estatal, el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, (PITVI) 2012-2024, del Ministerio de Fomento, establece cinco grandes objetivos estratégicos:

- ✓ Eficiencia del sistema global de transporte.
- ✓ Cohesión territorial y accesibilidad.
- ✓ Integración funcional del sistema de transporte.
- ✓ Desarrollo económico equilibrado.
- ✓ Movilidad sostenible.

De estos objetivos se derivan los siguientes principios programáticos:

- ✓ Liberalización de la gestión de infraestructuras y servicios del transporte.
- ✓ Potenciar la participación del sector privado en el transporte.
- ✓ Adecuación del sistema de provisión de infraestructuras y prestación de servicios a la demanda real de la sociedad.

El PITVI se estructura en tres grandes programas de actuación en los que se encuadran distintos subprogramas y líneas de actuación estratégicas desde un punto de vista intermodal para cada modo de transporte. Estos programas son: programa de regulación, control y supervisión, programa de gestión y prestación de servicios y programa de actuación inversora.

En particular, para el transporte aéreo, en el **programa de regulación, control y supervisión**, el PITVI contempla los siguientes subprogramas:

1. Desarrollo normativo.
2. Seguridad aérea.
3. Mejora de los derechos de los pasajeros.
4. Competitividad.
5. Eficiencia del sistema aeroportuario y de navegación aérea.

6. Vector de vertebración territorial.
7. Innovación y liderazgo internacional.
8. Órganos reguladores y supervisores.

En lo que respecta al **programa de gestión y prestación de servicios en el transporte aéreo**, se contemplan los siguientes subprogramas:

- ✓ Seguridad y calidad de los servicios.
- ✓ Mitigación del impacto ambiental.
- ✓ Vertebración territorial.
- ✓ Desarrollo del negocio internacional.
- ✓ Gestión aeroportuaria y de la navegación aérea.

Por último, el **programa de actuación inversora en el transporte aéreo** consta de los siguientes subprogramas:

- ✓ Aeropuertos.
- ✓ Conservación, mantenimiento y explotación.
- ✓ Mejora de la infraestructura.
- ✓ Navegación aérea.

El sector aéreo tiene un marcado carácter internacional, con un relevante grado de liberalización. En la actualidad se encuentra inmerso en una continua interrelación con agentes de otros Estados, en progresiva integración con otros modos de transporte y debiendo adaptarse continuamente a nuevos escenarios, tendencias y modelos de negocio. Se trata, además, de un sector altamente regulado y supervisado, y con un gran número de agentes y prestadores de servicios.

De este modo, teniendo en cuenta la relevancia estratégica de la economía española y la variedad y número de agentes que participan en el mismo, se desarrollará un Plan del Sector Aéreo que concrete y articule la puesta en práctica de las líneas generales definidas para el mismo en el PITVI.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, (PITVI) 2012-2024, del Ministerio de Fomento.

5.1.3. PLAN ESTRATÉGICO DE SUBVENCIONES DEL MINISTERIO DE FOMENTO (2018-2021)

El Plan Estratégico de Subvenciones del Ministerio de Fomento (2018-2021) fue aprobado por Orden del Ministerio de Fomento el 2 de agosto de 2018.

El objetivo del Plan es alcanzar un uso más eficiente de los recursos públicos, en concreto, de los destinados a la ejecución de aquellas políticas públicas en que puede apreciarse cierta concurrencia de actuaciones públicas y privadas o de aquellos otros destinados a corregir determinadas situaciones de desigualdad de unos ciudadanos respecto a otros, con el ánimo de alcanzar una mayor calidad de vida para los ciudadanos y una mejora sustancial del contexto en el que han de desarrollar su trabajo las empresas españolas.

En el plan se han diseñado cinco objetivos estratégicos:

- Objetivo 1: Fomentar un sistema de transporte orientado a mejorar la movilidad de los ciudadanos y la competitividad de nuestra economía.
- Objetivo 2: Potenciar la creación y el uso de una red de infraestructuras moderna y eficiente al servicio de los ciudadanos, especialmente orientada al fomento de la cohesión territorial y social de España.
- Objetivo 3: Procurar una política de vivienda orientada a garantizar el derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada a las personas que más lo necesiten, al tiempo que se contribuye a la consolidación de un desarrollo económico sostenible
- Objetivo 4: Impulsar la conservación del Patrimonio Histórico- Artístico y Cultural de España y apoyar la arquitectura española sobre las bases de la excelencia, el respeto por el medio ambiente y la búsqueda de la eficiencia en la solución del problema habitacional.
- Objetivo 5: Apoyar, entre otros aspectos, la formación de los profesionales y la investigación en los ámbitos de competencia del Ministerio.

Gran parte de las subvenciones que contempla el Plan para el próximo trienio, tienen su origen en ejercicios anteriores ya que se ha considerado oportuno mantener todas las líneas de ayuda que se ha estimado que redundan en una mejor prestación de los servicios públicos y en una mayor calidad de vida para los ciudadanos.

Las subvenciones al transporte aéreo quedan recogidas en el Plan Estratégico como una pieza clave para garantizar la cohesión de las regiones no peninsulares con el resto del territorio nacional, y para facilitar la movilidad de las familias numerosas.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, (PITVI) 2012-2024, del Ministerio de Fomento.

5.1.4. PLAN DESARROLLO DEL SECTOR AÉREO (2014-2017)

En el marco de la planificación estratégica que se articula en el PITVI, y teniendo en cuenta la relevancia estratégica del sector aéreo en la economía española, se desarrolla el Plan del Sector Aéreo (PDSA).

El Plan del Sector Aéreo (PSA) tiene como objeto definir la estrategia y actuaciones para el desarrollo del Sector Aéreo en España en el periodo 2014-2017, de acuerdo con los objetivos y directrices del PITVI, proporcionando los parámetros generales que deben guiar las actividades de desarrollo del Sector Aéreo, partiendo de una visión integral y armonizada.

Los objetivos generales del plan son los siguientes:

- ✓ Mejorar los niveles de seguridad del sector aéreo.
- ✓ Mejorar la calidad de los servicios y la protección de los derechos del pasajero.
- ✓ Potenciar la competitividad del sector aéreo español.
- ✓ Mejorar la eficiencia del sistema aeroportuario y de navegación aérea, así como la racionalización de inversiones.
- ✓ Equilibrar el crecimiento del sector con la sostenibilidad medioambiental.
- ✓ Potenciar el sector aéreo como instrumento para la vertebración territorial de España.
- ✓ Reforzar la innovación y el liderazgo internacional de España en materia aeronáutica.
- ✓ Reordenar y modernizar el sector público aeronáutico en los ámbitos administrativo y empresarial dependiente del Ministerio de Fomento.

Los programas de actuación derivados de los objetivos del Plan del Sector Aéreo se engloban en los tres grandes programas del PITVI indicados en el apartado anterior.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan de Desarrollo del Sector Aéreo.

5.1.5. RED TRANSEUROPEA DE TRANSPORTES

En el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea se mantienen las redes transeuropeas en los sectores del transporte, la energía y las telecomunicaciones, mencionadas por primera vez en el tratado de Maastricht, con el objetivo de conectar todas las regiones de la Unión Europea.

La Decisión nº 1692/96/CE, de 23 de julio, sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte (RTE-T) estableció las líneas generales de actuación aplicables al conjunto de la red. Determinó las características de las redes específicas para los diferentes modos de transporte e indicó qué proyectos de interés común y proyectos prioritarios pueden optar a financiación.

La Decisión nº 1346/2001/CE, de 22 de mayo, por la que se modifican las orientaciones de la RTE-T en lo que se refiere a los puertos marítimos, puertos interiores y terminales intermodales, completó un plan de desarrollo de los transportes a escala comunitaria para todos los modos de transporte.

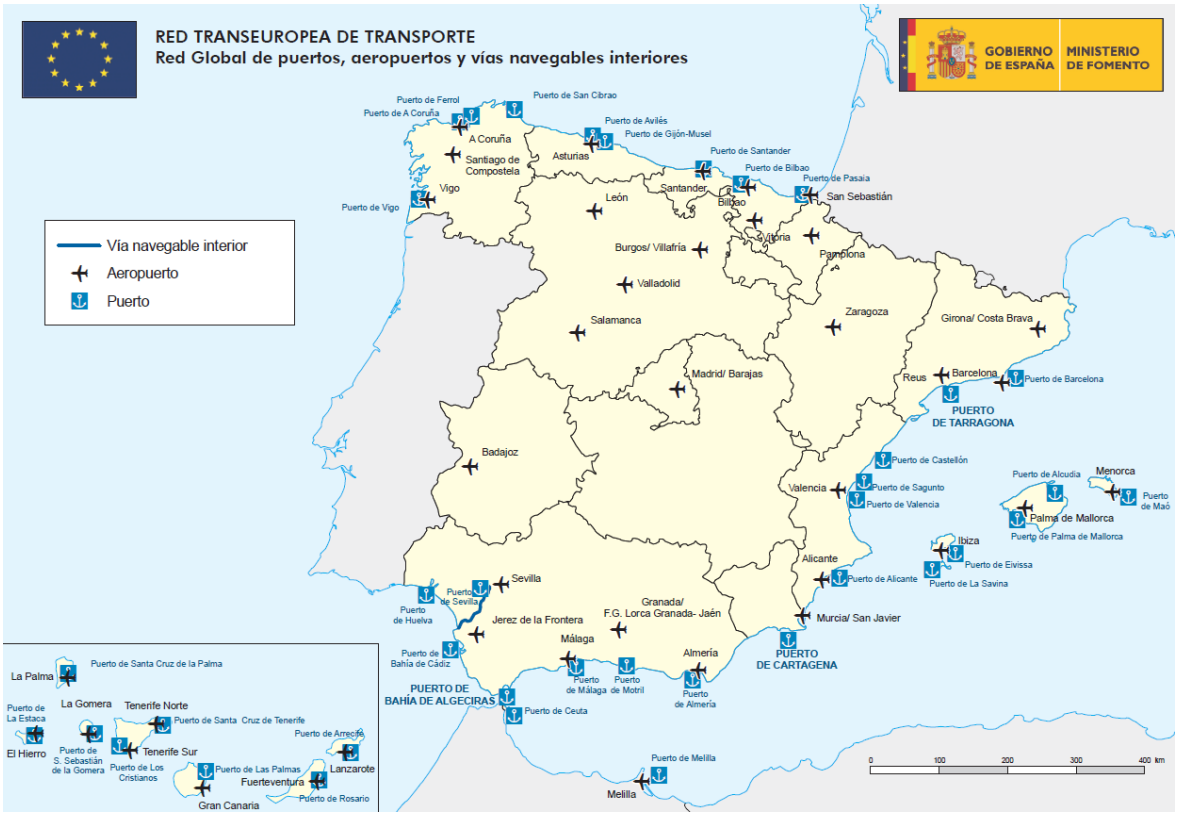
En octubre de 2006 se creó la Agencia Ejecutiva de la Red Transeuropea de Transporte, encargada de preparar y realizar un seguimiento en plano técnico y financiero de las decisiones relativas a los proyectos gestionados por la Comisión.

La revisión de 2013 de la Red, estableció por primera vez una red principal de transporte basada en nueve grandes corredores. Esta red principal se completará con una red global de carreteras. Se

persigue asegurar que en 2050 la gran mayoría de los ciudadanos y empresas de Europa se encuentren a menos de 30 minutos de viaje de esta red global.

El Aeropuerto de Sevilla se encuentra incluido en la Red Transeuropea de transporte. Se han incluido 10 aeropuertos en la Red Básica: Alicante, Barcelona, Bilbao, Las Palmas, Madrid, Málaga, Palma de Mallorca, Sevilla, Tenerife Sur y Valencia.

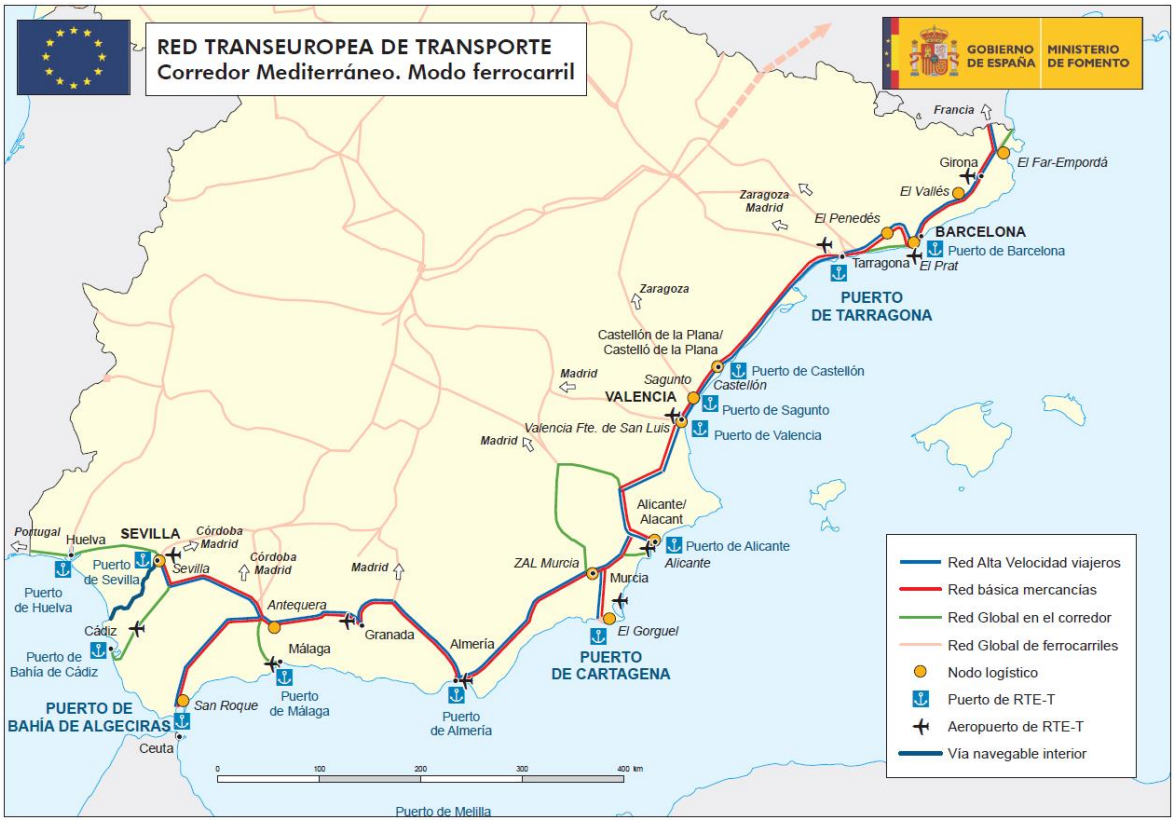
Ilustración 5.1. Red global de puertos, aeropuertos y vías navegables interiores (Red Transeuropea de Transporte



Fuente: Ministerio de Fomento.

El Aeropuerto de Sevilla se incluye en el Corredor Mediterráneo. Este corredor forma parte del nuevo mapa de infraestructuras prioritarias que contarán con financiación europea durante el periodo 2014-2030.

Ilustración 5.2. Corredor Mediterráneo (Red Transeuropea de Transporte)



Fuente: Ministerio de Fomento.

5.1.6. LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

La Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada por el Consejo de Ministros con fecha de 30 de abril de 2009, contiene propuestas de actuación que podrán ser adoptadas por las administraciones, empresas, agentes sociales, instituciones y la ciudadanía en general, para propiciar el cambio necesario en el modelo actual de movilidad, haciéndolo más eficiente y sostenible, contribuyendo a la minimización de sus impactos, como es la reducción de gases de efecto invernadero y otros contaminantes y contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.

Partiendo de un diagnóstico de la movilidad en España, los objetivos de la Estrategia se desarrollan en cinco áreas:

- ✓ Territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras.
- ✓ Lucha contra el cambio climático y reducción de la dependencia energética.
- ✓ Mejora de calidad del aire y reducción del ruido.
- ✓ Mejora de la seguridad y salud.
- ✓ Gestión de la demanda.

En relación con el transporte y con las infraestructuras aéreas, se plantean los siguientes objetivos:

- ✓ Plataformas logísticas: Promover la intermodalidad en la carga aérea, mediante el desarrollo de los Centros de Carga y otras infraestructuras aeroportuarias especializadas.
- ✓ Medidas operacionales para el transporte aéreo: Mejora de las operaciones del transporte aéreo mediante la modernización de los sistemas de control del tráfico aéreo, así como de las ayudas a la navegación y los sistemas inteligentes.
- ✓ Mejora de la seguridad de la aviación civil y de los aeropuertos:
  - Aplicar el Plan General de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de Aena, y puesta en marcha de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.
  - Reforzar la coordinación de los diferentes Ministerios para la prevención de actos delictivos con incidencia en la aviación civil, con la aplicación del Programa Nacional de Seguridad para la Aviación Civil.
- ✓ Mejora de la seguridad común a todos los modos: Incrementar la inspección y el control del cumplimiento de las normas reguladoras del transporte en todos sus modos, de los vehículos, material móvil, naves y aeronaves, y de sus actividades complementarias y auxiliares.

En la Disposición adicional decimonovena de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, en la que se menciona la Estrategia de Movilidad Sostenible y se definen los Planes de Movilidad Sostenible, se establece que en el plazo de seis meses desde la aprobación de dicha Ley, el Gobierno presentará a las Cortes Generales un Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible, que sentará las bases para fomentar la accesibilidad y la movilidad sostenible, reforzar la seguridad del tráfico de personas y mercancías, y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y las propuestas de mejora que conlleva están en línea con los objetivos planteados por la Estrategia en relación con el transporte aéreo.

5.1.7. PLAN DE INNOVACIÓN PARA EL TRANSPORTE Y LAS INFRAESTRUCTURAS (2017-2020)

El Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras está enmarcado en la Estrategia Europa 2020 y en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (actualmente en revisión). El Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras nace con el objetivo de integrar y coordinar las actividades de innovación del Grupo Fomento. Del mismo modo, pretende incentivar la innovación abierta y la colaboración con el sector privado y universidades.

Los objetivos del Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras son los siguientes:

- ✓ Acelerar la incorporación de la tecnología al servicio del bienestar de las personas, dando protagonismo a la innovación en seguridad, accesibilidad y sostenibilidad.
- ✓ Elevar la rentabilidad económica y social de las inversiones, incrementando la eficiencia y la efectividad de la inversión pública y privada.

- ✓ Hacer de España un lugar más atractivo para las empresas y para las inversiones innovadoras en el ámbito de la movilidad y el transporte.
- ✓ Movilizar la inversión y la tecnología desde fuera de nuestras fronteras y consolidar el liderazgo internacional de España.

Actualmente, el Plan se encuentra en un proceso de consulta y participación. El objetivo es avanzar en la puesta en marcha del Plan y, en concreto, de las iniciativas cuyo lanzamiento está previsto para el año 2018.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con los objetivos del Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras, no existiendo conflictos entre ambos.

5.1.8. PLANES DE TRANSPORTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

5.1.8.1 Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA)

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía acordó en su sesión de 27 de diciembre de 2016 aprobar la revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2020). Este Plan se formula como una revisión del PISTA 2007-2013, constituyendo el instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de infraestructuras del transporte del territorio andaluz.

En relación con los aeropuertos andaluces, el Plan establece las siguientes necesidades:

- ✓ Impulsar la sinergia entre las infraestructuras y servicios aeroportuarios y los ferroviarios de altas prestaciones, fundamentalmente entre Sevilla y Málaga, para el desarrollo de rutas domésticas transversales y conexiones internacionales directas.
- ✓ Expandir los nichos de mercado tradicionales de los aeropuertos andaluces, tanto en el desarrollo de centros logísticos para el transporte de mercancías como en el impulso de nuevos mercados internacionales para el tráfico de pasajeros.
- ✓ Desarrollar las superficies aún disponibles para el incremento de la actividad aeroportuaria en los aeropuertos andaluces (Aeropuerto de Sevilla) y rentabilizar las nuevas infraestructuras disponibles.
- ✓ Potenciar las actividades de aviación general (construcción, prueba y testeo de aeronaves, formación de personal, etc.) y de transporte aéreo de carga para evitar la infrautilización de las infraestructuras aeroportuarias.
- ✓ Favorecer la coordinación entre los distintos agentes que intervienen en la gestión de las infraestructuras aeroportuarias en Andalucía mediante la promoción de Comités de Coordinación Aeroportuaria.

Según el diagnóstico del PISTA en cuanto al Aeropuerto de Sevilla, este está experimentando un crecimiento en cifras de pasajeros. Es el segundo aeropuerto en relación con el tráfico de pasajeros. Se han realizado actuaciones de ampliación de aparcamientos de vehículos, con construcción de un nuevo edifico y servicio de líneas de bajo coste, de mejora de la pista del aeropuerto y calles de rodaje y de equipamiento de nuevos sistemas de navegación, control aéreo, seguridad y apoyo que han mejorado la calidad y la seguridad de los servicios ofertados.

Este aeropuerto debe seguir siendo un instrumento de vertebración regional, por lo que es necesario el pleno aprovechamiento de las capacidades que ofrecen las actuales infraestructuras, siendo necesario potenciar la comunicación con medios de transporte públicos, conexión ferroviaria y puesta en valor de competencia del AVE, aprovechando la infraestructura industrial aeronáutica presente. En la actualidad cuenta con unos niveles insuficientes para consolidarse como aeropuerto de conexión. Debe orientarse más al tráfico de negocios, pese a que su mercado natural es el turístico, y ha realizado algunos intentos en ese tipo de tráfico.

Las alternativas de Sevilla deben pasar por conseguir una sinergia con la competencia del AVE en rutas domésticas transversales y conexiones internacionales directas. Otra posibilidad es el aprovechamiento de la consolidación de la actividad aeronáutica alrededor del aeropuerto (AERÓPOLIS), como centro aeronáutico de entrega de aeronaves.

La mejora del sistema aeroportuario andaluz debe en el futuro potenciar el papel de los aeropuertos como elementos fundamentales para la articulación con el exterior. El sector del transporte aéreo es de gran importancia para Andalucía en tanto que contribuye, de forma significativa, a la composición del producto interior bruto (PIB), tanto en su vertiente de transporte regular de pasajeros (por turismo, negocios u otros), como en el transporte de mercancías. Contribuye a la vertebración territorial, así como al desarrollo económico y social de la Comunidad, siendo la principal puerta de entrada del turismo.

Además, es necesario impulsar las conexiones aéreas de tercer nivel como parte de la estrategia de interconexión de los centros regionales. Las dimensiones de Andalucía y las distancias que separan entre sí a algunos de sus centros regionales aconsejan reforzar las conexiones que ofrecen las redes viarias y ferroviarias de gran capacidad con las denominadas conexiones aéreas de tercer nivel.

Las inversiones llevadas a cabo en los últimos años han introducido grandes mejoras en los aeropuertos andaluces. No obstante, el sistema aeroportuario debe afrontar retos importantes para alcanzar los objetivos descritos anteriormente.

El PISTA propone las siguientes líneas de trabajo para mejorar y reforzar el papel del sistema aeroportuario andaluz durante el período de vigencia del Plan:

- ✓ Debe favorecerse la participación de las administraciones y agentes regionales y locales. La figura de los Comités de Coordinación Aeroportuaria puede asumir este objetivo.
- ✓ Es necesario mejorar las conexiones viarias y ferroviarias con los aeropuertos, y la implantación de servicios públicos de transporte específicos. La integración de los

aeropuertos en el sistema de transporte de personas mantiene todavía un bajo nivel de intermodalidad, siendo necesaria una sustancial mejora de la conexión de las terminales aéreas con el resto de modos de transporte. El objetivo es que el conjunto de la población andaluza esté a menos de una hora de un aeropuerto.

- ✓ Las previsiones de actuaciones en la red viaria y ferroviaria de gran capacidad representan, en este sentido, una importante oportunidad para convertir a los aeropuertos en grandes nodos de intercambio, tanto de personas como de mercancías. En particular, cabe destacar las posibilidades que abren los proyectos de conexión ferroviaria por alta velocidad entre distintos aeropuertos, con tiempos de viaje situados en el entorno de una hora, lo que en gran medida les haría operar como un espacio aeroportuario común.

La mejora del sistema aeroportuario andaluz tiene como objetivo potenciar su integración en la red aeroportuaria de primer nivel del Estado, mejorando su participación tanto en la movilidad de pasajeros como de mercancías. El desarrollo de estas líneas hace necesario abordar actuaciones en los aeropuertos andaluces, de acuerdo con lo previsto en la planificación del Estado y en los respectivos documentos de planificación de cada aeropuerto.

El Aeropuerto de Sevilla, debe consolidarse como un instrumento de mejora de la competitividad del centro regional, aprovechando plenamente las capacidades que ofrecen las actuales infraestructuras. Para ello debe seguir avanzando en la consolidación de Sevilla como centro para el desarrollo de la industria aeronáutica, y mejorar la demanda de operadores turísticos y de tráfico de mercancías, favoreciendo las actividades logísticas en el entorno aeroportuario. Es necesaria la creación de una conexión ferroviaria al Aeropuerto de Sevilla desde la estación de Santa Justa.

Dentro de las propuestas del PISTA se plantea potenciar el uso del transporte público mediante dos estrategias:

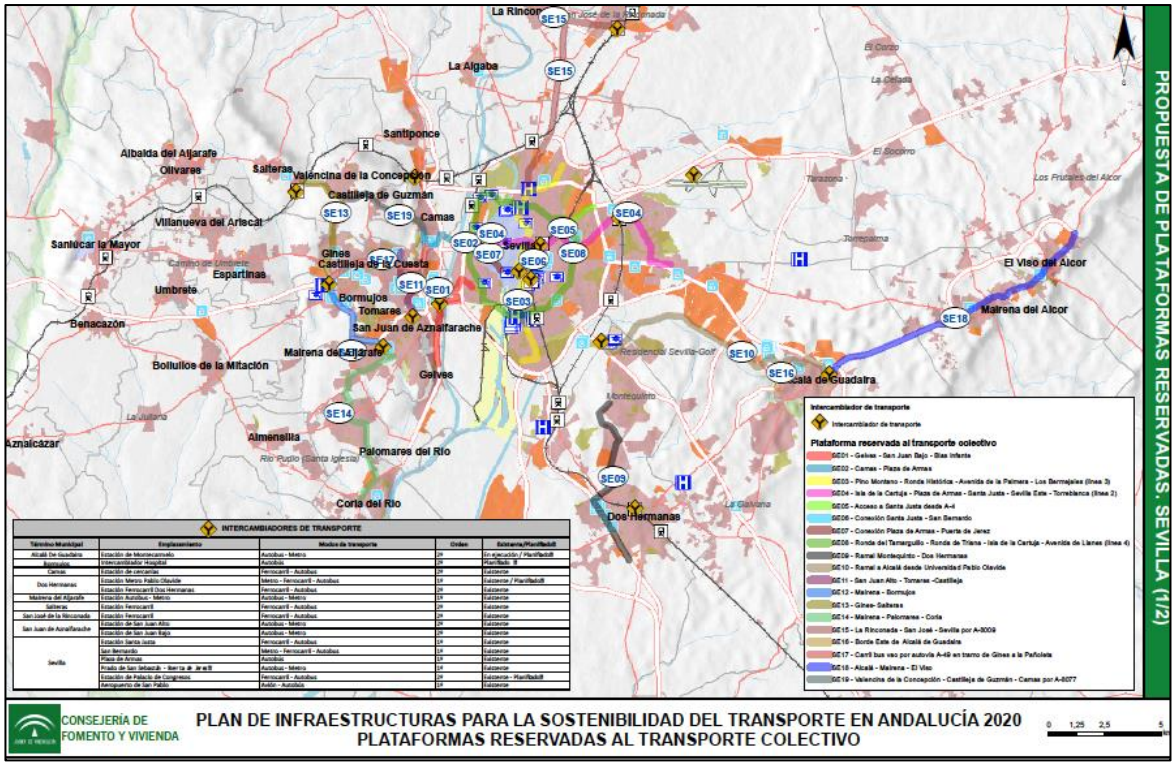
- ✓ El desarrollo de plataformas reservadas al transporte colectivo para liberarlo de la congestión de las redes viarias en los principales corredores metropolitanos, aumentando su velocidad comercial y su nivel de servicio.

- ✓ El uso de intercambiadores para conseguir la intermodalidad en el sistema de transporte.

Las plataformas reservadas se convierten en la estrategia principal para corregir el actual desequilibrio de flujos entre transporte público y transporte privado en automóvil, priorizando al primero en los principales corredores de transporte y reduciendo las externalidades generadas por el tráfico urbano en la habitabilidad de las ciudades. Su objetivo será, por tanto, potenciar el uso del transporte público colectivo en las aglomeraciones metropolitanas y la integración mediante la redistribución de espacios en el viario de todos los modos de desplazamiento dentro de los principales corredores estratégicos de transporte metropolitano.

La plataforma reservada de transporte colectivo propuesta en el PISTA y que afecta al Aeropuerto de Sevilla es la siguiente:

Ilustración 5.3. Propuesta de Plataformas Reservadas. Sevilla



Fuente: Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA).

La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y las propuestas de mejora que conlleva es compatible con las determinaciones del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2020), pudiéndose englobar las actuaciones contempladas dentro de las líneas de acción consideradas en el PISTA.

5.1.8.2 Plan de Mejora de la Accesibilidad, Seguridad Vial y Conservación en la Red de Carreteras de Andalucía (Plan MAS CERCA)

El Plan MAS CERCA, con un ámbito temporal 2004 - 2010, y con horizonte 2012 tenía el objetivo de intervenir en 2.300 kilómetros de carreteras aproximadamente, además de actuar sobre la conservación de toda la Red Autonómica, buscando una mayor seguridad y calidad demandadas por el usuario.

El objetivo general del Plan puede desglosarse en los siguientes objetivos concretos y específícos:

1. Mejorar la accesibilidad y conectividad en el interior de la región, con especial atención a las áreas con peores condiciones de acceso, facilitando la movilidad de las personas y el intercambio de bienes y servicios, y con ello, el desarrollo de su economía.
2. Mejorar la accesibilidad a la Red de Gran Capacldad desde los distintos núcleos de población.

3. Mejorar la accesibilidad a las zonas litorales, ámbitos con gran dinamismo demográfico, económico y urbanizador de Andalucía, consideradas como de interés turístico y estratégico para e desarro o de la Comunidad Autónoma Andaluza
4. Mejorar la Seguridad vial y el confort de las carreteras, dotándola de características técnicas adecuadas que lo garanticen.
5. Mejorar la organización y capacidad de la Red viaria en las Areas Metropolitanas, ámbitos de influencia de las grandes ciudades caracterizados por una movilidad con carácter local y niveles de tráfico muy importantes.
6. Eliminar la conflictividad de tráficos en el medio urbano mediante la ejecución de variantes de población y tratamiento de travesías y de los tramos de acceso a las poblaciones, buscando la integración de la carretera en un medio en el que el ciudadano demanda habitabilidad y calidad de vida.
7. Modernización del sistema de gestión y organización de la Conversión y potenciación de la conservación preventiva.

El Aeropuerto de Sevilla no se encuentra próximo ni dentro de ninguna de las zonas de actuación pertenecientes a la provincia de Sevilla, por lo que no existen interacciones de relevancia entre el Plan MAS CERCA y la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto.

5.1.8.3 Plan de Movilidad Sostenible de Sevilla (2006-2020)

Dentro del **Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla** se encuentra el Plan de Movilidad Sostenible de Sevilla (PMSS), actualmente en revisión, se plantean una serie de actuaciones con horizonte 2020. El núcleo básico de las propuestas del Plan se compone de la ampliación de la red de metro de Sevilla y su prolongación hacia la corona metropolitana, junto con las actuaciones en el ferrocarril de cercanías y las plataformas reservadas para el autobús.

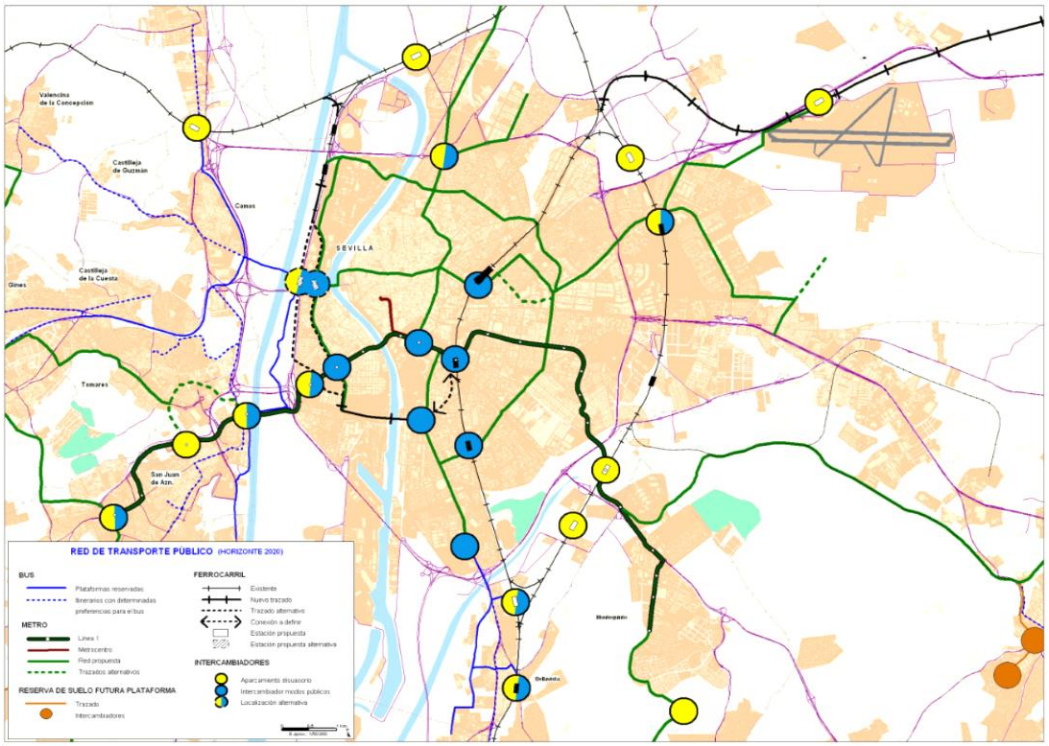
En relación con el aeropuerto el Plan propone:

- ✓ Línea 2 de metro, con una longitud total de 12,9 km; por el este, se ha mantenido el doble ramal hacia el aeropuerto y hacia el Polígono Aeropuerto, si bien el primero, de 4,2 km de longitud adicional, es redundante en origen y destino con la nueva línea ferroviaria de salida de Sevilla hacia el este regional que se menciona posteriormente. Los nuevos desarrollos urbanos de Sevilla Este (residencial) del Plan Urbano Municipal de Sevilla justifican el planteamiento de una alternativa de trazado para este segundo ramal.

- ✓ Nuevo ramal ferroviario que conectará con el Eje Ferroviario Transversal de Andalucía hacia Granada y Málaga, con apeaderos en el aeropuerto y Valdezorras, este último planteado para servir a los nuevos desarrollos urbanos que allí localiza el Plan Urbano de Sevilla.

- ✓ Aparcamiento disuasorio en el aeropuerto, situado aprovechando o ampliando el actual aparcamiento de la terminal del aeropuerto, pero siempre en la margen izquierda de la A-4.

Ilustración 5.4. Red Transporte Publico próxima al Aeropuerto de Sevilla propuesta PMSS 2020



Fuente: Plan de Movilidad Sostenible de Sevilla.

La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y las propuestas de mejora que conlleva son compatibles con las determinaciones del Plan de Movilidad Sostenible de Sevilla.

5.1.8.4 Proyectos de Infraestructuras propuestos en el entorno aeroportuario

5.1.8.4.1 Sistema Ferroviario

Respecto a los proyectos de la infraestructura ferroviaria, destaca el Eje Ferroviario Transversal de Andalucía, que está siendo impulsado conjuntamente por el Ministerio de Fomento y la Junta de Andalucía. Esta infraestructura ferroviaria es el gran eje articulador de Andalucía, que se inserta dentro del corredor de altas prestaciones Faro-Huelva-Sevilla- Antequera-Granada-Almería-Murcia.

Existe un proyecto de la Dirección General de Transportes de la Junta de Andalucía, para conectar el citado Eje Ferroviario transversal con el Aeropuerto de Sevilla (tramo Santa Justa-Aeropuerto), cuyo trazado discurre en parte sobre suelos adscritos al Sistema General Aeroportuario, y que servirá para conectar el AVE con el aeropuerto, mediante la estación que se construirá en el mismo.

A lo largo de su trazado se construirá una estación subterránea junto a la terminal aérea del aeropuerto de San Pablo, muy próxima a los aparcamientos cubiertos y a la terminal aérea, a la que se accederá mediante una pasarela, con objeto de agilizar la intermodalidad. La estación contará con un andén para cuatro vías, dos de las cuales se destinan al servicio de media distancia, y otras dos para el servicio de lanzadera ferroviaria que se creará entre el aeropuerto y la estación de Santa Justa, con un tiempo de recorrido de siete minutos.

Otra de las actuaciones relevantes próximas al Aeropuerto de Sevilla se menciona en el Plan de Movilidad Sostenible de Sevilla, se hace referencia a la ampliación de la red de metro.

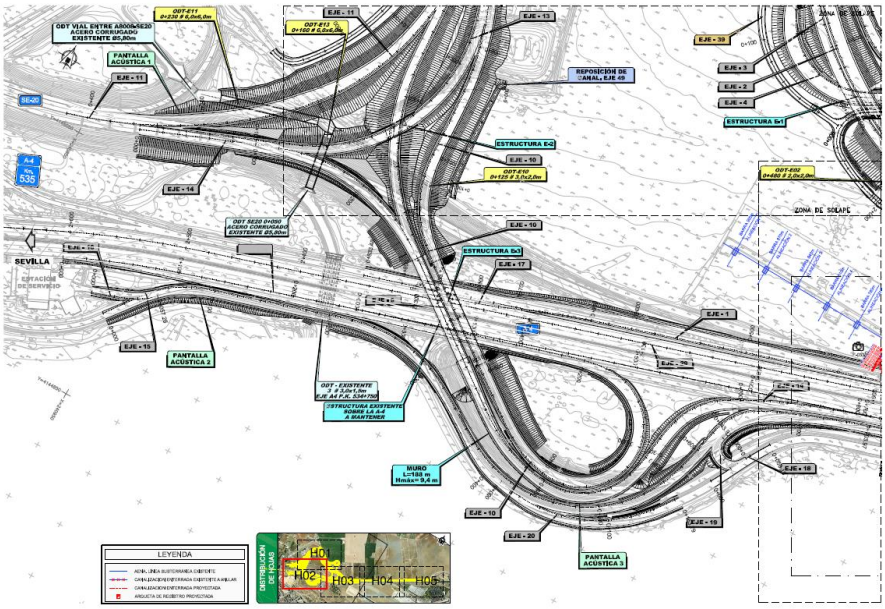
En caso de que los proyectos mencionados llegaran a ejecutarse deberán establecerse las áreas de coordinación que procedan entre las instituciones involucradas.

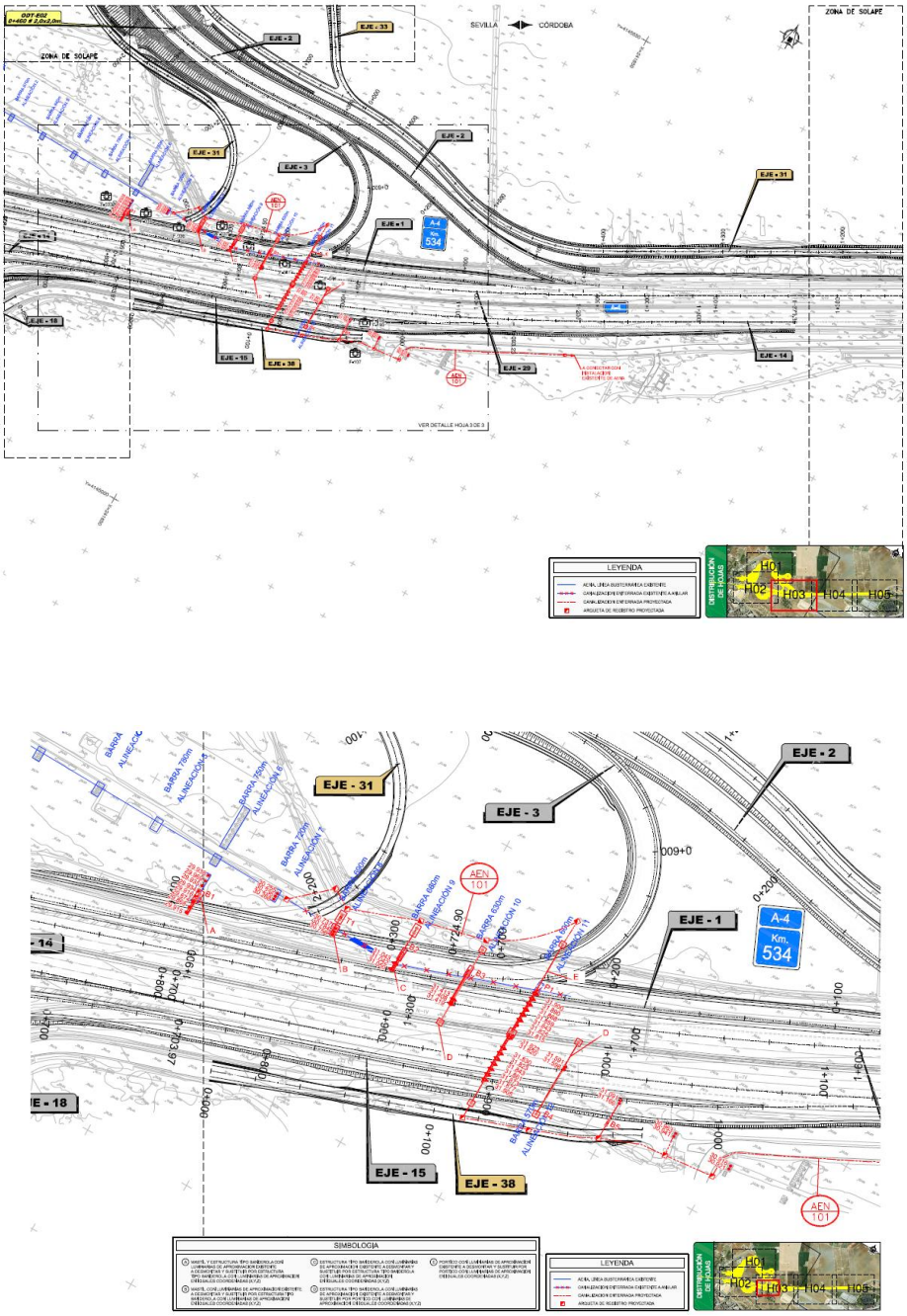
5.1.8.4.2 Sistema Viario

En abril de 2018 se presentó el proyecto "*Avance de proyecto de Trazado. Fase 3 Reforma del enlace de la autovía del sur (A-1) con la SE-20 (P.K.0) Provincia de Sevilla*" respaldado por La Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental.

El trazado de este enlace se muestra en las ilustraciones incluidas a continuación.

Ilustración 5.5. Enlace de la A-1 y la SE-20

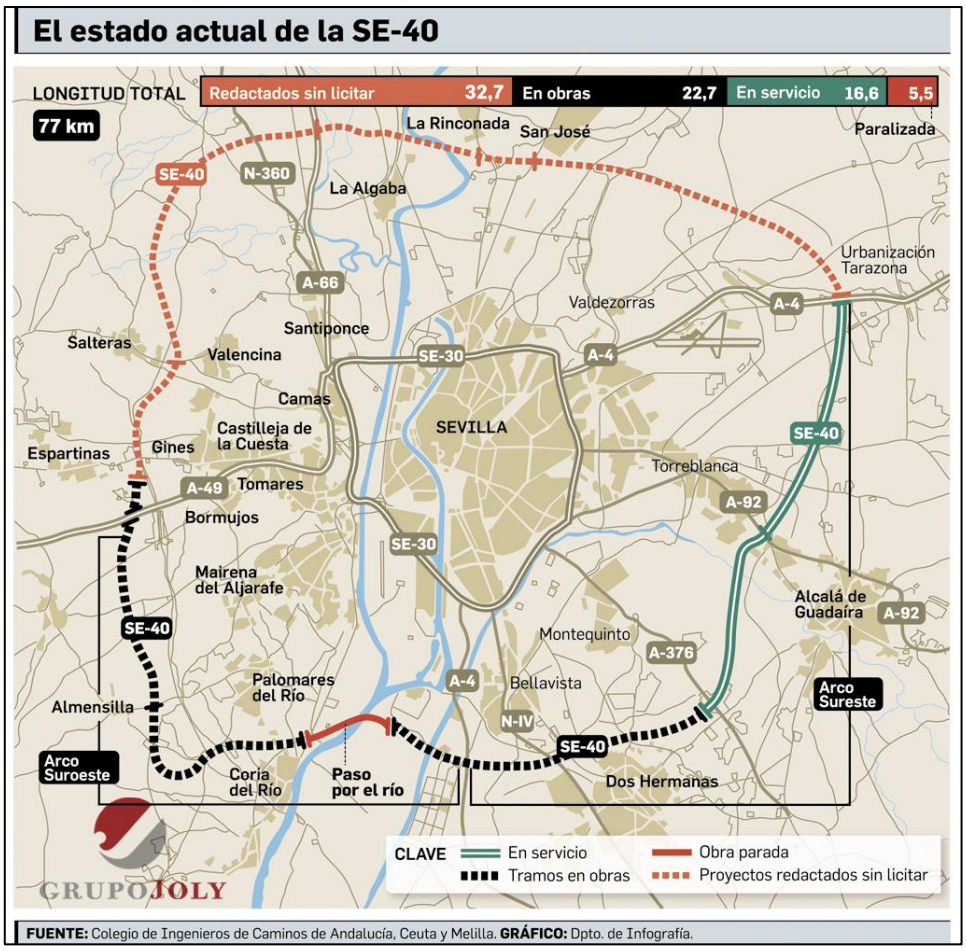




Fuente: "Avance de proyecto de Trazado. Fase 3 Reforma del enlace de la autovía del sur (A-1) con la SE-20 (P.K.0). Provincia de Sevilla".

Según se ha indicado, está prevista la construcción por parte del Ministerio de Fomento de la Autovía de circunvalación metropolitana SE-40, la cual pasará muy cerca del Aeropuerto de Sevilla. En la siguiente ilustración se adjunta plano con la red de carretas en el entorno de la ciudad de Sevilla y su aeropuerto, así como el trazado propuesto para la futura SE-40.

Ilustración 5.6. Plano de la propuesta del trazado para la futura SE-40



Fuente: Diario de Sevilla. Abril 2017.

En caso de que los proyectos mencionados llegaran a ejecutarse deberán establecerse las áreas de coordinación que procedan entre las instituciones involucradas.

5.1.8.4.3 Actuaciones Singulares

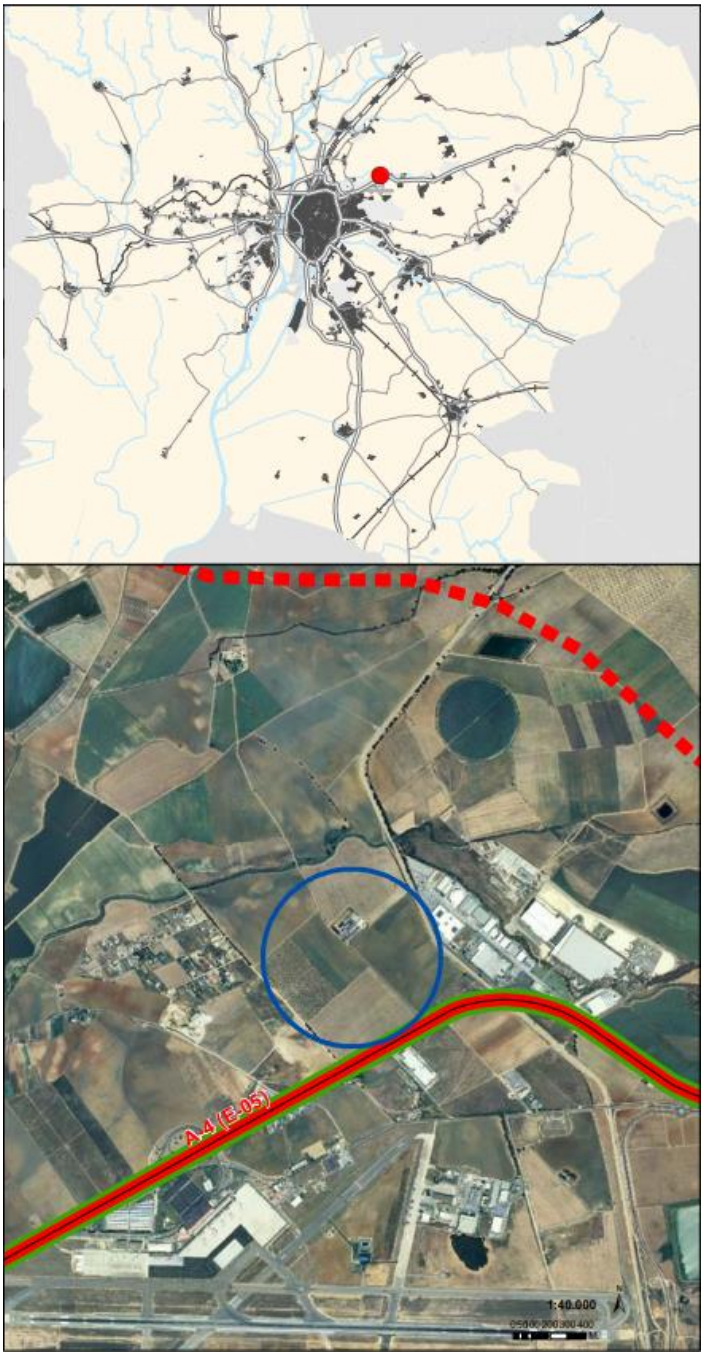
En el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS) de junio de 2009 se plantean una serie de actuaciones a ejecutar con el fin de impulsar distintas áreas de oportunidades como son la empresarial, logística, tecnológica, residencial y del sector terciario.

A continuación, se detallan las nuevas actuaciones que se encuentran muy próximas al Aeropuerto de Sevilla y, por consiguiente, su ordenación deberá adecuarse a las limitaciones impuestas por la legislación sectorial aeroportuaria y de navegación aérea:

- E19 Polígono Industrial Los Espartales: El eje conformado a lo largo de la autovía A-4 constituye una de las zonas prioritarias para la localización de actividades de carácter productivo y logístico, dada la alta accesibilidad que confiere la autovía, el aeropuerto y la

futura conexión ferroviaria. Los suelos pertenecientes al municipio de La Rinconada situados junto a la A-4 y al oeste del polígono Espartales, actualmente con uso agrario extensivo, son idóneos para implantar usos terciarios y de servicios, en coherencia con los planteamientos del PGOU de Sevilla que prevé suelos urbanizables terciarios en esta misma zona.

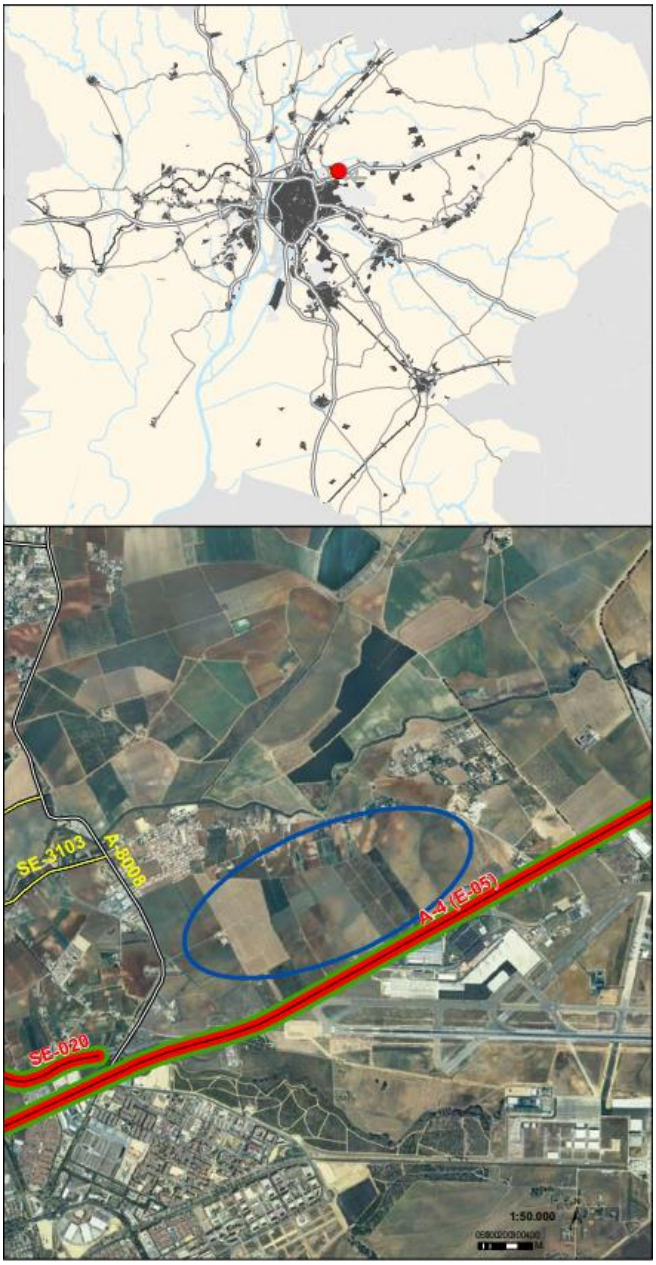
Ilustración 5.7. Plano de localización del Polígono Industrial Los Espartales



Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS) y elaboración propia.

- E21 Nuevo Parque Empresarial y de Actividades Económicas en San Nicolás: la zona de San Nicolás se apoya en la traza de la A-4, reforzando el eje productivo que está consolidándose en torno al aeropuerto. Su proximidad al aeropuerto es una oportunidad para el desarrollo de actividades logísticas, terciarias y comerciales, complementarias a las previstas en el término de La Rinconada. Los terrenos se corresponden con la zona calificada con uso global "actividades productivas" en el ámbito de los sectores urbanizables delimitados por el PGOU de Sevilla SUS-DMN-02 y 03.

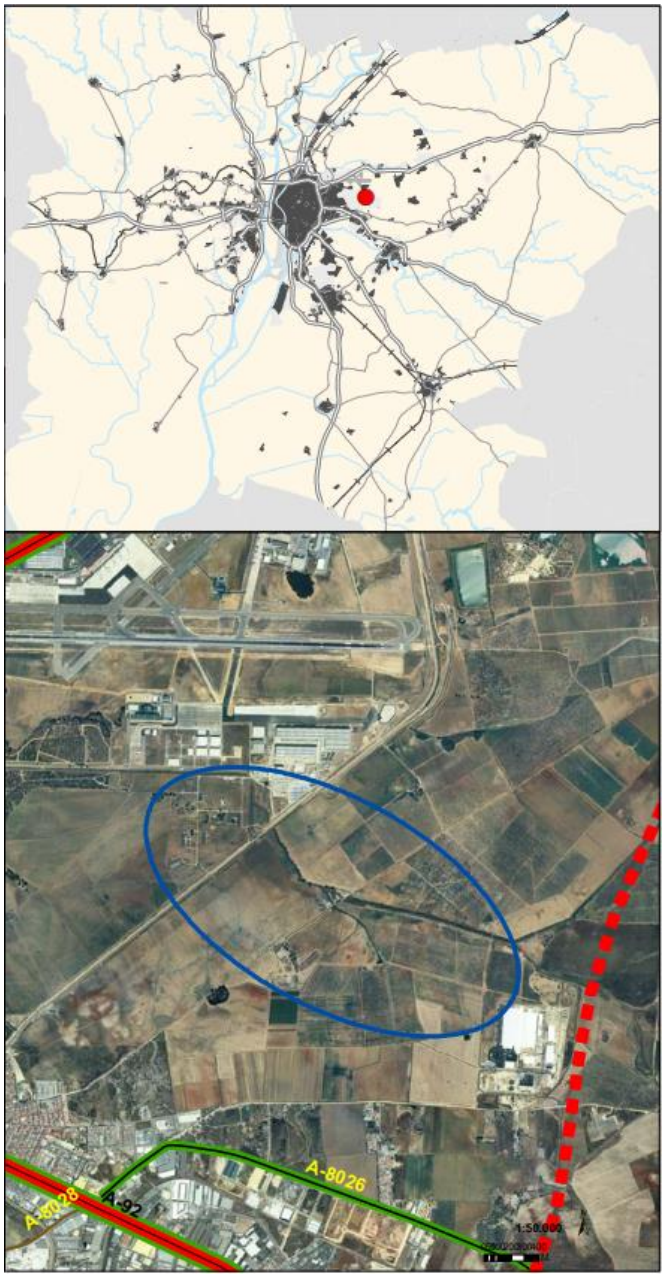
Ilustración 5.8. Plano localización Parque Empresarial y Actividades Económicas de S. Nicolás



Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS) y elaboración propia.

- E22 Suelo destinado a la implantación de industrias de Heineken, Santa Bárbara y Peromingo: El Plan General de Sevilla ha determinado la conformación de una importante oferta de suelo de carácter productivo al sur del aeropuerto y próxima a los desarrollos residenciales de Santa Bárbara. Se trata de un suelo dividido en los sectores denominados Heineken, Santa Bárbara y Peromingo, destinados preferentemente a la implantación de industrias que demanden grandes superficies de parcela. Su accesibilidad vendrá dada por la SE-40, que prevé un nudo en Peromingo, y la nueva ronda del arroyo Miraflores al Ranillas.

Ilustración 5.9. Plano localización suelo destinado a la implantación de industrias próximas



Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS) y elaboración propia.

5.2. PLANES DE CARÁCTER AMBIENTAL

5.2.1. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible fue aprobada por el Consejo de Ministros de 23 de noviembre de 2007. Partía de una serie de diagnósticos sobre la sostenibilidad ambiental, social y global española que le permitieron definir los principales retos y objetivos de la sostenibilidad del país.

Con el fin de diseñar líneas de actuación dirigidas a la protección de la atmósfera, calidad del aire, agua, suelo, naturaleza y salud, la Estrategia española se desarrolla en tres secciones interrelacionadas:

- ✓ Producción y consumo, que analiza la eficiencia en el uso de los recursos, la producción y consumo responsable, y la movilidad y el turismo sostenibles.
- ✓ Cambio climático, tanto en lo que se refiere a las medidas de mitigación en materia de energía limpia, sectores difusos y sumideros, así como en lo que respecta a los instrumentos de mercado y la adaptación al cambio climático.
- ✓ Conservación y gestión de los recursos naturales, que se centra en los recursos hídricos, la biodiversidad, los usos del suelo y la ocupación del territorio.

Los objetivos de sostenibilidad ambiental de mayor interés en este caso son aquellos que se relacionan dentro del ámbito de la producción y el consumo con la optimización desde el punto de vista energético y ambiental de las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías y, en el ámbito del cambio climático, la mejora de eficiencia energética en el transporte y la edificación.

La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y las propuestas de mejora que conlleva es compatible con las determinaciones de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Aena SME, S.A. alineada con la Directiva Europea 20/20/20 actualmente vigente, promoverá e incentivará el uso de **energías renovables** en el aeropuerto, como medida para fomentar la energía de autoconsumo y reducir así las emisiones de gases de efecto invernadero, y la revisión del Plan Director no supone impedimentos a estas iniciativas.

5.2.2. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CALIDAD DEL AIRE

La Estrategia Española de Calidad del Aire, aprobada por acuerdo del Consejo de Ministros del 16 de febrero de 2007, tiene como meta fundamental satisfacer los objetivos de calidad del aire comunitarios y, a la par, posibilitar que España pueda cumplir los compromisos asumidos, en particular los relativos a los techos nacionales de emisión y a los Protocolos del Convenio de Ginebra sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia.

La Estrategia se basa en cinco grandes líneas de acción:

- ✓ Actualización y modernización del marco legislativo.

- ✓ Fortalecimiento de los marcos de gestión (desarrollo de instrumentos para la aplicación de la legislación, implantación del Sistema de Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera, Integración en los sistemas de alertas sanitarias y vigilancia del Ministerio de Sanidad y Consumo, de la información relativa a la superación de los umbrales de riesgos para la salud).

- ✓ Planes y programas:

  - Desarrollo del Plan Nacional Español de Reducción de Emisiones de las Grandes Instalaciones de Combustión (PNRE-GIC), aprobado en el Consejo de Ministros del 7 de diciembre de 2007.

  - Revisión del Programa Nacional de Reducción de Emisiones, habiéndose aprobado el II Programa Nacional de Reducción de Emisiones, por Resolución de 14 de enero de 2008, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático.

- ✓ Seguimiento de otros planes y estrategias con incidencia en la calidad del aire:

  - El Plan de Acción 2005-2007 de la E4, sustituido por el Plan de Acción 2008-2012 (PAE4+), y más recientemente el Plan de Acción 2011-2020 (PAEE) y el Plan de Acción 2014-2020, analizados posteriormente.

  - El Plan de Energías Renovables en España 2011-2020.

  - Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2012 (cuyo Plan de medidas urgentes es analizado en otro epígrafe del presente capítulo).

  - El Reglamento Euro 5 + Euro 6: Modificado por el Reglamento (CE) 595/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2009.

- ✓ Instrumentos de colaboración:

  - Grupo Atmósfera de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

  - Creación de un grupo de trabajo sobre contaminación atmosférica en el Consejo Asesor de Medio Ambiente.

  - Red Española de Ciudades para el Clima.

  - Observatorio de la Movilidad Metropolitana.

  - Promoción de la investigación.

Gran parte de las líneas de actuación están enfocadas a reducir las emisiones producidas por el transporte, optando principalmente por el impulso de modos menos contaminantes, combustibles alternativos y tecnologías más eficientes y limpias.

La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y las propuestas de mejora que conlleva son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Española de Calidad del Aire.

5.2.3. PLAN NACIONAL DE CALIDAD DEL AIRE 2017-2019 (PLAN AIRE II)

Con fecha 15 de diciembre de 2017, el Consejo de Ministros aprobó el Plan Aire 2017-2019 (Plan Aire 2), continuación del Plan Aire, en desarrollo del programa nacional de control de la contaminación atmosférica elaborado en el marco de la Directiva (UE) 2016/2284.

El Plan Aire 2 plantea una serie de objetivos generales, a nivel de la Administración General del Estado, para favorecer la mejora de la calidad del aire ambiente en España. Con el fin de lograr estos objetivos, el Plan establece un total de 52 medidas agrupadas en ocho ámbitos. Uno de estos ámbitos es la introducción de mejoras en el transporte (tráfico rodado, tráfico aéreo y aeropuertos, tráfico ferroviario, puertos).

Entre estas medidas está incluida la mejora de la evaluación de la influencia de la calidad del aire en las instalaciones aeroportuarias basada en el conocimiento de los niveles de calidad del aire en su área de influencia y, por otra parte, el de las emisiones generadas.

En cuanto a las medidas para reducir las emisiones derivadas del transporte, cabe destacar que el plan recoge una serie de medidas encaminadas tanto a la reducción de las emisiones procedentes de las aeronaves como de las actividades auxiliares que se llevan a cabo en los aeropuertos gestionados por Aena.

- Seguimiento de la optimización de los movimientos de rodaje de las aeronaves
  Responsables: Aena / ENAIRE.
- Seguimiento del cumplimiento de requisitos relativos al empleo de vehículos y maquinaria menos contaminantes en los pliegos de concursos de agentes de *handling*.
  Responsable: Aena.
- Suministro de electricidad a 400 Hz a las aeronaves en los aeropuertos.
  Responsable: Aena.

Cabe destacar que estas medidas son de aplicación a la red de Aena y están acordadas con el Ministerio para la Transición Ecológica. En el caso del seguimiento de la optimización de los movimientos de rodaje las medidas son aplicables únicamente a los aeropuertos: Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Josep Tarradellas Barcelona-El Prat y Palma de Mallorca.

Con respecto al seguimiento del cumplimiento de requisitos relativos al empleo de vehículos y maquinaria menos contaminantes en los pliegos de concursos de agentes de *handling*, cabe señalar que dicho seguimiento se realiza para el Aeropuerto de Sevilla.

En el caso del suministro de electricidad a 400 Hz, el Aeropuerto de Sevilla tiene previsto la instalación de 7 unidades de suministro eléctrico para aeronaves a 400 Hz en el período 2019-2030.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla da continuidad a las medidas establecidas en el Plan Aire II, siendo en consecuencia compatible con las determinaciones del mismo.

5.2.4. PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) fue aprobado en julio de 2006 por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y por el Consejo Nacional del Clima, y el Consejo de Ministros tomó conocimiento del mismo en su sesión del 6 de octubre de 2006. El desarrollo del Plan se lleva a cabo por medio de Programas de Trabajo, el primero de los cuales se aprobó junto con el Plan. El segundo Programa de Trabajo se aprobó en julio de 2009.

En diciembre de 2013 se aprobó el Tercer Programa de Trabajo, con un horizonte temporal coincidente con la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático (2014-2020). Mantiene la estructura establecida en el Segundo Programa y le da continuidad.

El cambio climático afectaría al sector aeroportuario de diferentes formas, según la ubicación y las características de cada aeropuerto (tráfico y condiciones meteorológicas locales). En general los factores a tener en cuenta serían los siguientes:

- ✓ Las nieblas ralentizarían las operaciones de despegue/aterrizaje.
- ✓ El viento es de especial importancia en la explotación del campo de vuelos, el grado de utilización de las pistas viene determinado por la distribución de los vientos, por lo que un cambio en el régimen de los mismos ralentizaría las operaciones de despegue/aterrizaje.
- ✓ El aumento de las temperaturas conlleva un aumento de la demanda energética para mantener la climatización tanto en los edificios como en los vehículos de plataforma y aeronaves. Además, podría afectar a la operación de aeronaves pesadas, debido a que con una mayor temperatura el aire es menos denso y la potencia de empuje se reduce, aumentando la longitud de pista que el avión requiere para despegar. Por otro lado, también se aumentaría el riesgo de incendios, los materiales bituminosos de la plataforma se deteriorarían más rápidamente y podría empeorar la calidad del aire.
- ✓ La afección por el cambio de patrón de las precipitaciones se prevé menor, pero incrementaría la necesidad de mantenimiento de los desagües del campo de vuelos. En algunos aeropuertos en que el suministro hídrico se haba mediante pozos podrían surgir problemas de abastecimiento. Además, en aeropuertos donde haya estanques o balsas, una disminución de precipitación podría llevar asociado un cambio en los patrones de colonización de aves, con las repercusiones que esto conlleva en la operación de las aeronaves.
- ✓ Las medidas propuestas a corto plazo en las infraestructuras aeroportuarias son el mantenimiento de las medidas de prevención de incendios y de prevención contra precipitaciones intensas (mantenimiento de los drenajes, etc.), así como profundizar en la evaluación de la incidencia del cambio climático a nivel particular de cada aeropuerto para así poder proponer otras medidas a medio-largo plazo.

En la tabla siguiente se resumen de forma esquemática las proyecciones de cambio climático más relevantes en España, ordenadas conforme al grado de certidumbre que ofrecen los resultados de las simulaciones realizadas por el conjunto de modelos considerados. Para ello, se ha considerado el grado de consenso entre los diversos modelos climáticos disponibles, de manera que la certeza

más elevada se asigna a aquellos cambios en los que todos los modelos coinciden, disminuyendo el grado de certidumbre a medida que lo haga el número de modelos coincidentes. La certeza más baja corresponde sólo a un grupo minoritario de modelos que ofrecen resultados similares.

Tabla 5.1. Cambios climáticos más relevantes proyectados en España

CERTIDUMBRE		CAMBIOS CLIMÁTICOS PROYECTADOS
* * * * *	Muy Alta	Tendencia progresiva al incremento de las temperaturas medias a lo largo del siglo
* * * * *	Muy Alta	La tendencia al calentamiento es más acusada en el escenario de emisiones más aceleradas (RCP 8.5)
* * * * *	Muy Alta	Los aumentos de temperatura media son significativamente mayores en los meses de verano que en los de invierno, con valores intermedios en los demás
* * * *	Alta	El calentamiento en verano es superior en las zonas del interior que en las cercanas a las costas o en las islas
* * * *	Alta	Tendencia generalizada a una menor precipitación acumulada anual en ambos escenarios de emisiones a lo largo del siglo
* * *	Media	Mayor amplitud y frecuencia de anomalías térmicas mensuales en relación al clima actual
* * *	Media	Más frecuencia de días con temperaturas extremas en la Península, especialmente en verano
* * *	Media	La mayor reducción de precipitación en la Península se proyecta en los meses de primavera en ambos escenarios de emisiones
* *	Baja	Los cambios de precipitación tienden a ser más significativos en el escenario de emisiones más aceleradas (RCP 8.5)

Fuente: Moreno, J. M. et al (2005). Evaluación Preliminar de los impactos en España por efecto del Cambio Climático. Proyecto ECCE. Informe final. (Adaptado a los escenarios del 5º informe de evaluación del IPCC - AR5). Ministerio de Medio Ambiente.

En el apartado 6.1.2 de este documento se describen las proyecciones concretas de posibles cambios en las variables climáticas que se dan para el ámbito regional en el que se encuentra el Aeropuerto de Sevilla.

A partir de las citadas proyecciones, en el apartado 8.5 se describen los posibles efectos que podrían producir los cambios en las variables climáticas sobre la infraestructura y la operación en el Aeropuerto de Sevilla. Del mismo modo, se evalúan los posibles efectos (impactos indirectos) que sobre la infraestructura y la operación aeroportuaria podrán derivarse de los principales impactos del cambio climático que de manera general se han previsto para España (Moreno *et al.*, 2005) como es el caso de: la disminución de los recursos hídricos, el incremento de los procesos de degradación del suelo, el posible ascenso del nivel medio del mar, la variabilidad hidrológica en las cuencas atlánticas y el incremento del riesgo de incendios forestales.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan Nacional de adaptación al Cambio Climático.

5.2.5. PLAN DE MEDIDAS URGENTES DE LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA (EECCEL)

El objetivo del Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia era identificar aquellas iniciativas indicadas en la EECCEL que, siendo competencia del Gobierno de la Nación, pudieran ponerse en marcha durante el año 2007, acentuando el cambio de tendencia en las emisiones de GEI puesto de manifiesto desde el segundo semestre de 2005.

Como medidas complementarias en relación con el transporte se proponían las siguientes:

- ✓ Porcentaje mínimo de biocarburantes: se aprobó la Orden ITC (2877/2008 de 9 de octubre), modificada por la Orden IET/2786/2015, de 17 de diciembre, donde se establecen los mecanismos de fomento del uso de biocarburantes en diésel y en gasolina.

- ✓ Revisión del Real Decreto 61/2006 (especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados, y uso de determinados biocarburantes) antes de 2007: este Real Decreto se modificó por medio del RD 1026/2006, de 15 de septiembre. Posteriormente ha sufrido nuevas modificaciones y reajustes, a través del Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre y el Real Decreto 1361/2011, de 7 de octubre. Además, tras la aprobación de la Directiva 2012/33/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012 y la Directiva (UE) 2015/1512 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre, se hicieron necesarias nuevas modificaciones, materializadas a través del Real Decreto 290/2015, de 17 de abril y el Real Decreto 1085/2015, de 4 de diciembre.

- ✓ Modificación del impuesto de matriculación. La Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, modificó el impuesto de matriculación, que pasó a estar basado en las emisiones de CO_2 por km recorrido en vez de por cilindrada del motor del vehículo.

- ✓ Evaluación de la modificación del impuesto de circulación.

- ✓ Obligatoriedad de los Planes de Movilidad Sostenible. Obligatoriedad impuesta por la Ley 34/2007.

- ✓ Programas Piloto de Movilidad Sostenible.

- ✓ Medidas de apoyo al Transporte de Mercancías por Ferrocarril.

- ✓ Reducción de emisiones en las flotas de vehículos de la Administración General del Estado.

Estas medidas relativas al transporte se complementaban con otras en relación con la actividad residencial, comercial e institucional, en relación con la energía, con los gases fluorados, con el metano, con el óxido nitroso y con una serie de medidas horizontales (Estrategia Nacional de I+D+i en Energía y Cambio Climático, etc.).

Muchas de las medidas propuestas por este plan no son de aplicación directa para los planes directores de aeropuertos. Si bien indirectamente lo podrían ser las medidas y objetivos contenidos

en el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética elaborado a partir de este Plan de Medidas Urgentes, así como aquellas medidas de carácter normativo.

5.2.6. PLAN NACIONAL DE ACCIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2017-2020

El Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020 es continuación del Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020, elaborado de acuerdo con la Directiva 2012/27/UE, del Parlamento Europeo y el Consejo, relativa a la Eficiencia Energética, traspuesto a la legislación estatal mediante el Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero.

En dicho Plan, el consumo previsto de energía primaria en 2020 se sitúa en 122,6 Mtep, lo que representa una reducción del 24,7% respecto al escenario de referencia o tendencial.

Tabla 5.2. Objetivo orientativo de consumo de energía primaria (incluyendo usos finales no energéticos) (ktep)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbón	15.395	10.860	11.487	13.238	10.442	12.621	12.238	11.985	8.066
Petróleo	53.091	50.510	49.270	52.254	53.675	53.929	54.768	55.369	55.441
Gas Natural	28.576	26.163	23.667	24.538	25.035	24.648	25.668	26.558	28.032
Nuclear	15.856	14.633	14.782	14.782	15.260	14.927	14.927	14.927	14.927
Energías Renovables	16.135	17.744	17.768	16.619	17.212	17.149	17.520	17.955	20.891
Saldo Electr. (Imp.-Exp.)	-963	-581	-293	-11	659	473	344	172	0
TOTAL	**128.090**	**119.329**	**116.681**	**121.418**	**122.284**	**123.746**	**125.465**	**126.965**	**127.357**
Total excluyendo usos finales no energéticos	**122.108**	**114.310**	**112.574**	**117.108**	**117.960**	**119.346**	**120.926**	**122.304**	**122.580**

Fuente: Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020.

Respecto al grado de avance en los objetivos, este plan reitera el cumplimiento en 2010 y 2016 del objetivo de ahorro fijado por la Directiva 2012/27/UE.

El consumo de energía final del Sector Transporte supuso en 2015 un 41,7% del consumo de energía final nacional. Desde el año 1996 este sector es el mayor consumidor de energía del país, aunque el consumo total ha ido reduciéndose. El transporte aéreo supone un 16,9% del consumo sectorial, el ferroviario un 0,8% y el fluvial un 1%, siendo el transporte por carretera el más importante (81,3% del consumo del sector transporte).

Tabla 5.3. Estructura sectorial del consumo de energía final (excluidos usos no energéticos) (ktep) 2007-2015

Fuentes ktep	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Industria	27.449	25.832	21.205	21.449	21.371	20.774	20.800	20.006	18.915
Transporte	42.328	40.531	37.911	37.192	36.037	33.348	31.785	31.989	33.595
Residencial	15.624	15.495	15.923	16.920	15.627	15.525	14.882	14.709	14.876
Servicios	8.819	9.296	9.405	9.797	10.203	10.046	9.615	8.845	10.037
Agricultura y Pesca	2.943	2.695	2.359	2.240	2.401	2.714	2.851	2.769	2.491
Otros	962	786	965	1.487	1.032	746	839	907	548
TOTAL	98.124	94.636	87.769	89.084	86.671	83.152	80.771	79.225	80.461

Nota: Usos no energéticos excluidos

Fuente: EUROSTA/MINETAT

Entre las medidas de ejecución de la Directiva de Eficiencia Energética incluidas en el Plan de Acción se incluyen las siguientes medidas horizontales:

- ✓ Auditorías energéticas y sistemas de gestión.
- ✓ Contadores e información sobre la facturación.
- ✓ Programas de información de los consumidores y formación.
- ✓ Disponibilidad de sistemas de cualificación, acreditación y certificación.

Además, el Plan de Eficiencia Energética incluye medidas de eficiencia energética en edificios

Finalmente, se incluyen medidas de ahorro y eficiencia energética en el sector transporte las cuales se engloban en tres grandes bloques:

- ✓ Acciones encaminadas a favorecer el cambio modal en la movilidad de personas y mercancías hacia aquellos modos menos consumidores de energía por pasajero.
- ✓ Acciones dirigidas a mejorar la eficiencia del parque de vehículos, mediante la renovación de las flotas y la incorporación de avances tecnológicos.
- ✓ Acciones encaminadas al uso eficiente de los medios de transporte.

El apartado 9.3.1 y 9.3.2 del EsAE incluye medidas para reducir las emisiones y el consumo de energía, y para mejorar la eficiencia energética en fase de operación para favorecer el ahorro energético y el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan de Acción.

Entre las medidas propuestas en el EsAE se encuentran las siguientes:

- ✓ Acciones dirigidas a mejorar la eficiencia del parque de vehículos**,** mediante la renovación de las flotas y la incorporación de avances tecnológicos.

- ✓ La conversión o sustitución de los motores diésel de los vehículos de apoyo en tierra por motores propulsados por gas natural (comprimido o licuado) y propano, o la sustitución por unidades propulsadas eléctricamente, produciría un efecto significativo sobre la reducción de emisiones. Por ello, Aena y las compañías que operan unidades GSE en el Aeropuerto de Sevilla, considerarán en sus planes de renovación de flotas de equipos de tierra la incorporación de este tipo de unidades. A este respecto, se debe destacar en la actualidad el reemplazo realizado del uso de las unidades auxiliares de energía (APU), acondicionadores y suministro externo de aire, así como la futura publicación de restricción de las unidades APU en las posiciones de pasarela.
- ✓ Acciones encaminadas al uso eficiente de los medios de transporte.
    - Para reducir las emisiones de los vehículos de apoyo en tierra conviene realizar un planeamiento de sus movimientos de modo que se puedan reducir las distancias recorridas y minimizar el tiempo a ralentí.
- ✓ Buenas prácticas y medidas de ahorro.
    - Entre las medidas para la mejora de la eficiencia energética se encuentran las relativas a la iluminación. Para ello, la instalación de lámparas de bajo consumo, la sectorización de la iluminación y la instalación de detectores de presencia conseguirán una reducción notable del consumo eléctrico. Estas medidas entroncan con las disposiciones establecidas en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
    - Por otra parte, en cuanto a la climatización se propone la sustitución e instalación de equipos energéticamente más eficientes, así como puertas y ventanas que aíslen mejor de la temperatura exterior, siempre que los estudios de rentabilidad avalen las inversiones asociadas a las citadas mejoras.
- ✓ Empleo de energías alternativas o renovables.
    - En la actualidad el Aeropuerto de Sevilla no dispone de instalaciones de aprovechamiento de energías renovables.

Finalmente cabe destacar que el Aeropuerto de Sevilla está certificado en la norma ISO 14.001 de Medio Ambiente. Con esta certificación el aeropuerto establece un compromiso de mejora continua con la gestión del medio ambiente y, anualmente debe establecer objetivos de mejora, en concordancia con sus aspectos significativos, asimismo este certificado implica el cumplimiento legal de todos los requisitos ambientales que le son de aplicación.

Por todo lo anterior, se considera que la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020, incorporando gran parte de sus medidas.

5.2.7. PLAN NACIONAL DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PARA EL PERIODO 2021-2030

En el año 2018 se publicó la Directiva 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas, así como la Decisión (UE) 2015/1814. Esta Directiva desarrolla aspectos de la asignación de derechos de emisión del periodo 2021-2030.

A este respecto, el Real Decreto 18/2019, de 25 de enero, (BOE nº 23 de 26 de enero de 2019) desarrolla aspectos relativos a la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el período 2021-2030. Este período se ha dividido en dos períodos de asignación de derechos de emisión para las instalaciones fijas: período 2021-2025 y período 2026-2030. El RD 18/2019 desarrolla, principalmente, las cuestiones relativas a la solicitud de asignación gratuita de derechos de emisión para el período 2021-2025.

La principal novedad es la obligación de los titulares de las instalaciones de elaborar un plan metodológico de seguimiento de emisiones para el periodo de comercio 2021-2030, que deberá ser aprobado por la autoridad competente. Este plan cubrirá el seguimiento de los niveles de actividad, flujos de energía, y emisiones, y servirá como base para el cálculo de la asignación de derechos en los dos sub-periodos.

Actualmente, el proceso de asignación gratuita de derechos de emisión a las instalaciones existentes para el periodo 2021-2030 (Fase IV) se encuentra en pleno proceso, siendo el 28 de febrero de 2019 la fecha límite para presentar la solicitud de asignación gratuita de derechos o de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE), y el 31 de mayo de 2019 la fecha límite para la entrega de la documentación complementaria necesaria para el cálculo de la asignación gratuita por parte de las instalaciones ante el órgano autonómico competente para otorgar la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.

El Aeropuerto de Sevilla en base a la normativa vigente, Ley 1/2005 por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, queda exento de participar en el RCDE ya que el total de la potencia térmica nominal instalada en el mismo no supera los 20 MW., por lo que no le aplica el Plan de Asignación de Derechos de Emisión de gases de Efecto Invernadero para el período 2021-2030.

5.2.8. II PROGRAMA NACIONAL DE REDUCCIÓN DE EMISIONES (PRNE)

El II Programa Nacional de Reducción de Emisiones (PNRE) se constituye en cumplimiento de la Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos, fijados para España en: 847 kt de NO_x, 662 kt de COV, 746 kt de SO_x y 353 kt de NH_3. Se desarrollará a través de una serie de Planes de Acción Sectoriales que comprenderán diversos objetivos relacionados, por ejemplo, con la evaluación del potencial de reducción de las medidas (aprobadas, en vigor o previstas), la cuantificación del potencial de reducción del conjunto de medidas y la actualización de las proyecciones nacionales de emisión de los contaminantes.

Este segundo programa contiene información actualizada sobre las políticas y medidas que se están poniendo en marcha en España para cumplir con las obligaciones establecidas en la Directiva de techos nacionales de emisión, entre las que destacan la Estrategia Española de Calidad del Aire, aprobada en febrero de 2007, y la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.

En relación con las políticas y medidas incluidas en el Programa Nacional se indica que para combatir la contaminación en España se aplican tanto medidas derivadas de iniciativas internacionales y de la Unión Europea como otras desarrolladas internamente por las distintas administraciones; nacional, autonómica y local. Así, la relación de medidas incluidas en el Programa Nacional se limita a las más relevantes de ámbito nacional, algunas focalizadas a sectores concretos como el PNRE-GIC (Programa Nacional de Reducción de Emisiones de Grandes Instalaciones de Combustión), y otras diseñadas para un amplio espectro de sectores como la citada Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética (E4) con su Plan de Acción, así como el Plan de Energías Renovables PER 2011-2020. Junto a estas medidas habría que tener en cuenta las múltiples actuaciones llevadas a cabo por las comunidades autónomas y las entidades locales en el marco de sus respectivas competencias, en áreas tales como el transporte público, la vivienda, el ahorro y la eficiencia energética o las energías renovables entre otros.

Entre las políticas incluidas en el Programa Nacional relacionadas con el transporte se encuentra el propio PITVI (2012-2024).

El Plan Director deberá contemplar aquellas medidas con posibilidad de aplicación según las actuaciones propuestas por el mismo.

5.2.9. PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES (PER) 2011-2020

Finalizado el periodo de vigencia del PER 2005-2010 se elabora este nuevo Plan, con el diseño de nuevos escenarios y la incorporación de objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

El Plan de Energías Renovables 2011-2020 contempla 87 propuestas, de las cuales, casi la mitad son propuestas horizontales a todas las tecnologías y el resto, sectoriales. Todas estas propuestas se pueden dividir en cinco grandes grupos: marcos de apoyo, propuestas económicas, propuestas normativas, actuaciones en infraestructuras energéticas y, por último, acciones de planificación, promoción, información, formación y otras. En relación con el transporte está el objetivo de aumentar el consumo de biocarburantes.

El Plan Director deberá contemplar aquellas medidas con posibilidad de aplicación según las actuaciones propuestas por el mismo, no existiendo en principio incompatibilidades ni conflictos con el PER 2011-2020.

5.2.10. PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO

La formulación de la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio, del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, modificó el tratamiento de la problemática acústica

en el seno de los países miembros. Con el propósito de establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de la exposición al ruido ambiental, la directiva estableció tres objetivos principales:

- ✓ Determinar la exposición al ruido ambiental mediante la elaboración de mapas de ruido según metodologías de evaluación comunes.
- ✓ Poner a disposición de la población la información sobre ruido ambiental y sus efectos.
- ✓ Adoptar planes de acción por los Estados miembros, tomando como base los resultados de los mapas de ruido, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental.

Acorde a la citada directiva, la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos 1513/2005, de 16 de diciembre, de evaluación y gestión del ruido ambiental y 1367/2007, de 19 de octubre, de zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas que la desarrollan, han venido a conformar y precisar las obligaciones de los gestores de infraestructuras de transporte estatales en materia de gestión del ruido ambiental.

En lo que respecta a las infraestructuras aeroportuarias, la citada normativa establece la exigencia de elaborar Mapas Estratégicos de Ruido de los “grandes aeropuertos”, entendiendo por tales aquellos aeropuertos civiles que exceden los 50.000 movimientos comerciales anuales, contabilizando tanto los despegues como los aterrizajes, con exclusión de los que se efectúen únicamente a efectos de formación en aeronaves ligeras. Puesto que el Aeropuerto de Sevilla cumple con esta definición ha sido necesario elaborar un Mapa Estratégico de Ruido y su correspondiente Plan de Acción.

Además de los Mapas Estratégicos de Ruido, la legislación ambiental en materia de ruido plantea la posibilidad de establecer servidumbres aeronáuticas acústicas a los gestores de las infraestructuras de transporte aéreo. La primera aproximación legal a este concepto fue a través del artículo 63 de la Ley 55/1999, de 30 de diciembre, que introduce una Disposición Adicional Única a la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, mediante la cual se reconoce a las servidumbres acústicas como “servidumbres legales impuestas en razón de la navegación aérea”.

Posteriormente, mediante la Ley 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, así como la Ley 37/2003, del Ruido, y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que la desarrolla, reglamentan la delimitación de servidumbres acústicas de los aeropuertos, destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de los mismos con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas o que puedan implantarse en las zonas de afección del ruido originado por dichos aeropuertos.

Además, la Ley 5/2010, de 17 de marzo, instituye la obligatoriedad de elaborar planes de acción asociados a estas servidumbres para prevenir y reducir el ruido ambiental y sus efectos. Estos planes de acción incluirán medidas correctoras tendentes a garantizar que se alcancen unos niveles de inmisión acústica compatibles con los usos característicos de las edificaciones presentes en el entorno aeroportuario.

El 16 de febrero de 2018 se publicó en el Boletín Oficila del Estado el Real Decreto 53/2018, de 2 de febrero, por el que se aprueban las servidumbres aeronáuticas acústicas, el mapa de ruido y el plan de acción del Aeropuerto de Sevilla.

La Comisión Europea ha aprobado la Directiva 2015/996/CE, que supone la modificación del Anexo II de la Directiva 2002/49/CE, habiéndose definido en su totalidad el método europeo armonizado de cálculo de niveles de ruido (CNOSSOS-EU) que deberá ser utilizado para elaborar los mapas estratégicos a partir de diciembre de 2018. Esta Directiva ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la normativa vigente en relación con el ruido aeroportuario.

5.2.11. ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

En la Estrategia, presentada públicamente en 1999, se establece un marco general para integrar la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales. Partiendo de un diagnóstico del estado de la biodiversidad en España se identifican por sectores, los procesos que están causando su deterioro, a saber, pérdida de efectivos poblacionales, fragmentación, modificación y destrucción de hábitats, etc.), siendo las “Infraestructuras de transporte de gran envergadura y alto impacto”, como aeropuertos, puertos, ferrocarriles y, principalmente carreteras, uno de los agentes que los provocan. Además, se indican tanto las directrices que para cumplir con la finalidad propuesta deberán seguir los futuros planes sectoriales y programas específicos, como algunas de las medidas que el Estado, las Comunidades Autónomas, las Corporaciones Locales y la sociedad en general deberán ya adoptar.

En la parte propositiva de la Estrategia se hace referencia a la necesidad de elaborar, entre otros, un Plan Sectorial de Transporte, cuya finalidad es la realización de un análisis, por parte de los sectores económicos implicados, de las reformas legislativas o códigos de prácticas o de conducta necesarios para concienciar y sensibilizar a sus operadores y protagonistas acerca de qué medidas y prácticas concretas minimizan los impactos sobre la biodiversidad.

En los últimos años, se han ejecutado muchas de las medidas propuestas por la Estrategia española de conservación y uso sostenible de la biodiversidad biológica, como es el caso de las reformas legislativas con la aprobación de la Ley 42/2007 del Patrimonio natural y la Biodiversidad[6]y el recién aprobado Plan Estratégico Estatal que se analiza en el siguiente apartado.

[6] *La Ley 42/2007 ha sufrido modificaciones por medio de las siguientes normas: Ley 25/2009, de 22 de diciembre, Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, Ley 11/2012, de 19 de diciembre, Ley 21/2013, de 9 de diciembre, Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, Ley 33/2015, de 21 de septiembre, Ley 21/2013, de 9 de diciembre, Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre y Ley 33/2015, de 21 de septiembre.*

Sendas medidas constituyen el marco de referencia para abordar los objetivos y propuestas del Plan Director del aeropuerto que deberán respetar los instrumentos jurídicos de protección de los espacios naturales protegidos y valorar las repercusiones ambientales sobre la biodiversidad y los hábitats.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia de Conservación y Usos Sostenible de la Diversidad Biológica.

5.2.12. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CONSERVACIÓN VEGETAL 2014-2020

La Sexta reunión de la Conferencia de las Partes (COP) del Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica aprobó, en 2002, la Estrategia mundial para la conservación de las especies vegetales. En 2010, la decisión X/17 de la COP del CDB actualizó y refundió la Estrategia mundial para el periodo 2011-2020.

El compromiso internacional asumido por España con el Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica en general y con la Estrategia mundial se plasmó en el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017 (Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre). En este Plan Estratégico se sientan bases y principios generales para luchar contra la pérdida de diversidad biológica y se recoge la necesidad de finalizar y aprobar la Estrategia Española para la Conservación Vegetal", vinculada al objetivo de contribuir a la conservación y restauración de hábitats naturales y especies silvestres.

Así, se ha elaborado la Estrategia Española de Conservación Vegetal para el periodo 2014-2020, aprobada el 9 de junio de 2014 por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, que pretende favorecer la coordinación de políticas y actuaciones en materia de conservación vegetal en España e implicar a todos los interesados públicos y privados en la materia.

Esta Estrategia se centra exclusivamente en la diversidad vegetal silvestre. Se refiere a todos los grupos florísticos (algas, hongos, líquenes, briófitos y plantas vasculares), incluidos los hábitats y ecosistemas de los que forman parte. Por tanto, cuando se habla de "diversidad vegetal" se hace referencia a las especies silvestres.

La Estrategia establece 3 metas específicas, cada una de las cuales reúne una serie de objetivos y acciones para alcanzarlos. Con respecto a las actividades de planificación se establece un objetivo: "*Considerar adecuadamente las necesidades de conservación de la diversidad vegetal en la evaluación de impacto ambiental y en el diseño y planificación de políticas y actividades territoriales y sectoriales*", dentro de la Meta 3. Integrar los objetivos de conservación de la diversidad vegetal en otras políticas sectoriales y favorecer la concienciación de la sociedad.

El presente EsAE contempla la flora y la vegetación, así como los hábitats por ellas configurados, como un elemento más integrante del proceso de evaluación ambiental, considerando los requerimientos de preservación de las mismas tanto a nivel específico (flora protegida por instrumentos legislativos, o con cualquier otro valor de conservación) como a nivel asociativo (hábitats de interés comunitario y resto de formaciones vegetales), por lo que se puede afirmar que

la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones de la Estrategia Española de Conservación Vegetal.

5.2.13. PLAN ESTRATÉGICO ESTATAL DE PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

El Plan del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017, aprobado por Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, constituye el elemento fundamental de desarrollo de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Este plan incorpora los compromisos adquiridos por España en el ámbito internacional y comunitario en materia de biodiversidad, en particular los derivados del Plan Estratégico del Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica para el período 2011-2020 (aprobado por las Partes Contratantes en octubre de 2010) y la Estrategia europea sobre biodiversidad (adoptada en mayo de 2011 por la Comisión Europea y respaldada por el Consejo de Ministros de Medio Ambiente en junio de 2011).

El Plan establece 8 metas específicas, cada una de las cuales reúne una serie de objetivos y acciones para alcanzarlos. Con respecto a las infraestructuras de transporte se establece un objetivo: "*Continuar la elaboración de prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte y fomentar la difusión y aplicación*", dentro de la Meta 2. Proteger, conservar y restaurar la naturaleza en España y reducir sus principales amenazas. Este objetivo, si bien se refiere especialmente a infraestructuras lineales de transporte terrestre, pretende, en general, promover la restauración ecológica, la conectividad del territorio y la protección del paisaje.

Estos principios y objetivos se toman en consideración en la tabla 7.1 de Objetivos ambientales de sostenibilidad para la integración ambiental de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan Estratégico Estatal de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

5.2.14. PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS 2008-2015

En la Ley 10/1998, de Residuos, artículos 5 y 6, se establecía la obligación de elaborar y aprobar Planes Nacionales de Residuos, que se confeccionarán por integración de los respectivos Planes autonómicos. La Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, hace público el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. Este Plan incluye entre sus objetivos:

- ✓ Modificar la tendencia actual de crecimiento de la generación de residuos.
- ✓ Disminuir el vertido.
- ✓ Completar las infraestructuras de tratamiento y mejorar el funcionamiento de las instalaciones existentes.

El Plan analiza la situación actual y establece las líneas de actuación para el tratamiento de los siguientes tipos de residuos:

- ✓ Residuos urbanos de origen domiciliario (domésticos y similares).
- ✓ Residuos peligrosos.
- ✓ Vehículos y neumáticos fuera de uso.
- ✓ Pilas y acumuladores.
- ✓ Aparatos eléctricos y electrónicos.
- ✓ Residuos que contienen PCB y PTC.
- ✓ Residuos de construcción y demolición.
- ✓ Lodos de depuradora.
- ✓ Suelos contaminados.
- ✓ Plásticos de uso agrario.
- ✓ Residuos de industrias extractivas.
- ✓ Residuos industriales no peligrosos.

Para cada tipo de residuos, el Plan fija una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos enfocados en la recuperación, reutilización, el reciclado, la valoración energética y, en última instancia, el vertido, así como las medidas pertinentes para alcanzarlos y los indicadores de seguimiento de la eficacia de éstas últimas. También contempla la reducción de los vertidos de residuos biodegradables, mediante la valorización, el reciclaje, el compostaje y la biometanización.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan Nacional Integrado de Residuos, hallándose integradas en el sistema de gestión de la calidad ambiental conforme a la norma ISO 14001.

5.2.15. PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020

El Consejo de Ministros aprobó, el 13 de diciembre de 2013, el Programa Estatal de Prevención de Residuos que, conforme a la normativa vigente (Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados), desarrolla la política de prevención de residuos para avanzar en el cumplimiento del objetivo de reducción de los residuos generados en 2020 en un 10% respecto del peso de los residuos generados en 2010.

Para ello el Programa realiza un análisis de las medidas de prevención existentes y valora su eficacia. Se estructura en torno a cuatro líneas estratégicas:

- ✓ Reducción de la cantidad de residuos.

- ✓ Reutilización y alargamiento de la vida útil de los productos.
- ✓ Reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- ✓ Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados.

Para cada línea estratégica se proponen las medidas que se han demostrado más efectivas, de entre las señaladas en el anexo IV de la Directiva Marco y la Ley de Residuos, clasificadas en tres fases (condiciones marco; diseño, producción y distribución; consumo y uso). Los agentes implicados en el Programa Estatal de Prevención son:

- ✓ Los fabricantes, el sector de la distribución y el sector servicios.
- ✓ Los consumidores y usuarios finales.
- ✓ Las administraciones públicas.

Los resultados del programa de prevención se evaluarán de forma bienal, tomando como referencia el año 2014, basándose en indicadores relativos a la cantidad total de residuos, proyectos de I+D+i desarrollados, campañas de sensibilización realizadas, acuerdos voluntarios alcanzados, centros de reutilización operativos y registros de auditoría ambiental.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Programa Estatal de Prevención de Residuos.

5.2.16. PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (PEMAR) 2016-2022

Mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015 se aprobó el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

El objetivo del Plan, en sintonía con la política comunitaria de residuos, es avanzar hacia una economía circular, en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos o materias primas. Para ello se actuará en todos los flujos de residuos principalmente por medio de la prevención, recogiendo así el principio de jerarquía impuesto por la Directiva Marco de Residuos, en el que se jerarquizan las actuaciones prioritarias:

Ilustración 5.10. Principio de Jerarquía. Opciones de gestión de residuos

Fuente: Elaboración propia a partir del "Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022)".

Además de este principio, deben aplicarse las siguientes directrices a todos los flujos de residuos:

- ✓ Coordinación entre todas las administraciones implicadas, a través de la Comisión de Coordinación y sus grupos específicos de trabajo.
- ✓ Mejora de la información e incremento de la transparencia en el ámbito de los residuos. (Cobra un papel esencial la puesta en marcha del Registro de Producción y Gestión de residuos, compartido para todo el territorio del Estado).
- ✓ Fortalecimiento, incremento y coordinación de las actividades de inspección, control y vigilancia.
- ✓ Aumento de los recursos humanos y económicos para el sector, con el fin de mejorar el conocimiento sobre los tratamientos y basar las decisiones en criterios técnicos.
- ✓ Mayor y mejor comunicación y sensibilización.
- ✓ Facilitación de la reincorporación de materiales procedentes de residuos al mercado, garantizando la protección de la salud humana y del medio ambiente.

Dentro del Plan se establece que con el fin de alcanzar el cumplimiento de los objetivos nacionales y en extensión a las exigencias de la Directiva Marco de Residuos, las comunidades autónomas deberán cumplir como mínimo esos objetivos con los residuos generados en su territorio, salvo que la normativa sectorial establezca criterios específicos de cumplimiento. Para ello deberán revisar sus planes autonómicos para adaptar su estructura, objetivos, período de vigencia y frecuencia de evaluación y revisión con lo que establece el Plan Marco.

El Plan Estatal Marco describe la normativa específica aplicable para cada flujo de residuos y la evolución de su generación y gestión en los últimos años. Además, establece una serie de objetivos cuantitativos y cualitativos, y orientaciones estratégicas propuestas para su consecución. La clasificación de los residuos varía respecto a la considerada en el Plan Nacional Integral de Residuos 2008-2015, siendo la siguiente:

- ✓ Residuos domésticos y comerciales.

- ✓ Envases.
- ✓ Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- ✓ Vehículos.
- ✓ Neumáticos.
- ✓ Aceites usados.
- ✓ Pilas y baterías.
- ✓ Residuos de construcción y demolición.
- ✓ Lodos de depuración de aguas residuales.
- ✓ PCB y PCT y aparatos que los contienen.
- ✓ Residuos agrarios.
- ✓ Residuos de industrias extractivas.
- ✓ Residuos industriales (sin legislación específica).
- ✓ Buques y embarcaciones.
- ✓ Residuos sanitarios.

El Aeropuerto de Sevilla dispone de un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio Ambiente, en base a la norma ISO 9001 e ISO 14001, dentro del cual se incluye la gestión de los residuos generados en el aeropuerto de acuerdo con los objetivos contemplados en el PEMAR.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son, en consecuencia, compatibles con las determinaciones del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos.

5.2.17. PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2017-2020

La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020, elaborada por el por aquel entonces denominado Ministerio de Economía y Competitividad en colaboración con el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, es el marco estratégico de referencia para el conjunto del país en materia de investigación e innovación.

El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 constituye, junto con el Plan Estatal correspondiente al período 2013-2016, el instrumento fundamental de la Administración General del Estado, para el desarrollo y consecución de los objetivos de la Estrategia Española, y de la Estrategia Europa 2020, e incluye las ayudas estatales destinadas a la I+D+i.

El Consejo de Ministros aprobó el viernes 29 de diciembre el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el período 2017-2020, un documento que reúne el diseño de las políticas en investigación para los próximos años y que busca fortalecer y mejorar las actividades e instrumentos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

El Plan está integrado por cuatro programas estatales que corresponden a los objetivos generales establecidos en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020: promoción del talento y su empleabilidad, generación de conocimiento y fortalecimiento del sistema, liderazgo empresarial en I+D+i e investigación e innovación orientada a los retos de la sociedad.

El Reto 4 del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 es el Transporte Sostenible, Inteligente, Conectado e Integrado.

El reto tiene como principal objetivo impulsar el establecimiento de un sistema de transporte e infraestructuras eficiente, competitivo y seguro desde el punto de vista energético, medioambiental (impulsando la sustitución progresiva del uso de recursos no renovables e intensivos en la emisión de CO_2), económico y social.

Las actividades de I+D+i incluidas en este RETO están igualmente alineadas con los objetivos del Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras (Ministerio de Fomento) y que se desarrollará durante el período 2017-2020 en cuatro ejes prioritarios: Movilidad y experiencia del usuario; desarrollo de plataformas inteligentes; despliegue de rutas inteligentes; y sostenibilidad energética basada en la sostenibilidad de los servicios e infraestructuras de transporte.

De forma específica son actividades prioritarias en materia de I+D+i las siguientes:

I. La investigación y aplicación de nuevos materiales avanzados para el transporte, pavimentos y construcción de infraestructuras, incluido el desarrollo de tecnologías ligadas a la economía circular (ecodiseño, reutilización, recuperación, re-fabricación y reciclado).

II. El desarrollo y despliegue a gran escala de tecnologías, servicios y combustibles para el desarrollo de un modelo de transporte sostenible (en estrecha relación con el Reto 4), basado en combustibles alternativos, nuevos materiales avanzados (pavimentos y construcción de infraestructuras), incluidos aspectos de ecodiseño, reutilización, recuperación, refabricación y reciclado, y sus aplicaciones en el sector del transporte (terrestre, marítimo, aéreo y ferroviario) y la implantación de la infraestructura correspondiente.

III. El desarrollo de sistemas y rutas de transporte inteligente que mejoren la gestión y operación de redes de transporte incluidas sus infraestructuras y la accesibilidad de territorios y ciudadanos que favorezcan la generación de empleo y actividades económicas, así como el reequilibrio en la distribución territorial de las mismas y de la población como parte esencial de uno de los problemas más importantes de nuestra sociedad. La mejora de la conectividad y

movilidad de pasajeros, mercancías y residuos, incluyendo el desarrollo de plataformas inteligentes resultado de la interconexión de múltiples y heterogéneas aplicaciones y tecnologías, y la optimización del análisis de los datos para la búsqueda de soluciones de conectividad.

IV. La interoperabilidad de los sistemas de transporte y la seguridad de los mismos para soportar un crecimiento económico equilibrado y mejorar la competitividad, reforzando la cohesión territorial y la accesibilidad e incidiendo en la integración funcional mediante un enfoque intermodal.

V. El diseño y fabricación de vehículos de transporte de comportamiento autónomo y sistemas remotamente tripulados, incluyendo el testado de tecnologías y componentes para vehículos más eficientes, limpios, seguros, conectados y autónomos, y el desarrollo de sistemas de seguridad (activa y pasiva) y conectividad ligados a los diversos grados de automatización de los vehículos.

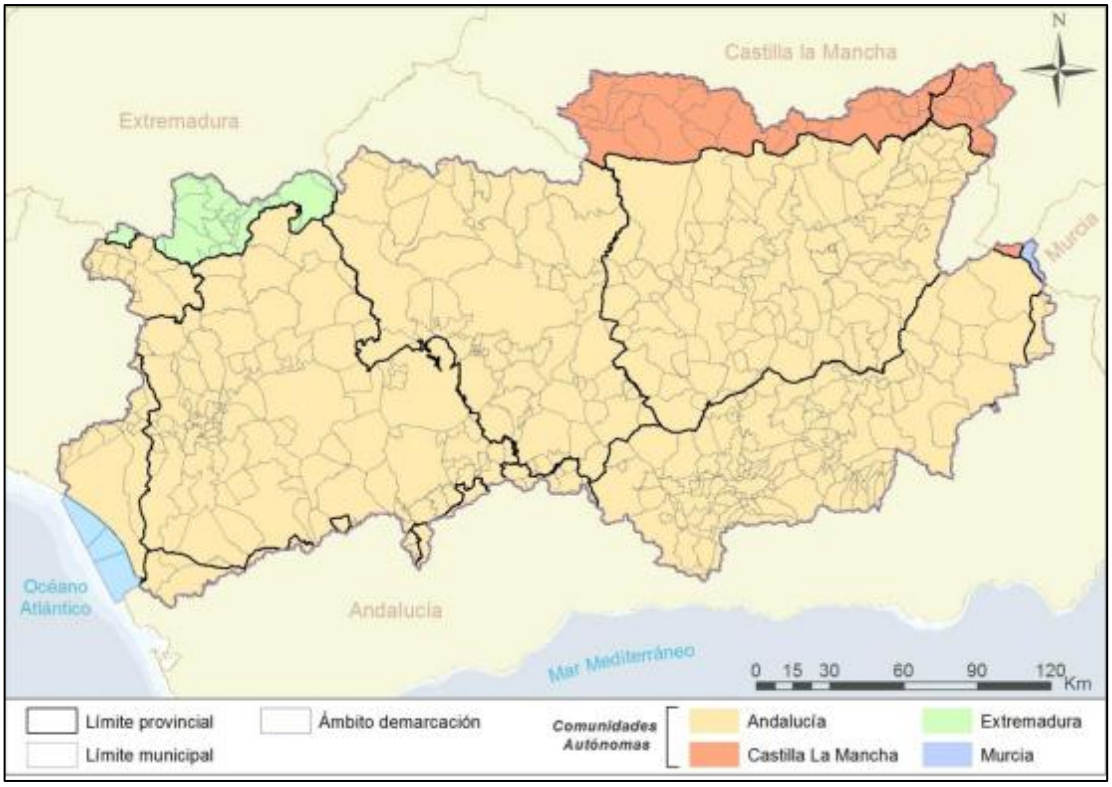
VI. El desarrollo de sistemas de posicionamiento, navegación y observación globales que garanticen la compatibilidad, interoperabilidad y robustez de las soluciones, la explotación segura del sistema europeo de navegación por satélite, así como la modernización de la gestión del tránsito aéreo en Europa (*Single European Sky ATM Research* –SESAR) en el marco de la iniciativa sobre Cielo Único Europeo.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Entre otras actividades relacionadas con las determinaciones prioritarias del Plan, durante las fases de diseño y ejecución de las actuaciones proyectadas se considerará el reciclado de residuos de demolición para la construcción de nuevos pavimentos.

5.2.18. PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL GUADALQUIVIR

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir vigente corresponde al ciclo 2016-2021, y ha sido aprobado mediante el Real Decreto 11/2016, de 8 de enero. Dicho plan viene a sustituir al Plan Hidrológico 2009-2015 aprobado por Real Decreto 1330/2012, de 14 de septiembre.

Ilustración 5.11. Ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir



Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

La planificación hidrológica es un requerimiento legal que se establece con los objetivos generales de conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial (Artículo 40 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA). Estos objetivos han de alcanzarse incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

Para la consecución de los objetivos, la planificación hidrológica se guiará por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, prevención del deterioro del estado de las aguas, protección y mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos y reducción de la contaminación. Asimismo, la planificación hidrológica contribuirá a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.

El Plan Hidrológico identifica 446 masas de agua superficial. De ellas existen:

a) 395 masas de agua de categoría “RIO”, de las cuales 291 corresponden a ríos naturales y 104 a masas de agua muy modificadas.
b) 35 masas de agua de categoría “LAGO”, de las cuales 32 corresponde a lago natural, 1 muy modificada y 2 a masas de agua artificiales.
c) 13 masas de agua de categoría “TRANSICIÓN” todas ellas muy modificadas.

d) 3 masas de agua de categoría “COSTERA”, todas naturales.

Respecto a las masas de agua subterránea, el Plan Hidrológico identifica 86.

Para cada una de las masas se establecen unos objetivos ambientales, que tienen carácter normativo y aparecen en los anejos de la Normativa del Plan.

Teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno, el orden de preferencia entre los diferentes usos del agua es el siguiente:

1. Usos domésticos para la satisfacción de las necesidades básicas de consumo de boca y de salubridad.
2. Usos urbanos no domésticos en actividades económicas de bajo consumo de agua.
3. Usos agrarios, industriales, turísticos y otros usos no urbanos en actividades económicas y usos urbanos en actividades económicas de alto consumo.
4. Otros usos no establecidos en los apartados anteriores.

Tras establecer los caudales mínimos ecológicos, el régimen de usos, la regulación de los vertidos y la asignación y reserva de recursos en las distintas cuencas, el Plan Hidrológico presenta un programa de medidas. Dicho programa cuenta con 873 medidas en total, divididas en medidas básicas para implementar la legislación comunitaria (317), medidas básicas de acuerdo con los artículos 46 al 54 del Reglamento de la Planificación Hidrológica (7), medidas complementarias (483) y otras medidas (66).

Una vez agrupadas las medidas, destacar que 571 de ellas tiene como objetivo principal reducir la contaminación puntual. Entre las que las actuaciones que destacan son la construcción de nuevas EDAR, actuaciones en las existentes, tratamientos, agrupación de vertidos, etc.

Las medidas cuyo objetivo principal reducir la contaminación difusa en la demarcación, se centran en el control de las explotaciones agrarias (nutrientes y fosfatos). También son numerosas las medidas para reducir la presión por extracción de agua, asesoría al regante, control volumétrico, modificación de zonas de riego, mejora de la eficiencia de las redes urbanas, etc. Se establecen medidas de control para la reducción de presiones morfológicas y de las presiones hidrológicas.

Respecto a las medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los sistemas acuáticos, se encuentran las mejoras de la permeabilidad longitudinal, actuaciones de protección de especies amenazadas y prevención y control de especies exóticas invasoras.

Con carácter más específico se establecen: medidas que no aplican sobre una presión concreta pero si sobre un impacto identificado; medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes; medidas específicas de protección de agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos; medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos; medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza (Doñana, 2021); medidas relacionadas con el incremento de recursos disponibles;

medidas relacionadas con inundaciones; y por último, medidas para satisfacer otro usos asociados con el agua.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Ciclo 2015-2021. Una de las principales interacciones entre ambos Planes es la concerniente a la preservación de la calidad de las aguas. La Propuesta de revisión del Plan Director asume las directrices del Plan Hidrológico en cuanto a control de la calidad de las aguas residuales, tanto en fase de ejecución de las actuaciones como de funcionamiento, implementando en cada caso las actuaciones necesarias (sistemas de depuración, autorizaciones de vertido, etc.). A través de diversos procedimientos integrados en su sistema de gestión de calidad ambiental y aplicables en la Propuesta de revisión del Plan Director, el Aeropuerto de Sevilla también establece mecanismos de reducción en el consumo de agua.

5.2.19. PLANES AUTONÓMICOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

5.2.19.1 Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030

El 21 de junio de 2018 se publica en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, el Acuerdo de 5 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS) es un plan estratégico de la Junta de Andalucía para orientar las políticas públicas y privadas hacia un tipo de desarrollo socioecómico que considere de forma integrada la prosperidad económica, la inclusión social, la igualdad entre los géneros y la protección ambiental, basándose en la transición a una economía verde y en la integración de las consideraciones ambientales, económicas y sociales, y que este modelo sea percibido como motor de desarrollo socioeconómico y reconocida su potencialidad para la creación de empleo.

Este objetivo principal se desagrega en los siguientes objetivos generales:

- ✓ Fomentar la cooperación nacional e internacional y trasladar al ámbito regional los compromisos internacionales, europeos y nacionales del Gobierno andaluz con relación a los convenios, directivas y políticas relacionadas con la conservación del capital natural y la sostenibilidad.
- ✓ Integrar la conservación y el uso sostenible del capital natural andaluz en el modelo de desarrollo territorial, reforzando el papel de las cuestiones ambientales en las políticas sectoriales, y establecer mecanismos de coordinación y cooperación interinstitucional que faciliten un marco global de actuación.
- ✓ Fortalecer la capacidad adaptativa de los ecosistemas andaluces en un escenario de Cambio Global para que mantengan un flujo sostenido de ecoservicios fundamentales para el desarrollo humano en la región.

- ✓ Ordenar cada territorio, ciudad y pueblo con previsión, asignando los usos según las necesidades reales de las personas y las capacidades de cada medio, con coordinación entre las distintas administraciones y agentes implicados e integración entre las diferentes actuaciones sectoriales, respetando el funcionamiento de los territorios, las ciudades y los pueblos como sistema.

- ✓ Mejorar el conocimiento científico y técnico multi y transdisciplinar y fortalecer la innovación para desarrollar un modelo de gestión integrado de los sistemas naturales y socioeconómicos de Andalucía.

- ✓ Incrementar el reconocimiento por la población andaluza del valor intrínseco e instrumental de la naturaleza, facilitar la participación ciudadana y mejorar la formación, la comunicación y la conciencia social sobre la importancia y necesidad de su custodia y conservación.

- ✓ Propiciar la generación y consolidación de empleo y riqueza en el contexto de una economía verde, a través de nuevas formas de uso y/o consumo de los servicios de los ecosistemas andaluces y recuperando los servicios culturales de la naturaleza.

- ✓ Promover iniciativas que reduzcan las desigualdades socioeconómicas y de género de la población andaluza y favorezcan la cohesión social y el trabajo digno, afianzando la idea de un desarrollo que abarca la dimensión ambiental, económica y social y trasladando a la escala regional el objetivo de erradicación de la pobreza.

En consonancia con los objetivos de los principales instrumentos estratégicos y financieros de la Unión Europea y partiendo de una consideración equilibrada de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 se ha estructurado en 13 áreas temáticas. Estas áreas se corresponden con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas de la Agenda 2030 de Naciones Unidas y las prioridades e iniciativas emblemáticas de la Estrategia Europa 2020 y con los objetivos temáticos del nuevo Marco Estratégico Común a 2020 para la implementación de los fondos europeos (Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Fondo Social Europeo, Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca). Esta correspondencia tiene por objeto trasladar al ámbito regional las propuestas comunitarias y facilitar la instrumentalización de los fondos del MEC.

Las áreas temáticas correspondientes a la Dimensión Ambiental se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 5.4. Integración áreas temáticas EADS 2030, Objetivos Desarrollo Sostenible 2030, Objetivos MEC 2020, iniciativas Estrategia Europa 2020. Dimensión Ambiental

ÁREAS TEMÁTICAS EADS 2030	OBJETIVOS DESARROLLO SOSTENIBLE AGENDA 2030	INICIATIVAS Y OBJETIVOS ESTRATEGIA EUROPA 2020	OBJETIVOS MARCO ESTRATÉGICO COMÚN 2014-2020
RECURSOS NATURALES	Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.	Una Europa que utilice eficazmente los recursos.	Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.
CALIDAD AMBIENTAL	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	Una Europa que utilice eficazmente los recursos.	
ENERGÍA	Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.	Incrementar la energía de fuentes renovables hasta un 20%del consumo final. Mejorar la eficiencia energética un 20% • Reducir las emisiones un 20%.	Favorecer la transición a una economía hipocarbónica. Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos.
CAMBIO CLIMÁTICO	Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).		
MOVILIDAD	Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.		Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos.

Fuente: Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030.

El área temática de Calidad Ambiental se estructura, a su vez, en tres subtemas específicos: la calidad del aire, la calidad del agua y los residuos. Para garantizar una buena calidad ambiental en estos tres sectores y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, la Estrategia propone, entre otras, las siguientes líneas de actuación:

- ✓ Revisar y y establecer nuevos umbrales de emisiones y concentraciones de contaminantes, contemplando las transferencias de sustancias contaminantes entre medios receptores (aire, agua, suelo), incoportando las últimas tecnologías disponibles y valorando el impacto socioeconómico.
- ✓ Impulsar la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y ejecutar los planes de acción.
- ✓ Ampliar y mejorar la depuración de todas las aguas residuales.
- ✓ Contemplar la valorización de los residuos como objetivo prioritario.
- ✓ Facilitar la recogida selectiva de residuos industriales y agrícolas, habilitando puntos limpios en centros de concentración de actividad.

- ✓ Incorporar energías limpias en los procesos de producción.

En cuanto al área temática de la Energía, el principal objetivo, de acuerdo con los objetivos de la Agenda 2030, es conseguir un incremento considerable de la proporción de energía renovable en el connjunto de fuentes energéticas para ello se proponen, entre otras, las siguientes actuaciones:

- ✓ Promover el consumo de electricidad y energías renovables como fuente de consumo de energía en el sector transportes.
- ✓ Promover la arquitectura bioclimática e introducir teconologías y materiales y diseños constructivos que mejoren la calificación energética de los inmuebles.
- ✓ Cuidar y promover la vegetación circundante a los edificos como forma de regulación térmica.
- ✓ Mejorar las condiciones de consumo energético en instalaciones públicas.
- ✓ Avanzar en la eficiencia de los sistemas de captación, transformación y almacenamiento de energía.

En cuanto al Cambio Climático las líneas de actuación y medidas definidas en la estrategia son las siguientes:

- ✓ Evaluar la contribución de distintas actividades al cambio climático, utilizando herramientas como la determinación de la huella de carbono, y tomar medidas para la reducción de la alteración del clima.
- ✓ Analizar el impacto socioeconómico del cambio climático, identificando los sectores de actividad más vulnerables, y adoptar alternativas para disminuir de forma global el impacto negativo.
- ✓ Apoyar proyectos que generen reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de actividades no sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión.
- ✓ Inventariar los sumideros y favorecer el aumento de la capacidad de fijación de carbono.
- ✓ Ejercer una coordinación y cooperación eficaces entre todas las entidades con competencias en cambio climático y con todos los agentes sociales y económicos cuya actividad repercuta en el cambio climático y en la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación planteados.

Finalmente, en cuanto a movilidad se proponen, entre otras medidas, las siguientes:

- ✓ Promover la intermodalidad y el transporte combinado, mediante una red nodal de intercambiadores que permitan la conexión eficiente entre diversas modalidades de transporte, priorizando el público frente al privado motorizado, y construyendo aparcamientos en las inmediaciones de los principales nodos de transporte y acceso a las zonas urbanas.
- ✓ Incorporar de las tecnologías de la información y la comunicación a la gestión de la movilidad, para asegurar una gestión óptima e integrada de los desplazamientos de las personas y las mercancías con una mejor programación de rutas y horarios.
- ✓ Establecer servicios de lanzadera que conecten centros de trabajo y enseñanza con intercambiadores de transporte público.

- ✓ Incluir en los sistemas de gestión ambiental de las empresas y en las auditorías ambientales los aspectos derivados del transporte a los centros de trabajo, valorando la movilidad sostenible de las personas trabajadoras como un factor más de calidad y de sostenibilidad, necesario para la obtención de certificaciones ambientales.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible.

5.2.19.2 Estrategia Andaluza de Calidad del Aire

El 17 de mayo de 2016 se publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el Acuerdo de 19 de abril de 2016, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire. Tal y como se incluye en este Acuerdo, los principales objetivos de la Estrategia son:

- ✓ Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos andaluces a través de una mejora sustancial de la calidad del aire que respiran.
- ✓ Trasladar los nuevos programas, planes y estrategias comunitarias y nacionales en materia de calidad del aire al ámbito andaluz.
- ✓ Servir de marco para la futura elaboración de planes de mejora de la calidad del aire por las diferentes administraciones andaluzas.
- ✓ Profundizar y reforzar en la colaboración interadministrativa en materia de gestión de la calidad del aire, fomentando la participación activa de la ciudadanía.

Con dicho objeto, se ha elaborado un primer borrador, que se está sometiendo al conocimiento y participación de otros departamentos de la administración autonómica, de los municipios y de la ciudadanía en general. En el mismo se proponen alrededor de 100 medidas que afectan a diferentes sectores y ámbitos de actuación, como el transporte, la agricultura, la construcción, la industria, la investigación y desarrollo, la prevención, la sensibilización, etc.

En relación con los aeropuertos, la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire incluye medidas orientadas a reducir las emisiones tanto de las operaciones de los propios aviones en el entorno de los aeropuertos como del transporte de apoyo en tierra y movilidad de los pasajeros. Además, se contemplan medidas sobre la reducción de emisiones de las instalaciones fijas presentes en los aeropuertos.

Tabla 5.5. Medidas de reducción de emisiones atmosféricas

GRUPO DE MEDIDA	OBJETIVOS GRUPO	CÓDIGO MEDIDA	NOMBRE DE LA MEDIDA
TRÁFICO AÉREO	Reducción de emisiones del transporte de apoyo en tierra y movilidad de los pasajeros	AE/1/1	Aplicación de requisitos de control de las emisiones de los vehículos GSE y programa de sustitución progresiva de vehículos GSE
		AE/1/2	Instalación de puntos de recarga eléctricos y de suministro de combustibles alternativos para vehículos y equipos de servicio en plataforma
	Disminución de emisiones en aeropuertos	AE/2/1	Aplicación de un programa de control y vigilancia de la calidad del aire del aeropuerto
		AE/2/2	Medidas preventivas durante la ejecución de las obras de ampliación del campo de vuelos
	Reducción de las emisiones de las aeronaves	AE/3/1	Promoción de un Acuerdo Voluntario para la reducción de las emisiones de aeronaves
		AE/3/2	Aplicación de biocarburantes para el tráfico aéreo

Fuente: Estrategia Andaluza de Calidad del Aire.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire.

5.2.19.3 Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático

La Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático consiste en un conjunto de medidas, a ejecutar por los distintos Departamentos de la Junta de Andalucía, como aportación de la Comunidad Autónoma a la Estrategia Española ante el Cambio Climático. Se elaboró en 2002 mientras se preparaba la Estrategia Española, como respuesta al reto de la reducción de emisiones fijado en el Protocolo de Kioto.

La citada Estrategia ha sido desarrollada a través de tres Programas de trabajo.

El primero de ellos, el Programa de mitigación, aprobado por Acuerdo de 5 de junio de 2007 del Consejo de Gobierno, tiene como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar la capacidad de sumidero de los ecosistemas. Este documento recopila un conjunto de medidas desarrolladas de forma coordinada y complementaria entre las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía, centradas en actuaciones sobre las fuentes difusas de emisiones y sobre la producción y consumo de energía, así como en relación al papel que pueden desempeñar los ecosistemas como sumideros de CO_2. El objetivo principal de este programa era la reducción del 19% de las emisiones per cápita de gases de efecto invernadero en Andalucía en 2012, respecto a las registradas en el año 2004. Este objetivo se cumplió, alcanzándose el 21% de reducción.

El Programa de adaptación, aprobado por Acuerdo de 3 de agosto de 2010 del Consejo de Gobierno. La adaptación está definida como el conjunto de iniciativas y medidas encaminadas a reducir los posibles efectos negativos del cambio climático sobre Andalucía y el aprovechamiento de las oportunidades que pudieran generarse con dicho cambio.

Dicho programa tiene como objetivo hacer menos vulnerables a los sectores y sistemas de Andalucía, aumentando la capacidad de adaptación a través de los instrumentos de planificación.

Se espera un aumento de las temperaturas máximas que puede llegar a 5 ºC al final del siglo, y un incremento de los procesos de sequía en determinadas zonas del territorio debido al descenso paulatino de las precipitaciones (reducción media del 7% con respecto al clima actual). Ante estas previsiones, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible lleva a cabo una serie de actuaciones dentro del ámbito de sus competencias para disminuir la vulnerabilidad de los sistemas físicos y socioeconómicos, como son la elaboración de los escenarios futuros de cambio climático, de estudios de vulnerabilidad y adaptación, y la participación en proyectos de investigación y mejora del conocimiento.

Por último, el Programa de comunicación, aprobado por Acuerdo de 31 de enero de 2012 del Consejo de Gobierno, sienta los cauces para promover el conocimiento, la sensibilización y la participación de la ciudadanía en esta tarea.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.

5.2.19.4 Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020

El 27 de octubre de 2015, el Consejo de Gobierno aprobó el documento de la Estrategia Energética de Andalucía 2020. La Estrategia establece las orientaciones para desarrollar la política energética en Andalucía, con la finalidad de alcanzar un sistema energético suficiente, bajo en carbono, inteligente y de calidad, en línea con la política energética europea.

El modelo energético que propone se basa en la formulación de cinco principios:

- ✓ Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía, priorizando el uso de los recursos autóctonos sostenibles, así como los sistemas de autoconsumo.
- ✓ Situar a los sectores de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética como motores de la economía andaluza.
- ✓ Garantizar la calidad del suministro energético, impulsando la transición de las infraestructuras energéticas hacia un modelo inteligente y descentralizado, integrado en el paisaje.
- ✓ Actuar desde la demanda para hacer al ciudadano protagonista del sistema energético.
- ✓ Optimizar el consumo energético en la Administración de la Junta de Andalucía, mejorando la eficiencia de sus instalaciones e incorporando criterios de gestión orientados al ahorro energético.

Bajo estos principios, se proponen cinco objetivos para 2020:

- ✓ Reducir un 25% el consumo tendencial de energía primaria.
- ✓ Aportar con energías renovables el 25% del consumo final bruto de energía.
- ✓ Autoconsumir el 5% de la energía eléctrica generada con fuentes renovables.

- ✓ Descarbonizar en un 30% el consumo de energía respecto al valor de 2007.
- ✓ Mejorar un 15% la calidad del suministro energético.

La ejecución de la Estrategia se llevará a cabo mediante actuaciones específicas para lograr los objetivos propuestos. Asociado a cada uno de los principios se proponen cinco Programas de Actuación:

- ✓ Energía Inteligente (para configurar un sistema energético más eficiente principalmente en la edificación sostenible y la movilidad).
- ✓ Mejora de la Competitividad (para mejorar la economía andaluza y de sus empresas mediante una mayor eficiencia en el uso de la energía y potenciando la innovación).
- ✓ Mejora de las Infraestructuras y Calidad de los Servicios Energéticos (que garanticen el suministro energético de calidad y aprovechamiento de los recursos autóctonos).
- ✓ Cultura Energética (cambio de comportamiento en la ciudadanía, la empresa y la administración hacia un mejor uso de la energía).
- ✓ Gestión Energética en las Administraciones Públicas de Andalucía.

La Estrategia se ha diseñado con una estructura flexible que permitirá reorientar las acciones para lograr el alcance de sus objetivos conforme evolucione el contexto económico y legislativo que afecta al ámbito energético. La ejecución de la Estrategia se realizará mediante Planes de Acción bienales, que incorporarán las acciones específicas a llevar a cabo.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020.

5.2.19.5 Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad

En 2010, se inició el proceso de aprobación de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, cuyo objetivo general es conservar la biodiversidad de Andalucía y mejorar la gestión para lograr y mantener el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas. Para su aprobación se inició un proceso de participación para toda la ciudadanía que tuvo la oportunidad de expresar su opinión y aportar sugerencias.

Tras finalizar todos los trámites pertinentes, el documento final fue aprobado el 27 de septiembre de 2011 en Consejo de Gobierno.

Siguiendo las determinaciones de diferentes documentos estratégicos internacionales, la Estrategia persigue el objetivo general de frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y recuperar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas. Para ello, es necesario considerar una serie de ámbitos de actuación fundamentales para la consecución de esta meta principal. Para cada uno de estos elementos se propone un objetivo general, hasta un total de ocho, que en conjunto articulan la implementación de las acciones propuestas por la Estrategia para el establecimiento de un nuevo enfoque en la política andaluza en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Los objetivos generales, cuya numeración no implica en ningún caso un orden de prioridades, se resumen a continuación:

- ✓ Objetivo general 1: implementar un marco instrumental adecuado para acometer el objetivo de frenar la pérdida de biodiversidad en sus diferentes escalas.
- ✓ Objetivo general 2: desarrollar instrumentos que faciliten una gestión proactiva y adaptativa al escenario actual de cambio global.
- ✓ Objetivo general 3: impulsar un modelo de desarrollo sostenible que consolide la puesta en valor de la biodiversidad y refuerce su función como recurso generador de bienes y servicios (capital natural).
- ✓ Objetivo general 4: consolidar un modelo de gestión integrada de la biodiversidad a través de la coordinación interadministrativa y el desarrollo de las políticas sectoriales estratégicas.
- ✓ Objetivo general 5: reforzar la visión global en la gestión de la biodiversidad, consolidar los objetivos en la materia de la política europea e impulsar la cooperación internacional e interterritorial.
- ✓ Objetivo general 6: fomentar la corresponsabilidad, la movilización de los actores sociales implicados, la gestión participativa y la permeabilidad en la toma de decisiones (modelo de gobernanza).
- ✓ Objetivo general 7: impulsar la mejora, la difusión, la transferencia del conocimiento y aplicación de I + D + i.
- ✓ Objetivo general 8: incrementar la conciencia, apreciación y entendimiento de la biodiversidad.

El desarrollo de la Estrategia se plantea en tres fases:

a) Elaboración del borrador del documento estratégico.

b) Discusión, participación pública.

c) Aprobación de la Estrategia.

La Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad tiene un horizonte temporal de vigencia que alcanza hasta el año 2020 (31 de diciembre de 2020), si bien también propone acciones y directrices orientadas a cumplimentar sus objetivos en un escenario a medio-largo plazo (2050). Ambos son coincidentes con los horizontes temporales planteados desde la Estrategia Europea de la Biodiversidad, documento que se entiende como referente básico de la política autonómica en materia de diversidad biológica.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad.

5.2.19.6 Estrategia de Paisaje de Andalucía

La Estrategia de Paisaje fue aprobada en Consejo de Gobierno el 6 de marzo de 2012 (BOJA nº 62 de 28 de marzo de 2012).

Esta Estrategia establece los criterios para el desarrollo de las políticas de la Junta de Andalucía en materia de paisaje en los próximos años. Con su aprobación, Andalucía da cumplimiento al Convenio Europeo de Paisaje.

La Estrategia establece un marco de referencia estratégico para integrar, coordinar y armonizar todas las actuaciones de la Junta de Andalucía en esta materia, y se estructura en siete objetivos de calidad paisajística que requieren de la actuación concertada de varias Consejerías.

Los objetivos de calidad paisajística son los siguientes:

- ✓ Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio natural.
- ✓ Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio cultural.
- ✓ Cualificar los espacios urbanos.
- ✓ Cualificar los paisajes asociados a actividades productivas.
- ✓ Cualificar las infraestructuras de transporte, energía y telecomunicaciones.
- ✓ Implementar instrumentos de gobernanza paisajística.
- ✓ Potenciar la sensibilización, la educación y la formación en materia de paisaje.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia de Paisaje en Andalucía.

5.2.19.7 Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019

Aprobado por Consejo de Gobierno de 2 de noviembre de 2010, el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía tiene como objetivo principal lograr que la futura gestión de los residuos no peligrosos en la Comunidad Autónoma de Andalucía proporcione un servicio de calidad a la ciudadanía, tratando de homogeneizar al máximo el coste de dicha gestión en todo el territorio y con unos niveles de protección medioambiental lo más elevados posibles.

Aborda la generación y gestión de los siguientes residuos:

- ✓ Los clasificados por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos como residuos municipales, esto es, aquellos residuos “generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que, por su naturaleza o composición, puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades”.
- ✓ Tendrán también la consideración de residuos municipales los siguientes:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

✓ Se incluyen los residuos procedentes de las instituciones sanitarias pertenecientes a los tipos 1 y 2, esto es; por un lado, los generados fuera de la actividad asistencial de los centros sanitarios y que son asimilables a domiciliarios (procedentes de comedores, oficinas, muelles de carga y descarga, jardinería, etc.) y, por otro, los procedentes de las actividades asistenciales sanitarias o de investigación asociada pero que no tienen el carácter de peligrosos.

✓ Por tanto, su gestión compete a los entes locales de acuerdo con las correspondientes ordenanzas.

✓ Los residuos no peligrosos que se generan en un proceso de fabricación, transformación, utilización, construcción, comercialización, consumo, limpieza o mantenimiento de una instalación, edificación, industria o actividad -agrícola, comercial o de servicios-, cuya gestión no compete a los entes locales.

Dentro de los grupos anteriores, se distinguen en el Plan los siguientes residuos:

✓ Residuos de envases.

✓ Residuos biodegradables.

✓ Residuos industriales no peligrosos (RINP).

✓ Neumáticos fuera de uso (NFU).

✓ Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

✓ Residuos agrícolas no peligrosos (RANP).

✓ Residuos de construcción y demolición (RCD).

✓ Lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales (LD).

✓ Pilas y acumuladores que no contienen sustancias peligrosas.

Se establecen dos programas con actuaciones horizontales aplicables a todos los residuos objeto del Plan con independencia de su naturaleza, y también, con medidas específicas para cada tipología de residuos:

✓ Programa de prevención: propuesta de acciones encaminadas al impulso de la minimización de la generación de residuos no peligrosos.

- ✓ Programa de gestión: medidas a implantar en relación con la mejora de la gestión de los residuos para asegurar que se fomenta, por este orden, su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización.

Los programas transversales, comunes a toda la gama de residuos contemplados en el Plan, son los que se describen a continuación:

- ✓ Programa de seguimiento y control: se definen las acciones a acometer para garantizar el cumplimiento de las obligaciones asociadas a la producción y gestión de residuos no peligrosos, así como de los objetivos identificados en el Plan.

- ✓ Programa de concienciación, difusión y comunicación: aquellas medidas y actuaciones tendentes a fomentar la educación, la sensibilización social y la participación pública, que respalden la consecución de los objetivos marcados en el Plan.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía.

5.2.19.8 Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 fue aprobado por el Decreto 7/2012, de 17 de enero. El plan propone la estrategia a seguir en Andalucía, en materia de residuos peligrosos, adaptándola a las tendencias más actualizadas en relación con la prevención de su producción y con el fomento del aprovechamiento de las materias que contienen.

Se consideran incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 todos los residuos peligrosos que se generan y gestionan en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con independencia de la actividad en la que éstos se originen (domésticos, comerciales e industriales) y de la responsabilidad de la gestión (municipal y no municipal), quedando excluidas las excepciones contempladas en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados, por tener regulación específica.

Los agentes afectados por el plan son las personas titulares responsables de los residuos peligrosos, esto es, las personas o entidades productoras, poseedoras, gestoras, agentes, negociantes y sistemas de gestión de residuos peligrosos, según lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

El Aeropuerto de Sevilla está inscrito en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos de Andalucía para todos los RP que genera.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.

5.2.19.9 Plan de Medio Ambiente de Andalucía

El Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 constituye la figura de planificación integradora, mediante la cual se diseña e instrumenta la política ambiental de la Comunidad Autónoma. El Plan fue aprobado mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de febrero de 2012 al finalizar la vigencia del segundo Plan, elaborado para el periodo 2004-2010.

El Plan de Medio Ambiente de Andalucía para el periodo 2012-2017 se aborda desde la perspectiva de las nuevas orientaciones de la política ambiental en el contexto mundial, europeo y español, así como, desde las distintas políticas que en el ámbito autonómico norman y orientan el desarrollo de Andalucía y que se plasman en el conjunto de Planes y Programas de carácter global y sectorial de ámbito regional.

Los objetivos generales del Plan son:

- ✓ Mejorar la administración y gestión del medio ambiente bajo los principios de transparencia, modernización, participación, responsabilidad, eficacia y coherencia.
- ✓ Reforzar el carácter horizontal de la política ambiental fomentando su integración en el resto de políticas y favoreciendo el compromiso social ante los problemas ambientales.
- ✓ Avanzar en una ordenación del territorio que garantice la convergencia en el bienestar económico y social en el territorio andaluz mediante un desarrollo sostenible basado en la ecoinnovación que garantice la conservación de los recursos naturales y del paisaje.
- ✓ Contribuir a la lucha contra el cambio climático reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero y aumentando la capacidad de sumidero en Andalucía.
- ✓ Disminuir los riesgos de que se produzcan emergencias ambientales (inundaciones, sequias, incendios forestales, contaminación, etc.) o atenuar sus consecuencias mediante las oportunas medidas preventivas y correctivas.
- ✓ Proteger y conservar los paisajes andaluces como herramienta para una mejor integración del territorio andaluz.
- ✓ Conseguir un nivel de calidad ambiental tal que las concentraciones de contaminantes de origen humano, incluidos distintos tipos de radiación, no tengan efectos ni riesgos significativos sobre la salud humana.

Los objetivos sectoriales que contempla este Plan son los siguientes:

Área 1: Información ambiental.

- ✓ Mejorar el conocimiento e información del medio ambiente andaluz y favorecer su difusión.
- ✓ Desarrollar la investigación e innovación tecnológica en el ámbito medioambiental y establecer mecanismos de transferencia e implantación en las administraciones públicas.

Área 2: Mantenimiento y mejora de los servicios administrativos.

- ✓ Mantener y mejorar la funcionalidad de los servicios administrativos dependientes de la Consejería de Medio Ambiente.

Área 3: Gestión integral del medio natural.

- ✓ Favorecer la conservación "in situ" y "ex situ" de la biodiversidad andaluza y sus hábitats.
- ✓ Potenciar la interconexión de espacios naturales y frenar la fragmentación de hábitats. Promover la protección sanitaria de la fauna.
- ✓ Impulsar la conservación y restauración de los ecosistemas andaluces.
- ✓ Garantizar el seguimiento y evaluación de las poblaciones de fauna y flora silvestres.
- ✓ Favorecer la sostenibilidad de la actividad cinegética.
- ✓ Poner en valor los georrecursos andaluces.
- ✓ Controlar la erosión y desertificación y restaurar los ecosistemas naturales degradados, en aras de la protección de los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal.
- ✓ Afianzar la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y consolidar la Red Natura 2000 como un sistema integrado y unitario desde el punto de vista de su gestión en materia de conservación y desarrollo socioeconómico, que contribuya a aumentar el aprovechamiento de su potencial de usos, así como favorecer su integración en la gestión integral de la región, de forma que el desarrollo sostenible de todo el territorio sea compatible con la conservación de la RENPA mediante la aplicación de políticas activas e implicación de todos los agentes sociales.
- ✓ Defender el medio natural frente a incendios forestales, plagas, enfermedades y otros agentes nocivos.
- ✓ Incrementar el valor añadido de los recursos naturales renovables mediante la adecuada promoción de un tejido industrial y comercial andaluz.
- ✓ Impulsar un proyecto social compartido que promueva y ordene las actividades de ocio y culturales desarrolladas en el medio natural, con una gestión participativa capaz de involucrar y dinamizar a los grupos sociales locales.
- ✓ Articular el medio natural andaluz conectando los diferentes elementos y espacios que lo integran y diversificar el paisaje rural.
- ✓ Defender el patrimonio público forestal.
- ✓ Conservar, mantener y consolidar la RENPA.

Área 4: Gestión integral de los recursos hídricos.

- ✓ Defender el Dominio Público Hidráulico y el Dominio Público Marítimo Terrestre.
- ✓ Garantizar un buen estado ecológico y químico del agua y de los valores ambientales asociados al medio hídrico.
- ✓ Satisfacer los requerimientos de un servicio de calidad en materia de agua. Promover los usos productivos del agua de manera eficiente de cara al ahorro de agua.
- ✓ Disminuir el coste de la gestión del agua.

Área 5: Sostenibilidad urbana.

- ✓ Fomentar un desarrollo urbano equilibrado y sostenible basado en un modelo de ciudad compacta.
- ✓ Reducir la dependencia del vehículo favoreciendo la movilidad urbana sostenible a través de la promoción del transporte público y de los modos de transporte no motorizados.
- ✓ Disminuir la producción de residuos urbanos y fomentar la recogida selectiva en origen y la valorización.
- ✓ Prevenir o minimizar la contaminación acústica y atmosférica en el ámbito urbano.
- ✓ Favorecer fórmulas de ahorro y eficiencia energética.
- ✓ Mejorar y ampliar la dotación de zonas verdes y espacios libres en el medio urbano y su área de influencia.

Área 6: Integración ambiental de la actividad económica.

- ✓ Promover la competencia empresarial bajo los principios del “ahorro y la eficiencia energética” y la preservación del medio ambiente.
- ✓ Priorizar el uso de las fuentes renovables como medida para incrementar el autoabastecimiento energético de los andaluces y la protección del medio ambiente.
- ✓ Prevenir, vigilar y reducir la contaminación atmosférica.
- ✓ Asegurar la correcta gestión de los residuos en Andalucía.
- ✓ Desarrollar la investigación e innovación tecnológica en el ámbito medioambiental y establecer mecanismos de transferencia e implantación en el ámbito industrial.
- ✓ Facilitar a las empresas la ejecución de inversiones en instalaciones, equipos y procesos que conlleven una mejora medioambiental.

- ✓ Conseguir una mejora ambiental a través de una política de fiscalidad ambiental.

Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan de Medio Ambiente de Andalucía.

5.2.19.10 Plan Andaluz de Humedales

El Plan Andaluz de Humedales (PAH) es un documento elaborado en la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, mediante la Resolución de 4 de noviembre de 2002, de la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales.

La finalidad del Plan Andaluz de Humedales (PAH, en adelante) es: «Conservar la integridad ecológica de los humedales andaluces, fomentando su uso racional para mantener, ahora y en el futuro, sus funciones ecológicas, socioeconómicas e histórico-culturales».

Se trata de un documento marco para la planificación, ordenación y gestión de los humedales andaluces, donde se establecen los principios y criterios de gestión, los programas sectoriales, las acciones priorizadas y los procedimientos necesarios para conseguir una coexistencia entre el mantenimiento de la integridad ecológica de los humedales andaluces y la utilización sostenible de los recursos.

Con la colaboración y aplicación de este Plan se pretende garantizar la conservación y, en su caso, la restauración de los procesos ecológicos claves que determinan la integridad de los humedales andaluces, asegurando también la conservación de su biodiversidad, ya que estos procesos claves, que se manifiestan dentro y fuera de los límites de tales ecosistemas, son los que unen las especies con sus hábitats.

Asimismo, intenta concienciar a la población sobre la importancia de estos lugares a través de la dotación de equipamientos de uso público, el desarrollo de programas de educación ambiental, y el fomento de uso racional de los valiosísimos recursos que estos humedales albergan y que en muchos de los casos no se han utilizado convenientemente.

En último término, pretende desarrollar un modelo de gestión que permita la convivencia armónica y equilibrada entre el mantenimiento de las funciones de los humedales, entendidos como ecosistemas y la explotación sostenible de los múltiples bienes y servicios que generan a la sociedad.

La zona húmeda más cercana al aeropuerto corresponde a la ZEPA Brazo del Este (ES0000272), incluido tanto en el Convenio Ramsar, como en el Inventario Español de Zonas Humedas y el Inventario de Humedales de Andalucía, y situado a 25 km al suroeste del aeropuerto, por lo que no se prevén interacciones entre la Propuesta de revisión del Plan Director y el Plan Andaluz de Humedales.

5.2.19.11 Plan Forestal Andaluz

La aprobación del Plan Forestal Andaluz (PFA) por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 7 de febrero de 1989 y la Resolución del Pleno del Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 14 y

15 de noviembre del mismo año sobre dicho Plan, supuso un cambio sustancial de la política ambiental andaluza, al contemplar una nueva estrategia forestal basada en la constatación de que la múltiple funcionalidad de los montes andaluces debe permitir compatibilizar la conservación y mejora de sus funciones ecológicas y la generación de bienes y servicios necesarios para el conjunto de la sociedad. Esta perspectiva confiere al Plan Forestal Andaluz un carácter pionero en el ámbito europeo.

Con el objetivo de garantizar su permanencia en el tiempo, su vigencia se fijó para sesenta años, de acuerdo con la duración de los ciclos naturales de la vegetación. No obstante, en el propio Plan se estableció que su ejecución se llevaría a cabo en fases decenales, con revisiones de su cumplimiento cada cinco años y la obligación de realizar memorias anuales donde se refleje el grado de cumplimiento de los objetivos, la cuantía de las inversiones realizadas y, en su caso, las medidas necesarias para corregir las desviaciones que se detecten.

La primera actualización del PFA se realizó para el período 1997-2001, por la Consejería de Medio Ambiente, y fue aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 30 de diciembre de 1997.

La segunda adecuación del Plan se planteó con la finalidad de contemplar las orientaciones y directrices que emanaban de los principales ámbitos de reflexión y decisión política en la materia, tanto a nivel internacional como de la Unión Europea y de la propia Comunidad Autónoma de Andalucía, así como para incorporar las demandas ciudadanas que se habían planteado desde su aprobación inicial. El documento de la segunda adecuación para el período 2003-2007 fue aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de julio de 2003, tras su elaboración por la Consejería de Medio Ambiente.

Tras un análisis de la evolución forestal en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y conforme a lo establecido en la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, y a lo dispuesto en el propio Plan Forestal Andaluz, por la Consejería de Medio Ambiente se propone una nueva adecuación de este instrumento de planificación para el período 2008-2015, en cuya elaboración se evaluarán sus efectos sobre el medio ambiente de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2006, de 28 de abril, y normativa autonómica de desarrollo.

Los objetivos de la nueva adecuación se refieren a:

- ✓ Controlar la erosión y desertificación y restaurar los ecosistemas naturales degradados, en aras a la protección de los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal.
- ✓ Favorecer actuaciones contra los efectos del cambio climático, apoyando la gestión sostenible del monte como sumidero de CO_2.
- ✓ Conservar la biodiversidad y la geodiversidad.
- ✓ Contribuir a la consolidación y desarrollo de la red de espacios naturales protegidos de Andalucía.

- ✓ Defender el medio natural frente a incendios forestales y el medio forestal frente a plagas, enfermedades y otros agentes nocivos.
- ✓ Adecuada asignación de los usos del suelo para fines agrícolas o forestales, manteniendo su potencial biológico y la capacidad productiva del mismo.
- ✓ Gestionar los recursos naturales y su aprovechamiento de forma sostenible y poner en valor los montes andaluces.
- ✓ Incrementar el valor añadido de los recursos naturales renovables mediante la adecuada promoción de un tejido industrial y comercial andaluz.
- ✓ Mejorar la oferta de uso público y promover su utilización ordenada, compatibilizando el uso social, recreativo y cultural del monte con su conservación.
- ✓ Facilitar la generación de condiciones socioeconómicas que eviten el desarraigo de las comunidades rurales, favoreciendo su progreso.
- ✓ Articular el medio natural andaluz conectando los diferentes elementos y espacios que lo integran y diversificar el paisaje rural.
- ✓ Defender el patrimonio forestal y de vías pecuarias.
- ✓ Favorecer el compromiso de la población andaluza en la conservación de los recursos naturales y defensa del medio natural y promover la educación ambiental.
- ✓ Desarrollar la investigación e innovación tecnológica en el ámbito forestal y establecer mecanismos de transferencia científica.
- ✓ Participar en la cooperación internacional para el desarrollo sostenible del monte mediterráneo.

La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan Forestal Andaluz.

5.2.19.12 Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica

En enero de 2011 el Consejo de Gobierno aprobó el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos), con la finalidad de alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita pasar a la especie «en peligro de extinción» a la categoría «vulnerable» en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

El Aeropuerto de Sevilla se localiza a más de 20 km de distancia de la delimitación establecida por el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica, por lo que no se prevén interacciones entre la Propuesta de revisión del Plan Director y el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica.

5.2.19.13 Plan de Recuperación de Aves Esteparias

En enero de 2011 el Consejo de Gobierno aprobó el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos) que incluye a 2 especies en peligro de extinción (avutarda y torillo andaluz) y 5 especies vulnerables (aguilucho cenizo, alondra ricotí, ganga ibérica, ganga ortega y sisón) según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

El Aeropuerto de Sevilla se localiza a más de 15 km de distancia de la delimitación establecida por el Plan de Recuperación de aves esteparias, por lo que no se prevén interacciones entre la Propuesta de revisión del Plan Director y el Plan de Recuperación de aves esteparias.

5.2.19.14 Plan para la Recuperación y Conservación de Aves de Humedales

El Plan para la Recuperación y Conservación de Aves de Humedales fue aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno. Este Plan establece medidas de protección para una especie catalogada como vulnerable, el águila pescadora, y seis en peligro de extinción: el avetoro, la cerceta pardilla, el porrón pardo, la malvasía cabeciblanca, la focha moruna y la garcilla cangrejera. El ámbito del mismo abarca las 114 zonas húmedas incluidas en el Inventario de Humedales, así como otros enclaves propicios para su nidificación.

En las inmediaciones del aeropuerto no existen espacios incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación de Aves de Humedales, por lo que no se producirán interacciones entre la Propuesta de revisión del Plan Director y el Plan de Recuperación de aves de humedales.

5.2.19.15 Plan de recuperación de aves necrófagas

El Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas es aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno. Establece medidas de protección para tres especies en peligro de extinción: quebrantahuesos, milano real y alimoche, y otra vulnerable, el buitre negro.

En las inmediaciones del aeropuerto no existen espacios incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperaciónd e Aves necrófagas, por lo que no se producirán interacciones entre la Propuesta de revisión del Plan Director y el Plan de Recuperación de aves necrófagas.

5.2.19.16 Plan de Recuperación y Ordenación de Vías Pecuarias de Andalucía

El Plan de Recuperación y Ordenación de Vías Pecuarias de Andalucía se aprobó mediante el Acuerdo de 27 de marzo de 2001 del Consejo de Gobierno.

Este Plan tiene como finalidad dotar a las vías pecuarias de una dimensión de utilidad pública que va más allá del uso tradicional ganadero, destacando sus funciones medioambientales, paisajísticas, de desarrollo rural y de esparcimiento ciudadano.

El objetivo prioritario del Plan es definir la Red Andaluza de Vías Pecuarias, entendiendo ésta como el conjunto de todas las vías pecuarias de factible recuperación y con potencial acogida de alguno de los usos definidos por dicho Plan: uso tradicional, uso turístico-recreativo y uso ecológico.

Dada la presencia de dos vías pecuarias en la ZS sin desafectar oficialmente se necesitará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas, así como la inclusión en sus instrumentos de planeamiento.

5.2.19.17 Plan de prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces

La Junta de Andalucía abordó en 1997 la elaboración de un estudio para definir el verdadero alcance de la problemática de las inundaciones en la región. Como consecuencia, en 1998 se inicia la redacción del Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces, cuya formulación se dispuso por Decreto 54/1998, de 10 de marzo y finalmente fue aprobado por Decreto 189/2002, de 2 de julio. El Plan tiene como principal objetivo establecer las medidas necesarias para evitar o minimizar las inundaciones en los núcleos urbanos.

Con el Plan se puso de manifiesto la extensión territorial de las inundaciones y los niveles de riesgo personales y materiales que generan. Además de la identificación de la problemática de las inundaciones, la aportación más relevante del Plan fue la intervención a través del planeamiento urbanístico para aumentar la adaptación de los asentamientos en los cursos fluviales, evitando la ocupación de los cauces y limitando los usos en zonas inundables. El Plan también impulsó la elaboración de estudios hidrológicos-hidráulicos para la delimitación de las zonas inundables.

La información contenida en este Plan fue tenida en cuenta, junto con la cartografía disponible, el análisis de la red hidrográfica, de las características geomorfológicas, los usos del suelo, o el análisis de los registros de inundaciones históricas; en la preparación de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) e identificación de las áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) en el marco de la preparación de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación en cumplimiento de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación aprobados por el Real Decreto 21/2016, de 15 de enero, por el que se aprueban los Planes de gestión del riesgo de inundación de las cuencas internas de Andalucía: demarcaciones hidrográficas del Tinto, Odiel y Piedras; Guadalete y Barbate; y Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

En los artículos 14 y 15 del Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces se establece la ordenación de terrenos inundables y de las zonas de servidumbre y policía.

Lo establecido en relación a las actuaciones permitidas y no permitidas en las zonas de servidumbre, policía y terrenos inundables, será recogido en los instrumentos de planificación territorial y de

planeamiento urbanístico, siempre que el Organismo de Cuenca correspondiente haya efectuado la delimitación del cauce y de las zonas de servidumbre y policía.

Dado que el Aeropuerto de Sevilla no se localiza sobre ninguna ARPSI, se considera que no existen interacciones significativas entre la Propuesta de revisión del Plan Director y el Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces.

5.2.19.18 Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación del Guadalquivir

Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de Andalucía componen el conjunto de trabajos que culminan la primera fase de planificación (2016-2021) de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundaciones.

La Directiva, que tiene como objetivo el establecimiento de un marco común europeo para la gestión de las inundaciones, pretende reducir las consecuencias negativas de los riesgos de inundaciones para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica en la Comunidad Europea e introduce nuevos criterios a tener en cuenta para la gestión del riesgo de inundaciones y para la protección de personas y bienes en los países integrantes de la Comunidad Europea.

Para el desarrollo de la Directiva, además de los Planes de Gestión, la Administración Hidráulica de la Junta de Andalucía ha realizado la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación y ha elaborado los Mapas de Peligrosidad de Inundaciones y los Mapas del Riesgo de Inundación.

La Directiva 2007/60/CE fue traspuesta a la legislación española mediante Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y a la legislación andaluza por Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.

Cabe señalar, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 903/2010, que corresponde a la Junta de Andalucía la elaboración de los Planes de Gestión de las cuencas intracomunitarias andaluzas: Tinto, Odiel y Piedras; Guadalete y Barbate; y Cuencas Mediterráneas Andaluzas y al Estado las intercomunitarias: Guadalquivir, Guadiana y Segura.

Los Planes de Gestión son el resultado de la participación, el consenso y la coordinación. Tiene como principal objetivo lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y la sociedad para reducir los riesgos de inundación, basándose en los programas de medidas. A este respecto se plantean medidas que atienden las fases de prevención, protección, preparación y recuperación y revisión tras las inundaciones.

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la Demarcación del Guadalquivir fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 20 de octubre de 2015 y por el Consejo de Ministros el 15 de enero de 2016, mediante Real Decreto 21/2016, de 15 de enero, por el que se aprueban los Planes de gestión del riesgo de inundación las demarcaciones hidrográficas Guadalquivir, Ceuta y Melilla.

Los objetivos generales del PGRI son:

- ✓ Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección de la población, los agentes sociales y económicos.
- ✓ Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.
- ✓ Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.
- ✓ Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.
- ✓ Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.
- ✓ Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y le medio ambiente en las zonas inundables.
- ✓ Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.
- ✓ Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas.

El PGRI abarca todos los aspectos de la gestión del riesgo de inundación, centrándose en la prevención, protección, preparación y recuperación/evaluación, incluidos la previsión de inundaciones y los sistemas de alerta temprana, y teniendo en cuenta las características de la cuenca o subcuenca hidrográfica considerada. En su caso, se incluye la promoción de prácticas de uso sostenible del suelo, medidas para la restauración hidrológico-agroforestal de las cuencas, la mejora de la retención de aguas y la inundación controlada de determinadas zonas en caso de inundación.

Para ello el Plan identifica zonas de riesgo (ARPSI) y evalúa las mejores soluciones para cada una de ellas. La Zona de Servicio del Aeropuerto de Sevilla no se localiza sobre ninguna zona de riesgo, por lo que no existen interacciones de relevancia entre la Porpuesta de revisión del Plan Director y el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación del Guadalquivir. No obstante, durante las fases de diseño y ejecución de las actuaciones proyectadas se tendrán en cuenta las medidas de protección frente a inundaciones relativas a la mejora de los drenajes que figuran en el Anejo 2 del PGRI.

5.2.19.19 Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de Andalucía

El 13 de enero de 2009, se aprobó por acuerdo del Consejo de Gobierno, el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico en Andalucía (BOJA Nº20 de 30 de enero de 2009).

El Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico en Andalucía establece la organización y los procedimientos de actuación para hacer frente a las emergencias por terremotos que afecten a

Andalucía, atendiendo a adecuar la coordinación de los medios y recursos intervinientes para mitigar los posibles daños a las personas, bienes y medio ambiente.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico en Andalucía.

5.2.20. PLANES MUNICIPALES DE CARÁCTER AMBIENTAL

5.2.20.1 Agenda 21 Local de Sevilla

La ciudad de Sevilla firmó la Carta de Aalborg el día 25 de abril de 1996, adquiriendo desde aquel momento los compromisos derivados de la adhesión a esta iniciativa. Así mismo, con fecha de 29 de mayo de 2000, se firmó el Protocolo de Adhesión de la ciudad de Sevilla al Grupo de Ciudades Europeas que participan en la Iniciativa "Hacia un Perfil de la Sostenibilidad Local-Indicadores Comunes Europeos". Con la firma de ambos compromisos, la ciudad de Sevilla se ha planteado como objetivo básico la implantación de un Plan de Acción Agenda 21 Local que pretende definir líneas estratégicas, objetivos y actuaciones a corto, medio y largo plazo que permitan optimizar la realidad actual ambiental del municipio hacia una situación futura deseada.

Como objetivos generales de la Agenda Local 21 de Sevilla, se plantean los siguientes:

1. Desarrollar unas vías propias hacia la sostenibilidad, en base a las peculiaridades de la ciudad de Sevilla, mediante la integración del principio de sostenibilidad en todas las políticas.
2. Extender el equilibrio sostenible a todos los ámbitos de toma de decisiones a escala local.
3. Integrar las necesidades sociales básicas de la población, y los programas de sanidad, empleo y vivienda, en la protección del medio ambiente.
4. Establecer eficaces políticas de ordenación del territorio que impliquen una evaluación ambiental estratégica de todos los planes.
5. Mejorar la accesibilidad y mantener el bienestar y los modos de vida urbanos.
6. Fomentar el empleo de fuentes de energía renovables.
7. Prevenir la intoxicación de los ecosistemas.
8. Fomentar la autogestión a escala local.
9. Promover el protagonismo de los ciudadanos y la participación de la comunidad, en la concepción de los planes locales de apoyo al Programa 21.
10. Crear nuevos sistemas de contabilidad ambiental y basar las decisiones y controles ambientales en indicadores de sostenibilidad de los sistemas urbanos.

Problemática a la que se responde: Durante los últimos 20 años, se producen en el municipio de Sevilla una serie de cambios sociales que se proyectan sobre el entorno, generando una serie de modificaciones en el mismo: modificaciones de la red hidrológica superficial y un mayor control del régimen hídrico, crecimiento acelerado del suelo urbano, eliminación de la cobertura arbórea y aumento de espacios degradados, nuevas infraestructuras de comunicación, etc., que contribuyeron a un cambio histórico de la fisonomía urbana.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones de la Agenda 21 local de Sevilla.

5.2.20.2 Agenda 21 Local La Rinconada

Desde la firma de la carta de Aalborg por parte del Ayuntamiento de La Rinconada en junio de 2002, se han ido desarrollando las diferentes fases de la Agenda 21, habiéndose alcanzado actualmente la fase de elaboración del documento del Plan de Acción de la Agenda 21.

En el Plan de Acción Local de la Agenda Local 21 de La Rinconada, se centra en los aspectos ambientales susceptibles de mejora detectados en dicho muestreo de datos, fijando los objetivos prioritarios en esos campos. Establece una serie de líneas estratégicas que definen las actuaciones a realizar:

- ✓ Línea estratégica 1. Bienestar social y calidad de vida.
  - Programa 1.1. Reconversión y diversificación socioeconómica del municipio.
  - Programa 1.2. Mejora de la calidad formativa de la población activa.
  - Programa 1.3. Mejora de la dotación de servicios y equipamientos.
- ✓ Línea estratégica 2. Medio urbano y movilidad.
  - Programa 2.1. Espacios libres urbanos.
  - Programa 2.2. Habitabilidad urbana.
  - Programa 2.3. Calidad del aire urbano.
  - Programa 2.4. Gestión de residuos urbanos.
  - Programa 2.5. Patrimonio histórico.
  - Programa 2.6. Energía en el medio urbano.
  - Programa 2.7. Gestión del agua.
  - Programa 2.8. Movilidad sostenible.
- ✓ Línea estratégica 3. Organización y gestión ambiental municipal.
  - Programa 3.1. Organización municipal.

- Programa 3.2. Gestión municipal sostenible.
- Programa 3.3. Visión pública.

✓ Línea estratégica 4. Desarrollo económico sostenible.

- Programa 4.1. Fomento del desarrollo ambientalmente sostenible.
- Programa 4.2. Control y prevención de impacto ambiental de la industria extractiva.

✓ Línea estratégica 5. Medio natural.

- Programa 5.1. Estudio y seguimiento de la calidad ambiental.
- Programa 5.2. Conservación y recuperación del medio natural.

✓ Línea estratégica 6. Participación ciudadana, sensibilización e información ambiental

- Programa 6.1. Participación.
- Programa 6.2. Educación ambiental.
- Programa 6.3. Información ambiental.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones de la Agenda 21 local de La Rinconada.

5.2.20.3 Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Aglomeración de Sevilla y Área Metropolitana

La Comunidad Autónoma de Andalucía ha desarrollado Planes de Mejora de Calidad del Aire para diversas zonas, en ejercicio de las previsiones tanto de normas estatales como autonómicas. Estos Planes han sido aprobados por Decreto 231/2013, de 3 de diciembre, por el que se aprueban planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía (Granada, Córdoba, Costa del Sol, Almería, Sevilla, El Ejido, Bahía de Algeciras, Cuevas de Almanzora, Carboneras, Huelva, Bahía de Cádiz, Jerez de la Frontera y Jaén).

Estos planes se enmarcan dentro de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental, así como del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

Entre las zonas en las que se ha dividido Andalucía y donde se han superado los valores legales de PM_{10}, se encuentra la zona del Área Metropolitana de Sevilla. Los datos registrados en diferentes estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire ponen de manifiesto elevados niveles de partículas menores de diez micras (PM_{10}). En esta zona se han superado en repetidas ocasiones tanto el valor límite diario para la protección de la salud humana de PM_{10} (50 µg/m^3, que no puede superarse en más de 35 ocasiones por año), como el valor límite anual de PM_{10} (40 µg/m^3).

En el Plan de Mejora se estudian las posibles causas de las superaciones y se establecen las medidas adecuadas para reducir los niveles de partículas en el aire ambiente a los legalmente establecidos.

Según los datos, se concluye que en Sevilla y Área metropolitana las mayores emisiones de partículas, un 38,5% en 2007, se deben al tráfico rodado, seguido del sector doméstico, comercial e institucional con un 22,0% para el mismo año. Estas emisiones corresponden en gran parte a los municipios con mayor número de habitantes como son Sevilla, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaira.

En lo que respecta a las actividades industriales, las emisiones más importantes se producen en el sector de la industria de materiales no metálicos, con un 15,9% de las emisiones totales en 2007, localizándose principalmente en el municipio alcalareño.

En relación con el Aeropuerto de Sevilla se plantean medidas en el Plan como:

1. Fomentar el acceso al aeropuerto mediante transporte público. Mejora del servicio de autobús que comunica el aeropuerto con Sevilla y conexión ferroviaria con el ramal de la línea Sevilla Santa Justa-Antequera.
2. Creación de aparcamientos disuasorios y de rotación.
3. Suministro eléctrico a los aviones.
4. Renovación de los vehículos que operan internamente,
5. Cumplimiento de la normativa en lo referente a la limitación de emisión de partículas en motores que se instalan en máquinas móviles no de carretera (equipos auxiliares de tierra en el aeropuerto, plataformas de trabajo aéreas, etc.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Sevilla, y en concreto con las medidas anteriormente enumeradas, ya que las actuaciones planificadas contemplan la mejora de la movilidad por medio del desarrollo de nuevos aparcamientos o la ampliación de los existentes. Asimismo, en los aeropuertos operados por Aena están previstas actuaciones de renovación de vehículos propiedad del aeropuerto y de fomento del suministro eléctrico de aeronaves en detrimento de la utilización de las APU.

5.2.20.4 Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Sevilla

En el año 2016 el Pleno del Ayuntamiento de Sevilla aprueba el Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES). Contempla 78 medidas para reducir 826.916 toneladas de emisiones de CO_2 desde 2012 hasta 2020.

La planificación establece una reducción del 52,76% desde el año 2000, lo que supone 1.463.113 toneladas de dióxido de carbono por encima de lo establecido en el Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenibles, firmado en 2015, que apuntaba a un 40% y hasta 2030.

El documento aprobado, amplía y refuerza el Plan de Acción de Energía Sostenible, apunta a cuatro líneas prioritarias de actuación:

- ✓ Mejora de la eficiencia energética en los edificios municipales.
- ✓ Desarrollo de un modelo de movilidad sostenible.
- ✓ Fomento de las energías renovables y el ahorro energético.
- ✓ Sensibilización y el fomento del consumo responsable.

Las 78 medidas incluidas afectan a todas las áreas municipales y a sus empresas, especialmente a la responsable del transporte público (Tussam). Entre las medidas que incluye este Plan figuran la certificación energética de los edificios municipales, el fomento de las renovables y del ahorro energético, la puesta en marcha de instalaciones fotovoltaicas existentes en 53 colegios y en la Agencia de la Energía, la instalación de paneles solares térmicos en las viviendas del Ayuntamiento y uso de técnicas bioclimáticas en su construcción, auditorías energéticas o instalación de equipos de aprovechamiento de luz solar en cubiertas de piscinas, pabellones y salas deportivas, y de nuevos sistemas de cubrimiento de piscinas eficientes en Torreblanca y Tiro de Línea.

También se contempla el impulso del teletrabajo y de los trámites *on line* para evitar desplazamientos, programas de concienciación en colegios, programas de hogares verdes, bonificaciones fiscales para la instalación de placas solares, calificación energética en obras privadas, incentivos a vehículos eficientes apostando por el eléctrico, así como desarrollando más puntos de recarga, también en inmuebles privados.

En relación con el Aeropuerto de Sevilla, se contempla dentro del área de Movilidad la siguiente medida:

- ✓ Plan de sostenibilidad del Aeropuerto de Sevilla e Implantación de un plan de movilidad en su entorno: Se estima que la implantación del plan de movilidad, así como las medidas adoptadas por la autoridad aeroportuaria, supondrá una reducción del 20% sobre el consumo de energía eléctrica referido a 2007, que fue de 15.506.440 kWh. Por tanto, supondría una reducción de 3.101.288 kWh. Por tanto, se ahorrarían 1.231,1 t CO_2/año.

El aeropuerto de Sevilla está desarrollando un Plan de movilidad coherente con el Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Sevilla.

5.3. PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANÍSTICOS

5.3.1. ORDENACIÓN TERRITORIAL

La planificación de los aeropuertos de interés general se rige por lo dispuesto en el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, modificado posteriormente su párrafo tercero por el artículo 101 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, y por su posterior desarrollo a

través del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio (modificado posteriormente por el Real Decreto 297/2013, de 16 de abril), donde se contempla la actualización del marco normativo de los aeropuertos de interés general.

Dicha normativa establece, entre otras disposiciones, que: "*Los Planes Generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana calificarán los aeropuertos y a sus respectivas Zonas de Servicio como Sistema General Aeroportuario y no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria*", por lo que una vez aprobado y delimitado el ámbito de la Zona de Servicio por el Plan Director, dichos instrumentos generales de ordenación urbana deberán recogerla y calificarla como Sistema General Aeroportuario a la mayor brevedad posible, incluyendo las determinaciones necesarias para que no se produzca interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria.

5.3.1.1 Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) se aprobó por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre y fue publicado en BOJA de 29 de diciembre de 2006.

El Plan tiene entre sus cometidos recoger el mapa de infraestructuras y los niveles de equipamientos andaluces, las zonas protegidas de ámbito autonómico y los límites, así como los criterios de crecimiento de los distintos planes de ordenación urbana.

Según el Modelo Territorial del POTA, el área de Sevilla encuentra dentro del Dominio Territorial denominado Valle del Guadalquivir, clasificada como Ciudad Principal dentro de la Jerarquía de ciudades y como parte de una Red denominada Sistema Polinuclear de Centros Regionales.

De acuerdo con la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, los planes a los que vinculan las determinaciones del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía son: los planes de ordenación territorial de ámbito subregional y los planes con incidencia en la ordenación del territorio. A su vez, el Plan se desarrolla a través de los instrumentos urbanísticos, estableciendo criterios para asegurar su coherencia con la política territorial.

- ✓ Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional. Establecen los objetivos y elementos básicos de la organización y estructura del territorio en ámbitos supramunicipales, y son el marco idóneo para el desarrollo y coordinación de políticas, planes y programas de las administraciones públicas, y actividades de particulares.

- ✓ Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio. El POTA indica los sectores o áreas en los que resulta prioritaria su formulación, definiendo sus objetivos territoriales.

- ✓ Instrumentos del sistema de planeamiento urbanístico. Deben guardar la debida coherencia con las determinaciones de la planificación territorial.

- ✓ Otros instrumentos de planificación. El Plan establece directrices y recomendaciones dirigidas a incorporar criterios territoriales a planes y programas sectoriales que forman parte del acervo habitual de la gestión pública.

Entre los Planes y Programas que lo desarrollan se encuentra el Plan Director de Infraestructuras de Andalucía (PDIA), el cual se coordinará con las previsiones del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes, elaborado por la Administración del Estado, y con las establecidas por la política de la Unión Europea, en particular las relativas a las redes transeuropeas.

El PDIA 1997-2007 se concibe como un instrumento básico para la definición y coordinación de las actuaciones en materia de infraestructuras, tanto de la Junta de Andalucía, como del resto de administraciones. Se encuentra actualmente en redacción el nuevo Plan Director de Infraestructuras de Andalucía, que será la nueva figura de coordinación de las actuaciones en Andalucía, apoyándose en el Plan de Infraestructuras del Transporte del Ministerio de Fomento y en el Nuevo Marco Estratégico de Referencia Comunitaria.

El Plan prevé, en coherencia con la planificación sectorial (Plan Director del Aeropuerto de Sevilla aprobado por Orden de 23 de julio de 2001), las siguientes actuaciones en el Aeropuerto de Sevilla:

1. Construcción de una estación de ferrocarril, asociada a la línea de alta velocidad transversal de Andalucía.

2. Ampliación de los aparcamientos para vehículos.

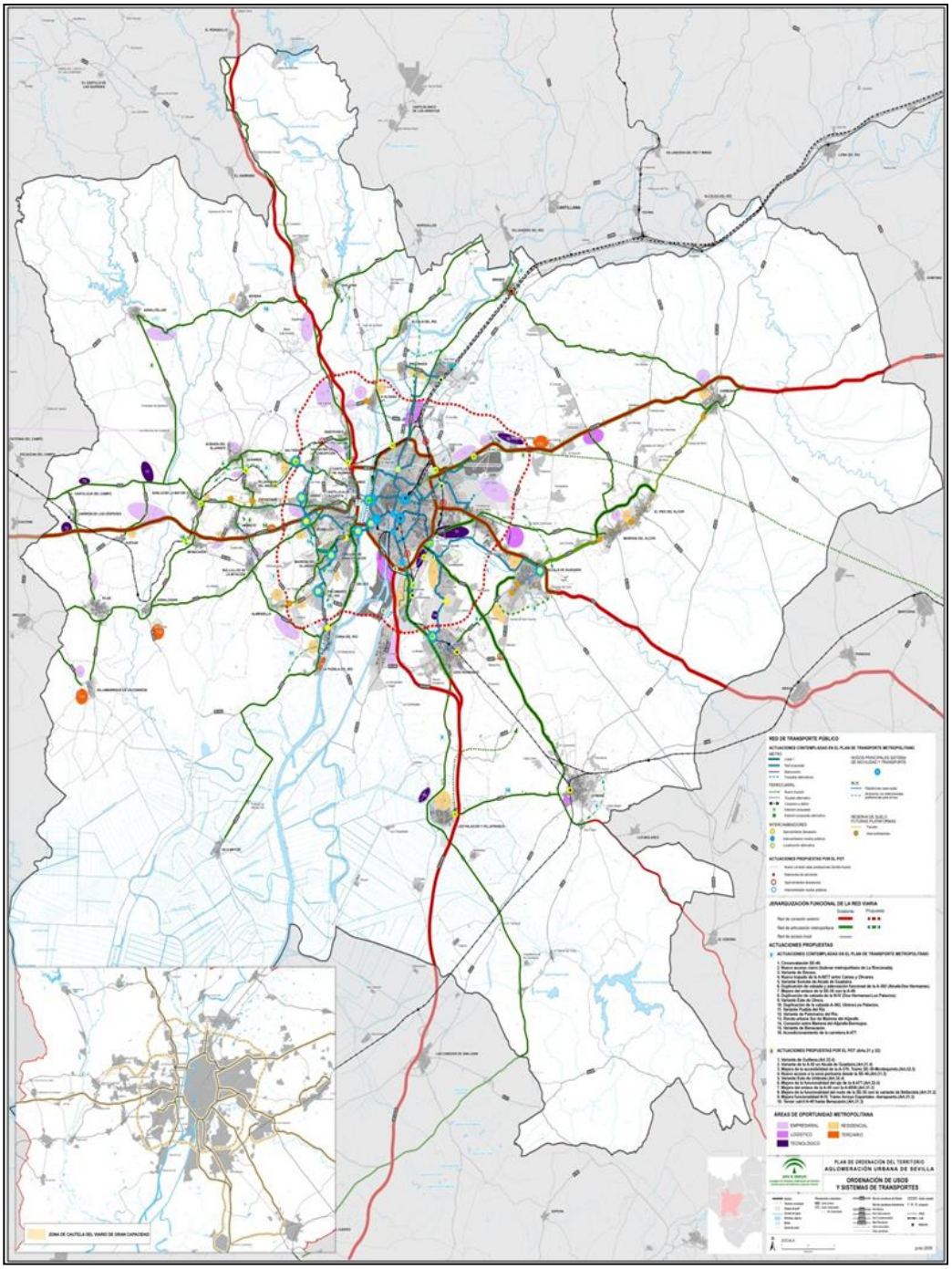
3. Reserva para ampliación futura de la pista de vuelo.

Las prioridades y programación de las actuaciones previstas se ajustarán a lo establecido por la planificación sectorial que les compete. Asimismo, recoge que el planeamiento de desarrollo y edificaciones e infraestructuras afectadas por las servidumbres aeronáuticas definirán sus características, respetando las limitaciones impuestas por la planificación y legislación sectorial que les es de aplicación.

El solapamiento de usos del suelo identificado y su posible afección sobre los futuros usos necesitará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas, así como la inclusión en sus instrumentos de planeamiento.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla se halla en plena consonancia con el PDIA.

Ilustración 5.12. Ámbito de Sevilla



Fuente: POTA. Junta de Andalucía.

5.3.2. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA

5.3.2.1 Plan Especial del Aeropuerto de Sevilla

Una vez aprobado el Plan Director (Orden Ministerial de 23 de julio de 2001), Aena formuló el correspondiente Plan Especial del Sistema General Aeroportuario Sevilla, aprobado por Orden de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, de 26 de mayo de 2011, relativa a la aprobación definitiva del Plan Especial del Sistema General Aeroportuario de Sevilla, en los términos municipales de Sevilla y La Rinconada (Sevilla).

Este Plan Especial tiene por objeto la ordenación urbanística y ampliación del Sistema General Aeroportuario de Sevilla, en los términos municipales de Sevilla y La Rinconada, como elemento fundamental de la estructura general y orgánica del territorio y como pieza esencial del Sistema General de Comunicaciones de máximo rango nacional y regional; de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en relación con el artículo 14.1.a) de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Tras la aprobación del nuevo Plan Director, el Plan Especial continúa vigente en aquellas áreas y determinaciones no modificadas por el nuevo Plan Director.

5.3.2.2 Planeamiento Urbanístico Municipal

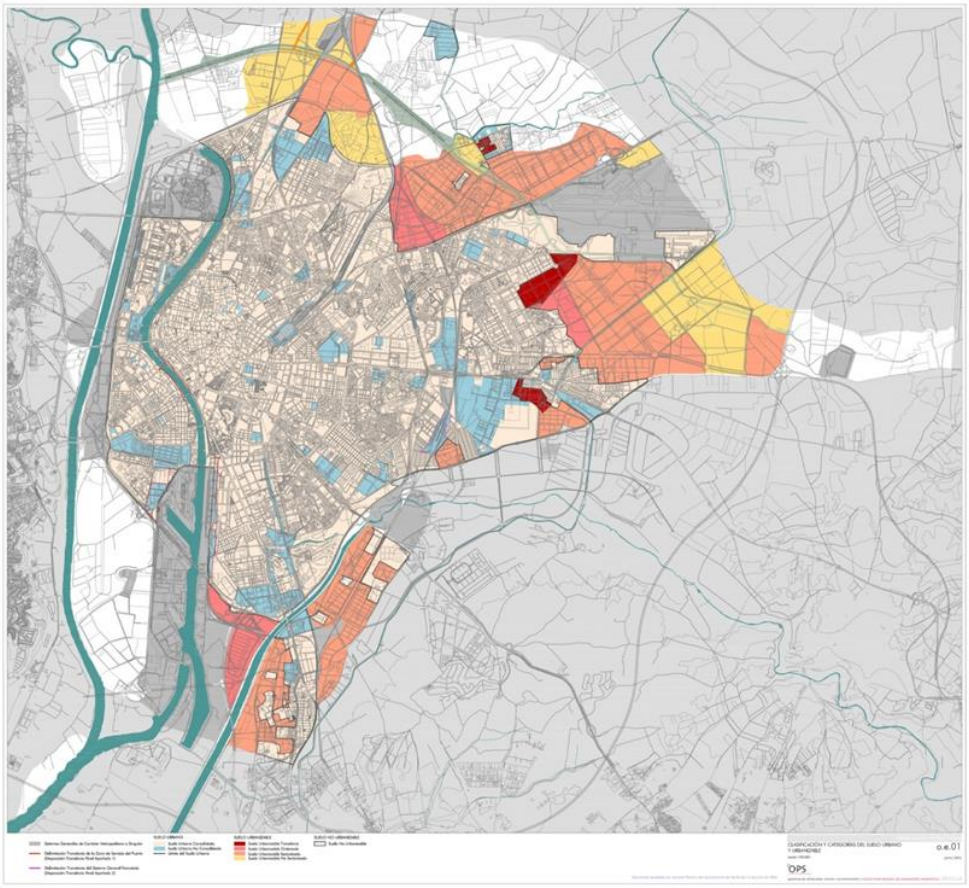
Los términos municipales afectados por la Zona de Servicio propuesta del Aeropuerto de Sevilla son Sevilla y La Rinconada.

5.3.2.2.1 Municipio de Sevilla

El planeamiento vigente del municipio de Sevilla es el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla, aprobado definitivamente por Resolución de 19 de julio de 2006, de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía sobre la Resolución del PGOU (BOJA nº 174, de 7 de septiembre), y la Resolución de 9 de octubre de 2007, de la misma Consejería, sobre el Documento de Cumplimiento de la anterior Resolución (BOJA nº 21, de 30 de enero de 2008).

El PGOU dedica un apartado en su Memoria al aeropuerto de San Pablo, el cual contiene unas consideraciones generales, y un pequeño resumen del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla aprobado en 2001.

Ilustración 5.13. Plan General Ordenación Urbana de Sevilla



Fuente: PGOU de Sevilla (2006).

El artículo 6.6.35 de las Normas Urbanísticas del PGOU se refiere a las Condiciones particulares del uso Aeroportuario (AP).

Dentro del ámbito aeroportuario se integran:

1. Zona de Movimiento de Aeronaves: Comprende los campos de vuelo, pistas y plataforma, las instalaciones e infraestructuras auxiliares de servicio de mantenimiento del lado aire.

2. Zona de actividades aeroportuarias: Comprende el resto de los elementos y actividades que completan en el intercambio con el lado tierra: pasajeros, carga, industrial, servicios, aviación general y abastecimiento de agua.

Con carácter general a este ámbito le será de aplicación lo dispuesto en la Ley 48/1960 sobre navegación Aérea, modificada por Ley 55/1999, Ley 21/2003 de 7 de julio de Seguridad Aérea, y Orden de 23 de julio de 2001 por la que se aprueba el Plan director del Aeropuerto de Sevilla y lo que resulte del futuro Plan Especial de la Zona de Servicios Aeroportuaria.

Todos los elementos incluidos en la Zona de Servicio Aeroportuaria se consideran como Sistema General Aeroportuario y forman parte de la estructura general y orgánica del Plan General.

También establece una serie de criterios y recomendaciones de ordenación, entre las que destaca:

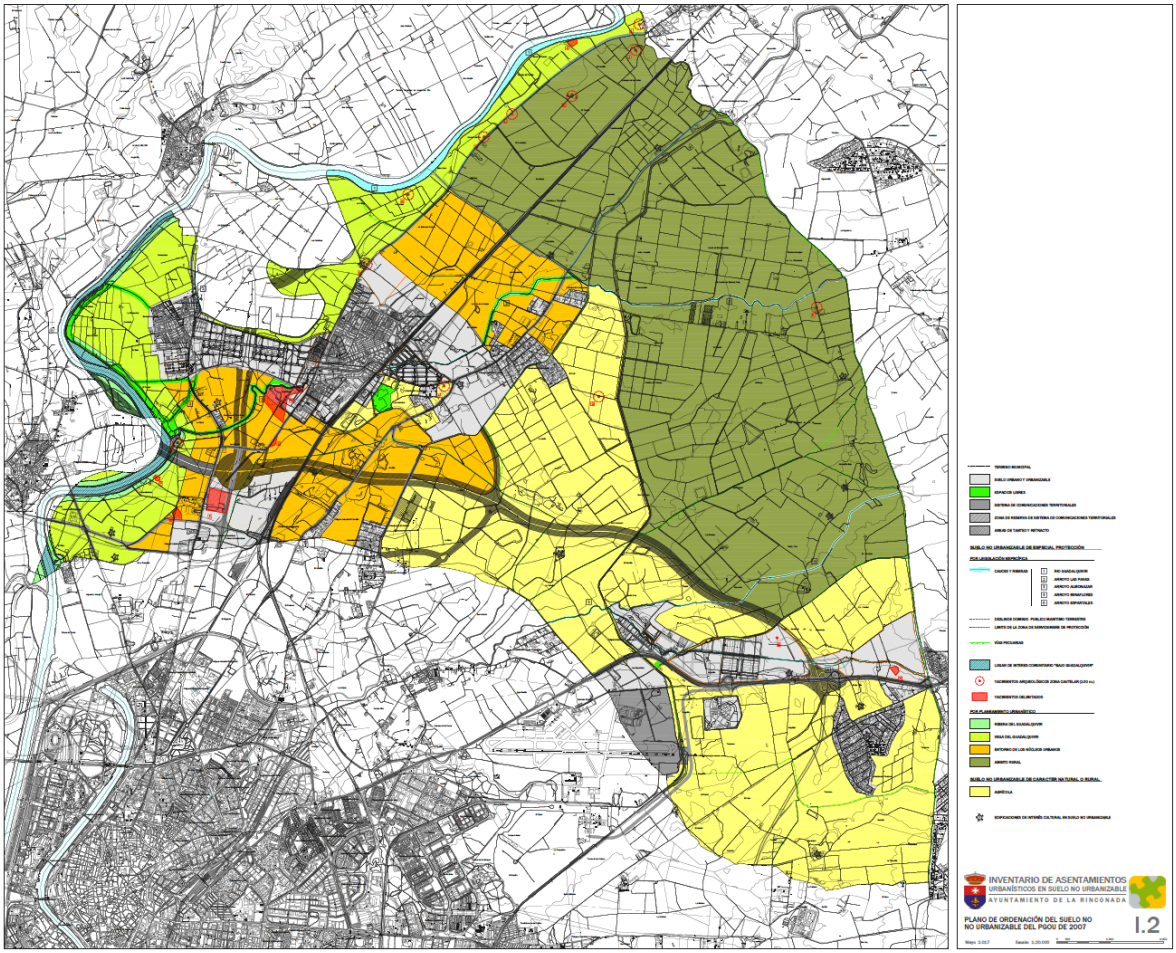
- ✓ La ordenación del Sistema General Aeroportuario se desarrollará mediante un Plan Especial que definirá las condiciones de desarrollo de sus infraestructuras, instalaciones y edificaciones, conforme a las previsiones del Plan Director del aeropuerto para la Zona de Servicios Aeroportuaria. El Plan Especial podrá prever los planes, proyectos u otras figuras de planeamiento o instrumentos de ejecución que se consideren oportunos.

5.3.2.2.2 Municipio de La Rinconada

En el municipio de La Rinconada, tras la aprobación de la Norma Subsidiaria de 1991 y el Plan General del año 2000, aprobado mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Delegación Provincial de Sevilla, por la que se dispone la publicación de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla de 29 de junio de 2007, por la que se aprueba definitivamente de forma completa el Plan General de Ordenación Urbanística del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

Ha aprobado recientemente, mediante Resolución de 9 de mayo de 2018, de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Sevilla, la Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbanística para su adaptación al POTAUS del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

Ilustración 5.14. Plan General Ordenación Urbana de La Rinconada



Fuente: PGOU de Sevilla (2006).

Los elementos incluidos en la Zona de Servicio aeroportuaria se consideran como Sistema Comunicaciones Territoriales y forman parte de la estructura general y orgánica del Plan General.

Hay que señalar que las propuestas realizadas para el desarrollo del Aeropuerto de Sevilla y su adaptación a la normativa, requieren disponer de terrenos pertenecientes al término municipal de La Rinconada:

- ✓ Sistema de luces de aproximación Categoría I pista 27 pasa a formar parte de la Zona de Servicio Propuesta.
- ✓ Ampliación de la RESA junto a cabecera 27 de 90 x 150 m a 240 x 150 m.

Estos terrenos quedan incluidos en Suelo No Urbanizable de carácter Agrícola, según el PGOU de La Rinconada, afectando a una superficie de 11,7 ha.

El artículo 7.29 de las Normas Urbanísticas de la modificación parcial del PGOU establece las delimitaciones de la Zona de Servicio del Aeropuerto de Sevilla, y en el artículo 7.30 las Servidumbres Aeronáuticas.

5.4. RESUMEN DE LAS INTERACCIONES DEL PLAN DIRECTOR CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

En la tabla incluida a continuación se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla con planes, programas y legislación sectorial en materia de conservación de especies y espacios protegidos, así como de valorización y reciclado de residuos que son relevantes para el diseño y desarrollo del Plan Director, y para la evaluación de sus efectos ambientales.

Tabla 5.6. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla con los principales Planes, Programas y normativa sectorial

ASPECTOS AMBIENTALES	NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL ESAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Cambio Climático	**Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012**	Establece medidas en relación con la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es compatible con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente en relación con el Cambio Climático.	El EsAE realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y desarrolla propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	Limitar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)	Establece el marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España			
	Plan Nacional de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el período 2021-2030	Establece la asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.	En el Aeropuerto de Sevilla, la potencia termina nominal instalda es menor de 20MW por lo que queda excluido del comercio de derechos de emisión por tanto el aeropuerto quedaría excluido de la RCDE.		
	Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático	Incluye conjunto de medidas, a ejecutar por los distintos Departamentos de la Junta de Andalucía, como aportación de la Comunidad Autónoma a la Estrategia Española ante el Cambio Climático.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Andaluza de Cambio Climático.		
Ruido aeroportuario	**Ley 37/2003, del ruido, Reales Decretos de Desarrollo 1513/2005 y 1367/2007 y Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre.**	Establecen el marco normativo a nivel nacional en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la normativa vigente en relación con el ruido aeroportuario.	El EsAE incluye un estudio detallado de la afección por ruido, tanto en situación actual como en el Horizonte de Desarrollo Previsible del Plan y la Alternativa 0.	Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales.
	Servidumbres aeronáuticas acústicas, mapa de Ruido y Plan de Acción del Aeropuerto	Real Decreto 53/2018, de 2 de febrero, por el que se aprueban las servidumbres aeronáuticas acústicas, el mapa de ruido y el plan de acción del Aeropuerto de Sevilla.	El Aeropuerto de Sevilla viene desarrollando una política de gestión del ruido ambiental, por lo que muchas de las medidas expuestas en el Plan de Acción ya están implantadas y tienen un notable grado de implantación y madurez.	La evaluación realizada muestra que tanto en la situación actual como en los escenarios Alternativa 0 y desarrollo previsible se producen superaciones de los objetivos de calidad acústica en áreas de uso residencial.	
Calidad química del aire	**Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera y Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire**	Marcan las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica estableciendo objetivo de calidad del aire con respecto a las concentraciones de SO_2, NO_2, NO_x, partículas, CO, O_3, entre otros.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan Nacional de Calidad del Aire y de la normativa vigente en relación con la calidad del aire.	El EsAE incluye un estudio detallado de las emisiones y niveles de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria, tanto en la situación actual como en el Horizonte de Desarrollo Previsible y la Alternativa 0 y establece un sistema de control y seguimiento de contaminación atmosférica. En ninguna de las poblaciones próximas al aeropuerto se producen superaciones de los valores límites establecidos en la normativa para ninguno de elos escenarios analizados.	Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límites establecidos en la normativa.
	Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)	Establece un marco de referencia para la mejora de la calidad del aire en España; por una parte, mediante una serie de medidas concretas y, por otra, mediante la coordinación con otros planes sectoriales y, en especial, con los planes de calidad del aire que puedan adoptar las comunidades autónomas y las entidades locales en el marco de sus competencias.				
	Estrategia Andaluza de Calidad del Aire	En relación con los aeropuertos, la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire incluye medidas orientadas a reducir las emisiones tanto de las operaciones de los propios aviones en el entorno de los aeropuertos como del transporte de apoyo en tierra y movilidad de los pasajeros. Además, se contemplan medidas sobre la reducción de emisiones de las instalaciones fijas presentes en los aeropuertos.			

ASPECTOS AMBIENTALES	NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL ESAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Energía	**Directiva 2012/27/UE**	Plantea reducir las emisiones GEI (Gases de Efecto Invernadero) en un 20% con respecto a las cifras de 1990; obtener al menos el 20% del consumo energético a partir de fuentes renovables y reducir un 20% el consumo energético, respecto a las cifras proyectadas para el año 2020.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones del Plan Nacional de de acción de Eficiencia Energética y de la normativa vigente en relación con la energía.	El EsAE incluye un análisis de los consumos tanto en situación actual, en el escenario de la alternativa 0 como en el horizonte de Desarrollo Previsible del Plan Director.	Procurar la reducción en el consumo energético (consumo final por unidad de tráfico). Aumentar la eficiencia energética (por pasajero atendido).
	Real Decreto 56/2016	Traspone parcialmente la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía			
	Consejo Europeo de 23-24 de octubre de 2014. "Paquete Clima y Energía 2030"	Plantea reducir las emisiones GEI (Gases de Efecto Invernadero) en un 40 % con respecto a las cifras de 1990. Obtener al menos el 27% del consumo energético a partir de fuentes renovables y reducir un 27% el consumo energético respecto a las cifras proyectadas para el 2020.			
	Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020	Establece las líneas generales a seguir para conseguir los ahorros de eficiencia energética en los sectores de la edificación, industria y servicios públicos.			
	Plan de Energías Renovables 2011-2020	Incluye el diseño de nuevos escenarios energéticos y la incorporación de objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, la cual establece objetivos mínimos vinculantes.			
	Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020	Establece las orientaciones para desarrollar la política energética en Andalucía, con la finalidad de alcanzar un sistema energético suficiente, bajo en carbono, inteligente y de calidad, en línea con la política energética europea.			
	Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Sevilla	Contempla 78 medidas para reducir 826.916 toneladas de emisiones de CO_2 desde el momento actual hasta 2020. La planificación establece una reducción del 52,76% desde el año 2000, lo que supone 1.463.113 toneladas de CO_2 por encima de lo establecido en el Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenibles, firmado en 2015, que apuntaba a un 40% y hasta 2030.			
Suelo	**Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados**	Establece el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, así como la previsión de medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos. Igualmente, tiene también por objeto regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.	-	El EsAE establece como medida para incorporar a los proyectos que, si durante la ejecución de la obra apareciesen enclaves de suelos contaminados, éstos serán caracterizados y gestionados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y por lo recogido en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados	Conservar el recurso suelo. Evitar la contaminación o degradación de suelos. Seleccionar alternativas que hagan un uso eficiente del suelo. Dar prioridad a la integración ambiental, acondicionamiento y mejora de las infraestructuras preexistentes, frente a la construcción de otras nuevas.
	Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminadoras del suelo	Establece una relación de actividades susceptibles de causar contaminación en el suelo, y adopta criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.			

ASPECTOS AMBIENTALES	NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL ESAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Residuos	**Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados**	Establece el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, así como la previsión de medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos. Igualmente, tiene también por objeto regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente en relación con los residuos.	El EsAE identifica la cantidad de residuos tanto para la situación actual como para los que se generarán en el horizonte de la alternativa 0 como en el desarrollo previsible y propone medidas orientadas hacia la aplicación del principio de jerarquía y el cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel nacional. Los residuos generados para la alternativa 0 y el horizonte de desarrollo previsible coinciden, por lo que no se estima que las actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión vayan a suponer un incremento en el volumen de residuos a gestionar en el futuro. El EsAE recoge que, para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en la Política de la Calidad y la Política Medio Ambiental y Energética, Aena ha impulsado la implantación y certificación del Sistema de Gestión Integrado (SGI) conforme a las normas internacionales ISO 9001 e ISO 14001 en el Aeropuerto de Sevilla. Como resultado de la implantación del SGI y del control de sus aspectos ambientales y energéticos los procesos de gestión ambiental contribuyen a garantizar el correcto tratamiento y reciclado de los residuos generados. El EsAE establece en el marco del sistema de gestión ambiental del aeropuerto, la revisión de las estrategias y medidas de gestión de residuos actuales siendo estas de manera específica: - Se valorará positivamente como criterio de contratación a aquellos gestores de residuos peligrosos que planteen en primer término la reutilización frente a la valorización, y ésta frente a la eliminación en vertedero. - Se definirá un procedimiento de actuación ante derrames, para la minimización de los residuos generados en su recogida, así como el establecimiento de otro tipo de medidas preventivas para que no lleguen a generarse los derrames. - Se optimizarán las labores de mantenimiento y limpieza de los separadores de hidrocarburos para gestionar sólo el residuo de hidrocarburo (con la menor cantidad de agua posible), como residuo peligroso y así minimizar la producción de residuos peligrosos. - En el caso de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se potenciará la reutilización de los mismos y las donaciones para su recuperación.	Reducir la generación de residuos en las fases de diseño y construcción de infraestructura aeroportuaria y en la fase de operación. Gestión adecuada de residuos según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía: prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación. Incrementar la tasa de reciclaje. Controlar los residuos generados a través de un seguimiento de los mismos que permita establecer medidas de refuerzo para mejorar su gestión, en caso de desviación significativa.
	Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020	Para cada tipo de residuos, el Plan fija una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos enfocados en la recuperación, reutilización, el reciclado, la valoración energética y, en última instancia, el vertido, así como las medidas pertinentes para alcanzarlos y los indicadores de seguimiento de la eficacia de éstas últimas. También contempla la reducción de los vertidos de residuos biodegradables, mediante la valorización, el reciclaje, el compostaje y la biometanización. Objetivos: - Reducción de la cantidad de residuos. - Impulso a la reutilización y al alargamiento de la vida útil. - Reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos. - Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.			
	Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022	Su objetivo es orientar la política de residuos en España. Aplicación del principio de jerarquía. Objetivos de reciclado y valorización 2020 de algunos tipos de residuos: - Tierras limpias: 90%. - RCD no peligrosos: 70%. - Lodos de depuración: 85%.			
	Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019	Define los objetivos específicos en los ámbitos de la prevención en la generación de los residuos, la gestión, el seguimiento y control de las obligaciones asociadas, así como la concienciación y la difusión de información entre todos los agentes afectados. Establece 172 medidas para cumplir con los objetivos. Objetivos: - Aplicación del principio de jerarquía en la gestión. - Prevención en la generación de residuos. - Minimización del depósito en vertedero (priorizar la valorización material y energética). - Proximidad y autosuficiencia. - Acceso a la información y la participación ciudadana. Mejora permanente en la gestión de los residuos no peligrosos en el territorio.			
	Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020	Define los objetivos de reducción, reutilización, reciclado, y otras formas de valorización y eliminación, así como las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión. Objetivos cuantitativos de gestión para 2020: - Valorizar el 100% de los residuos producidos en la Comunidad Autónoma cuya valorización resulte técnica y económicamente viable, de acuerdo con el Catálogo de Residuos de Andalucía. - Recogida del 95% de aceites usados y valorización del 100% de los aceites usados recogidos y la regeneración del 65% de lo recogido. Cumplimiento de los objetivos de valorización, reciclaje y reutilización fijados por el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil y en el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR), a más tardar el 1 de enero de 2015.			

ASPECTOS AMBIENTALES	NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL ESAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Biodiversidad	**Ley 4/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad**	Establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de la legislación y de los Planes estatales y autonómicos referentes al Patrimonio Natural y la Biodiversidad.	El EsAE incluye un inventario a partir del cual se han determinado las posibles afecciones a la biodiversidad derivadas de la ejecución de las actuaciones incluidas en la propuesta de revisión del Plan Director. El EsAE incluye un inventario de espacios naturales protegidos, todos ellos alejados de la zona de actuación. El EsAE establece la ejecución de medidas que permitan compatibilizar la actividad del aeropuerto con la conservación de la biodiversidad. En concreto para la fauna las medidas se establecen a través de su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional verificado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).	Minimizar la afección a espacios naturales y especies protegidas. No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos. Evitar o minimizar las afecciones a la flora y fauna, especialmente especies protegidas y/o amenazadas. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.
	Plan del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017	Constituye el elemento de desarrollo de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.			
	Plan Estratégico Estatal de Patrimonio Natural y Biodiversidad (Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre) constituye el elemento de desarrollo de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad).	Establece las metas, objetivos y acciones para la conservación, uso sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural en España. Objetivos: - Proteger, conservar y restaurar la naturaleza en España y reducir sus principales amenazas. - Fomentar la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales.			
	Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad	Objetivo: Frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y recuperar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas.			
	Plan de Medio Ambiente de Andalucía	Objetivos: - Mejorar la administración y gestión del medio ambiente. - Contribuir a la lucha contra el cambio climático reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero y aumentando la capacidad de sumidero en Andalucía - Disminuir los riesgos de que se produzcan emergencias ambientales - Garantizar el desarrollo sostenible de la región compatibilizando el bienestar económico y social con la conservación de los recursos naturales y del paisaje.			
	Plan Andaluz de Humedales	Finalidad: Conservar la integridad ecológica de los humedales andaluces, fomentando su uso racional para mantener, ahora y en el futuro, sus funciones ecológicas, socioeconómicas e histórico-culturales. Se trata de un documento marco para la planificación, ordenación y gestión de los humedales andaluces, donde se establecen los principios y criterios de gestión, los programas sectoriales, las acciones priorizadas y los procedimientos necesarios para conseguir una coexistencia entre el mantenimiento de la integridad ecológica de los humedales andaluces y la utilización sostenible de los recursos.	No existen zonas húmedas catalogadas en el entorno, si bien cabe considerar las que forman el río Guadalquivir al oeste de Sevilla, incluidas en la Red Natura 2000.	El EsAE incluye un inventario a partir del cual se han determinado las posibles afecciones a la biodiversidad derivadas de la ejecución de las actuaciones incluidas en la propuesta de revisión del Plan Director. El EsAE incluye un inventario de las zonas húmedas presentes en las inmediaciones del aeropuerto.	
	Plan para la Recuperación y Conservación de Aves de Humedales (Aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)	Objetivo general: establecer medidas de protección y conservación para alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita pasar al avetoro, la cerceta pardilla, el porrón pardo, la malvasía cabeciblanca, la focha moruna y el fumarel común de la categoría «en peligro de extinción» a la categoría «vulnerable» en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Para el águila pescadora y la garcilla cangrejera, catalogadas «vulnerable» en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, la finalidad es pasarlas al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE).	No se prevén interacciones. La laguna o complejo endorreico que se encuentran incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación de Aves de Humedales más cercana al aeropuerto se ubica a 25 km del mismo por lo que no se prevén afecciones sobre estas especies.	El EsAE identifica la avifauna presente en el entorno aeroportuario y los posibles efectos que las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director pueden tener sobre los mismos y establece medidas para evitar o minimizar dichos efectos. Aena ha realizado censos (2014-2015) obteniéndose datos cuantitativos sobre la presencia de diferentes especies de avifauna en el interior del aeropuerto y su entorno. El EsAE establece la ejecución de medidas que permitan compatibilizar la actividad del aeropuerto con la conservación de la biodiversidad. En concreto para la fauna las medidas se establecen a través de su Sistema de Gestión de Riesgos Operacional en coordinación con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).	Evitar o minimizar las afecciones a la fauna, especialmente especies protegidas y/o amenazadas. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas.
	Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica (Aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos)	Objetivo general: establecer medidas de protección y conservación del águila imperial ibérica con la finalidad de alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita pasar a la especie en peligro de extinción a la categoría vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.	No se prevén interacciones. El área incluida en el Plan de recuperación del águila Imperial ibérica más cercana se ubica a unos 20 km del mismo por lo que no se prevén afecciones sobre esta especie.		

ASPECTOS AMBIENTALES	NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL ESAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Biodiversidad	**Plan de Recuperación de Aves Esteparias** (Aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos)	Objetivo general: establecer medidas de protección y conservación de varias especies de aves esteparias (dos especies en peligro de extinción (avutarda y torillo andaluz) y cinco especies vulnerables (aguilucho cenizo, alondra ricotí, ganga ibérica, ganga ortega y sisón) según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas)) con la finalidad de alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan estas especies.	No se prevén interacciones. El aeropuerto no se ubica dentro de la delimitación establecida por el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias. La zona más cercana se ubica a más de 20 km.	El EsAE identifica la avifauna presente en el entorno aeroportuario y los posibles efectos que las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director pueden tener sobre los mismos y establece medidas para evitar o minimizar dichos efectos. Aena ha realizado censos (2014-2015) obteniéndose datos cuantitativos sobre la presencia de diferentes especies de avifauna en el interior del aeropuerto y su entorno. El EsAE establece la ejecución de medidas que permitan compatibilizar la actividad del aeropuerto con la conservación de la biodiversidad. En concreto para la fauna las medidas se establecen a través de su Sistema de Gestión de Riesgos Operacional en coordinación con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).	Evitar o minimizar las afecciones a la fauna, especialmente especies protegidas y/o amenazadas. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas.
	Plan de Recuperación de Aves Necrófagas (Aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno)	Objetivo general: alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita dismblación y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan estas especies en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.	No se prevén interacciones. El aeropuerto no se ubica dentro de la delimitación establecida por el Plan de Recuperación y Conservación de Aves necrófagas. La zona más cercana se ubica a más de 20 km.		
Medio Hidrológico	**Real Decreto Legislativo 1/2001, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas y Real Decreto 849/1986 de desarrollo**	Establece la regulación del Dominio Público Hidráulico y el uso del agua, así como las normas básicas para su protección.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente.	El EsAE identifica la red hidrológica superficial, así como las masas de agua subterráneas, así como las posibles afecciones a las mismas, proponiendo las adecuadas medidas preventivas y correctoras.	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas). Evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Reducir el consumo de agua. Minimizar la ocupación del dominio público hidráulico.
	Plan Hidrológico de la Demarcación del Guadalquivir 2016-2021	Establece los objetivos generales para conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación.			
	Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces.	Establece las medidas necesarias para evitar o minimizar las inundaciones en los núcleos urbanos. Contempla la intervención a través del planeamiento urbanístico para aumentar la adaptación de los asentamientos en los cursos fluviales, evitando la ocupación de los cauces y limitando los usos en zonas inundables. Establece la ordenación de terrenos inundables y de las zonas de servidumbre y policía.			
	Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación del Guadalquivir. (Aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 20 de octubre de 2015 y por el Consejo de Ministros el 15 de enero de 2016, mediante Real Decreto 21/2016, de 15 de enero).	Objetivos generales: - Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección de la población, los agentes sociales y económicos. - Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo. - Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación. - Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones. - Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables. - Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y le medio ambiente en las zonas inundables. - Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables. - Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas.	No se prevén interacciones. Ninguna de las zonas de riesgo (ARPSI) identificadas en el Plan es coincidente con la Zona de Servicio del Aeropuerto de Sevilla.		
Usos del suelo y ordenación del territorio	**Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)**	Establece los elementos básicos de la organización y estructura del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	El solapamiento de usos del suelo identificado y su posible afección sobre los futuros usos necesitará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas, así como la inclusión en sus instrumentos de planeamiento-	El EsAE incluye un análisis de los instrumentos de planificación que tienen relación territorial con el aeropuerto.	Compatibilización del PD con el planeamiento territorial y urbanístico. Evitar actuaciones que induzcan o apoyen procesos territoriales no deseados: crecimientos urbanísticos desproporcionados, ocupación de suelos valiosos, etc.
	Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS)	El artículo 27 de la normativa del POT, establece como objetivos del Plan, en relación al aeropuerto como nodo de primer nivel de conexión de la aglomeración con el exterior:			
	Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla	Establece la clasificación de todo el suelo del término municipal, asignando usos al suelo, así como derechos y deberes a los agentes del suelo.			

ASPECTOS AMBIENTALES	NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL ESAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Patrimonio Cultural	**Ley 16/1985, de Patrimonio Histórico Español**	Establece distintos niveles de protección que se corresponden con diferentes categorías legales.	No hay interacciones significativas. En la redacción de los proyectos constructivos de las actuaciones propuestas se deberán tener en cuenta y plantearse las medidas indicadas por la autoridad competente	El EsAE identifica en base a información disponible y a los resultados de una prospección arqueológica superficial realizada, los elementos del patrimonio cultural existentes en la Zona de Servicio Aeroportuario propuesta, así como las posibles afecciones a los mismos, proponiendo las adecuadas medidas preventivas y correctoras.	Compatibilización de la actividad aeroportuaria con la preservación del Patrimonio Cultural.
	Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.	Establece el régimen jurídico del patrimonio cultural andaluz.			
	Plan de Recuperación y Ordenación de Vías Pecuarias de Andalucía	Tiene como finalidad dotar a las vías pecuarias de una dimensión de utilidad pública que va más allá del uso tradicional ganadero, destacando sus funciones medioambientales, paisajísticas, de desarrollo rural y de esparcimiento ciudadano.	Dada la presencia de dos vías pecuarias en la ZS sin desafectar oficialmente se necesitará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas, así como la inclusión en sus instrumentos de planeamiento.	El EsAE identifica las Vías Pecuarias presentes en las inmediaciones del aeropuerto.	
Transporte y movilidad	**Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024**	Planeta un nuevo marco de la planificación estratégica de las infraestructuras de transporte y la vivienda en España.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla son compatibles con las determinaciones de estos Planes.	El EsAE incluye un análisis de los efectos sobre las infraestructuras, los accesos al aeropuerto y la movilidad.	Mantenimiento de los más altos niveles de calidad y seguridad de los servicios. Mejorar la eficiencia técnica y económica de la infraestructura aeroportuaria, y fomentar la intermodalidad. Mejorar la eficiencia del sistema aeroportuario y la seguridad de la infraestructura aeroportuaria.
	Plan de Desarrollo del Sector Aéreo (PDSA 2014-2017)	Documento enmarcado dentro del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012- 2024). Establece las líneas maestras para el desarrollo del Transporte aéreo en España durante su período de aplicación.			
	Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA)	Instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de infraestructuras del transporte del territorio andaluz			

Fuente: Elaboración propia.

6. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO. EVOLUCIÓN PREVISIBLE Y TENDENCIAS.

6.1. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

6.1.1. ENCUADRE CLIMÁTICO

El Aeropuerto de Sevilla, según la clasificación de Rivas-Martínez (1987) se ubica en el piso bioclimático termomidetrráneo, que se caracteriza por presentar un clima mediterráneo con influencias oceánicas, con inviernos suaves y veranos secos y calurosos.

Tabla 6.1. Datos climatológicos del Aeropuerto de Sevilla

DATOS CLIMATOLÓGICOS	
Temperatura media anual	19,2 ºC
Precipitación total anual	539 mm.

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Período 1981-2010. Estación Sevilla aeropuerto.

El clima de Sevilla presenta unos inviernos suaves (rara vez se alcanzan temperaturas inferiores a los 0 ºC), siendo enero el mes más frío con una temperatura media mensual de 16º C. Los veranos son muy calurosos, siendo julio el mes con las medias más altas, con una temperatura media mensual de 28,2 ºC.

La precipitación total anual es de 539 mm al año concentrada en los meses de octubre a abril, siendo diciembre el mes más lluvioso, con 99 mm. La pluviometría media que registra la estación del aeropuerto en los meses de verano (junio, julio, agosto y septiembre) es de 11 mm, mientras que la media de los meses más lluviosos del año (noviembre, diciembre y enero) es de 87 mm. En cuanto al número de días con lluvia, se registra una media de 50,5 días al año.

Respecto a otras formas de precipitación, la media de días de niebla asciende a 18,7 y la de días de tormenta a 9,1, mientras que no existe ningún día al año con nieve. La humedad relativa anual toma valores en torno al 59%. El viento dominante es el del noreste-suroeste.

Por otro lado, el número medio de días despejados es de 129 días y el número medio de horas de sol es de 2.917 horas.

6.1.2. EVOLUCIÓN DEL CLIMA

El conocimiento detallado de las condiciones climáticas actuales y la estimación de las proyecciones climáticas son imprescindibles para el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), con el objeto de proporcionar estimaciones de la evolución del clima para el siglo XXI, ha realizado una serie de generación de proyecciones

regionalizadas de cambio climático. Estas proyecciones están basadas en distintos escenarios de emisión, modelos globales y técnicas de regionalización.

Las proyecciones regionalizadas de cambio climático se obtienen a partir de las proyecciones calculadas con modelos climáticos globales a las que se aplican técnicas de regionalización para obtener resultados a menor escala, necesarios para el análisis de los posibles impactos.

Con objeto de analizar la evolución del clima en el ámbito de estudio se han consultado y analizado los datos de escenarios climáticos regionalizados que la AEMET tiene disponibles en su página web, en concreto los gráficos de evolución para España por provincias: Sevilla.

En este caso, se ha partido de los modelos globales del proyecto CMIP5 que sirvieron de base para el Quinto Informe de Evaluación del IPCC (AR5).

En el AR5 se han definido cuatro nuevos escenarios de emisión, las denominadas Sendas Representativas de Concentración (RCP por sus siglas en inglés). Éstas se caracterizan por su Forzamiento Radiativo[7] (FR) total para el año 2100 que oscila entre 2,6 y 8,5W/m^2.

Las cuatro sendas (RCP) comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario con un nivel muy alto de emisiones de GEI (RCP8.5). Los nuevos RCP pueden contemplar los efectos de las políticas orientadas a limitar el cambio climático del siglo XXI frente a los escenarios de emisión utilizados en el IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4) (denominados SRES, por sus siglas en inglés) que no contemplaban los efectos de las posibles políticas o acuerdos internacionales tendentes a mitigar las emisiones.

Ilustración 6.1. Sendas representativas de concentración (RCP)

	FR	Tendencia del FR	[CO_2] en 2100
RCP2.6	2,6 W/m^2	decreciente en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m^2	estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m^2	creciente	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m^2	creciente	936 ppm

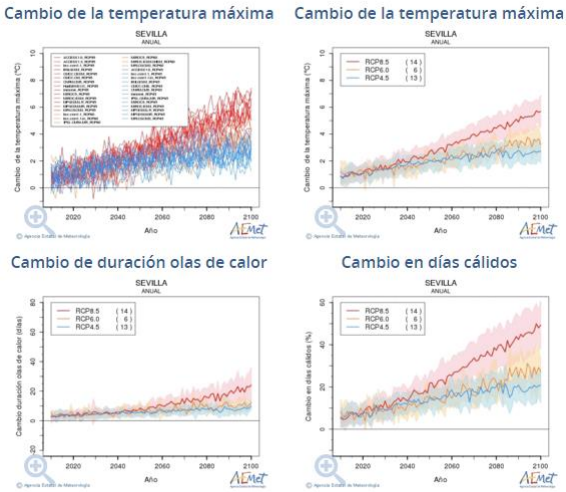
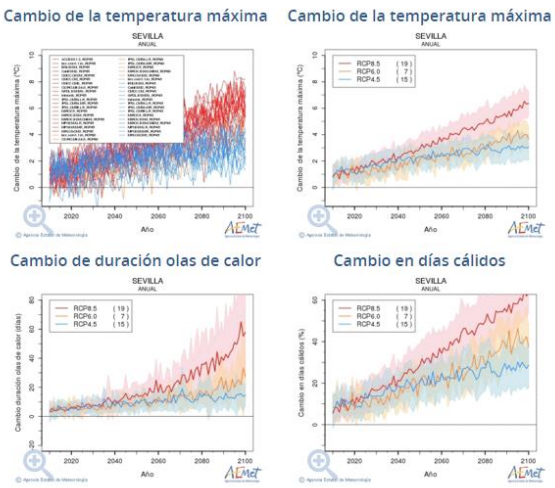
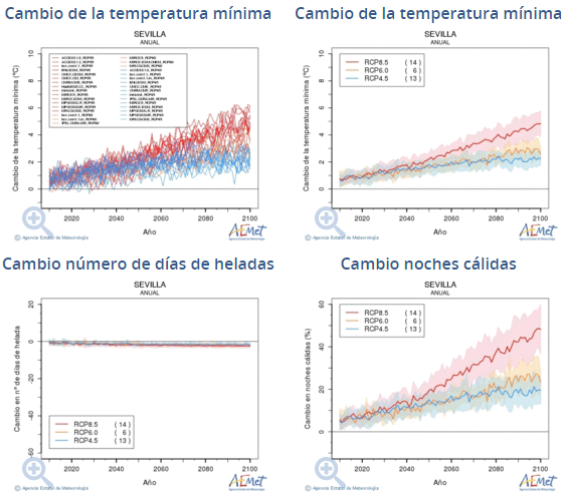
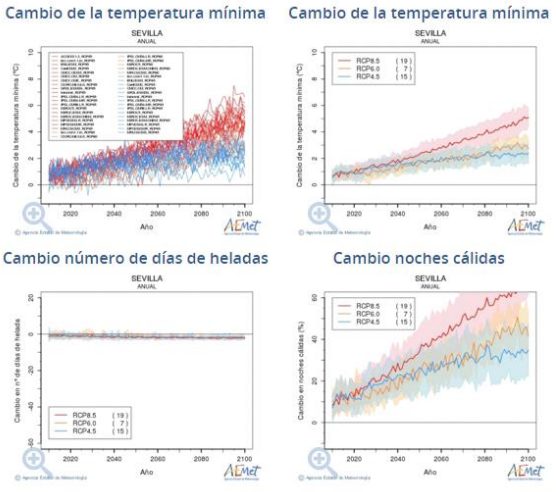
Fuente: Observatorio de Salud y Cambio Climático- Guía resumida del quinto informe de evaluación del IPCC.WGI. "Cambio Climático: Bases Físicas", 2013.

A continuación, se muestra la información disponible en la página web de la AEMET respecto a los gráficos de evolución para España por provincias. Los datos publicados en la AEMET se basan en la regionalización estadística. El método de análogos es un método probabilístico, que

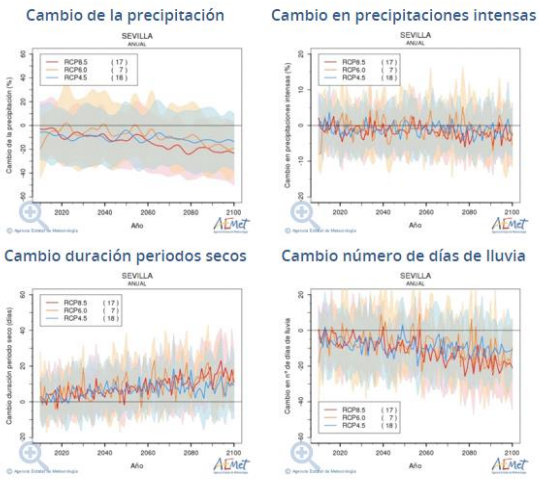
[7]*Forzamiento radiactivo: cualquier cambio en la radiación (calor) entrante o saliente de un sistema climático. Puede deberse a cambios en la radiación solar incidente, o a diferentes cantidades de gases activos radiactivos. Considerando el sistema climático de la Tierra, las posibles causas de forzamiento radiactivo son: un cambio en la radiación solar incidente o los efectos de los cambios en las cantidades emitidas de gases de efecto invernadero a la atmósfera.*

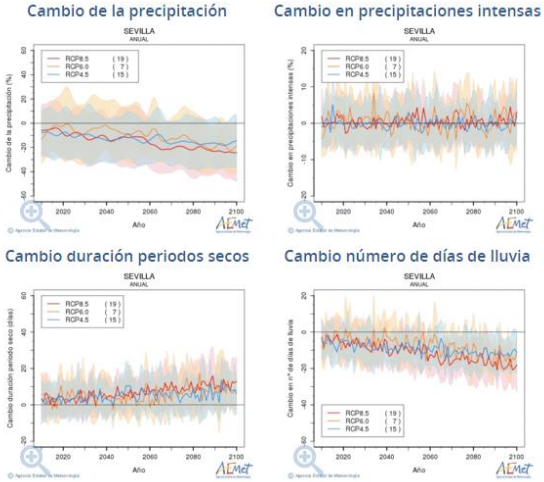
se basa en dependencia espacial, es decir, en analogías entre predictores, mientras que el método de regresión es un método lineal entre predictandos.

Ilustración 6.2. Evolución del clima para el siglo XXI

REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA ANÁLOGOS. SEVILLA.	REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA REGRESIÓN. SEVILLA.
TEMPERATURA MÁXIMA	**TEMPERATURA MÁXIMA**
	
TEMPERATURA MÍNIMA	**TEMPERATURA MÍNIMA**
	

REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA ANÁLOGOS. SEVILLA.	REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA REGRESIÓN. SEVILLA.
PRECIPITACIÓN	**PRECIPITACIÓN**





Fuente: Elaboración a partir de las proyecciones climática para el siglo XXI. Gráficos (www.aemet.es).

La información presentada en estos gráficos de evolución, se refiere tanto a valores medios como extremos: la información referente a valores medios (calculados anual y estacionalmente) se presenta en dos tipos de gráficos para las temperaturas máxima y mínima, unos que incluyen la evolución de todas las proyecciones obtenidas de todos los modelos utilizados y otros que muestra la evolución media (promediada sobre todos los modelos disponibles) de estas proyecciones así como su dispersión, expresada en un forma de "banda" de +/- una desviación estándar alrededor de la evolución media. En este último caso, a todas las proyecciones se les asigna el mismo peso. El número de modelos utilizados para cada escenario está indicado, entre paréntesis, en las figuras.

En las proyecciones regionalizadas del AR5 las gráficas están referidas a los cambios de las variables respecto al periodo de referencia 1961-1990 para ambos métodos estadísticos, de regresión y de análogos. Para el cambio de la precipitación se ha utilizado un filtro gaussiano en los métodos estadísticos y media móvil de 10 años en los dinámicos.

Referente a extremos (calculados anualmente) se presenta únicamente en forma de evolución media de cada uno de los extremos considerados, así como su dispersión, expresada en forma de "banda" de +/- una desviación estándar alrededor de la evolución media. Las figuras representadas corresponden a los siguientes índices de extremos:

- Nº días cálidos: nº de días con temperatura máxima superior al percentil 90 del periodo de referencia. Los cambios se expresan en porcentaje respecto al periodo de referencia.

- Duración olas de calor: nº de días de la ola de calor (OC) más larga, definiéndose una OC como al menos 5 días consecutivos con Tmax superior al percentil 90 del periodo de referencia. Los cambios se expresan en días respecto al periodo de referencia.

- Nº noches cálidas: nº de noches con temperatura mínima superior al percentil 90 del periodo de referencia. Los cambios se expresan en porcentaje respecto al periodo de referencia.

- Nº días helada: nº de días con temperatura mínima inferior a 0º C. Los cambios se expresan en días respecto al periodo de referencia.

- Nº días lluvia: nº de días con precipitación total igual o superior a 1 mm. Los cambios se expresan en días respecto al periodo de referencia.

- Precipitación intensa: fracción de la precipitación total registrada en los días cuya precipitación en 24 h es superior al percentil 95 de la distribución de precipitaciones diarias (superiores a 1 mm) en un periodo de referencia. Los cambios se expresan en porcentaje respecto al periodo de referencia.

- Duración del periodo seco: nº máximo de días consecutivos sin precipitación o con precipitaciones inferiores a 1 mm. Los cambios se expresan en días respecto al periodo de referencia.

En la información representada se observa como en todos los escenarios se aprecia un incremento de la temperatura máxima, un aumento en la duración de las olas de calor y por lo tanto un aumento en el porcentaje de días cálidos para el periodo analizado 2020-2100. Este aumento en la temperatura también se aprecia en la temperatura mínima, también se muestra gráficamente el aumento del porcentaje de noches cálidas y el número de días de heladas que presenta una disminución muy leve. La precipitación por su parte muestra una disminución, aunque las precipitaciones intensas no experimentan cambios significativos en ambos métodos.

Se observa que, en el método de regionalización estadística de análogos, para el escenario RCP 8.5, la media de los modelos representados muestra un incremento de 5,5 grados en la temperatura máxima para el periodo 2020-2100; mientras que para los escenarios RCP 6 y RCP 4.5 el incremento de temperatura para este mismo periodo es de 3,2 y 2,5 grados respectivamente. Por otro lado, el método de regionalización estadística de regresión para el escenario RCP 8.5 muestra un incremento de 6,3 grados, el RCP 6.0 un incremento de 3,6 grados y el RCP 4.5 un incremento de 2,7 grados. Por su parte, la temperatura mínima aumenta 2,1 grados (RPC 4.5) y 4,8 grados (RCP 8.5) en el método de regionalización de análogos, y 2,1 grados (RPC 4.5) y 5 grados (RCP 8.5) en el método de regionalización estadística de regresión. Asimismo, se produce una disminución muy leve en el número de días de heladas, de un 3% (RPC 4.5 y RCP8.5), y un incremento en el número de noches cálidas entre un 56% (RPC 8.5) y 17% (RPC 4.5) en el método de regionalización estadística de

análogos; mientras que en el método de regresión la disminución en el número de días de heladas disminuye igualmente un 3% (RPC 4.5 y RCP8.5) y el incremento en el número de noches cálidas entre un 73,6% (RPC 8.5) y 34,8% (RPC 4.5).

Por su parte, las precipitaciones, según el método de regionalización estadística de análogos muestra una reducción en el cambio de precipitación entre un 25% (RCP8.5) y 16% (RCP4.5). La duración de los periodos secos aumenta levemente entre un 10% (RCP8.5) y un 8% (RCP4.5) y en cuanto al número de días de lluvia hay una disminución de entre 18 días (RCP8.5) y 10 días (RCP4.5), mientras que el cambio en las precipitaciones intensas no muestra ninguna variación significativa. En el método de regionalización estadística de regresión, se muestra un descenso de precipitaciones de entre un 25% (RCP8.5) y un 15% (RCP4.5), así como una disminución del número de días de lluvia de entre 18 días (RCP8.5) y 12 días (RCP4.5), mientras que las precipitaciones intensan no muestran ninguna variación significativa. En cuanto al cambio de duración de periodos secos se muestra un ligero aumento de entre 12 días (RCP8.5) y 6 días (RCP4.5).

Los resultados muestran un incremento de las temperaturas máximas y mínimas, lo que conlleva una mayor duración de las olas de calor y aumento del número de noches cálidas. Mientras que la precipitación anual disminuye, así como el número de días de lluvia, las precipitaciones intensas se mantienen constantes y aumenta la duración de los periodos secos. En cualquier caso, con la disminución de la precipitación y al aumentar la temperatura el estrés hídrico en la zona aumentaría, lo que podría provocar sequía y repercutiría negativamente en el aeropuerto, ya que podrían producirse incendios en la vegetación natural presente en el aeropuerto.

6.2. CALIDAD DEL AIRE. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La contaminación acústica producida por un aeropuerto se debe a las actividades que desarrolla, siendo las operaciones de despegue y aterrizaje de aeronaves las principales fuentes generadoras de ruido.

Tal y como recoge la normativa anteriormente referida, la afección sonora debida a la operativa de las aeronaves ha sido calculada utilizando el programa de simulación INM ("*Integrated Noise Model*") en su versión 7.0d. Este proceso de cálculo consiste en recoger, para el horizonte de cálculo considerado, además de los datos referentes a la configuración física del aeropuerto y su entorno, la información relativa a las operaciones de aterrizaje y despegue, incluyendo una descripción de los modelos de aeronaves que realizan cada operación y las rutas de vuelo seguidas en las operaciones de despegue y aproximación al aeropuerto, así como la dispersión de las mismas.

Para analizar el grado de exposición acústica, como consecuencia de la operación del aeropuerto, sobre los sectores del territorio cercanos a la infraestructura, se han evaluado los niveles sonoros existentes en las áreas acústicas propuestas en función de los usos predominantes del suelo, conforme a la definición que de éstas establece el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

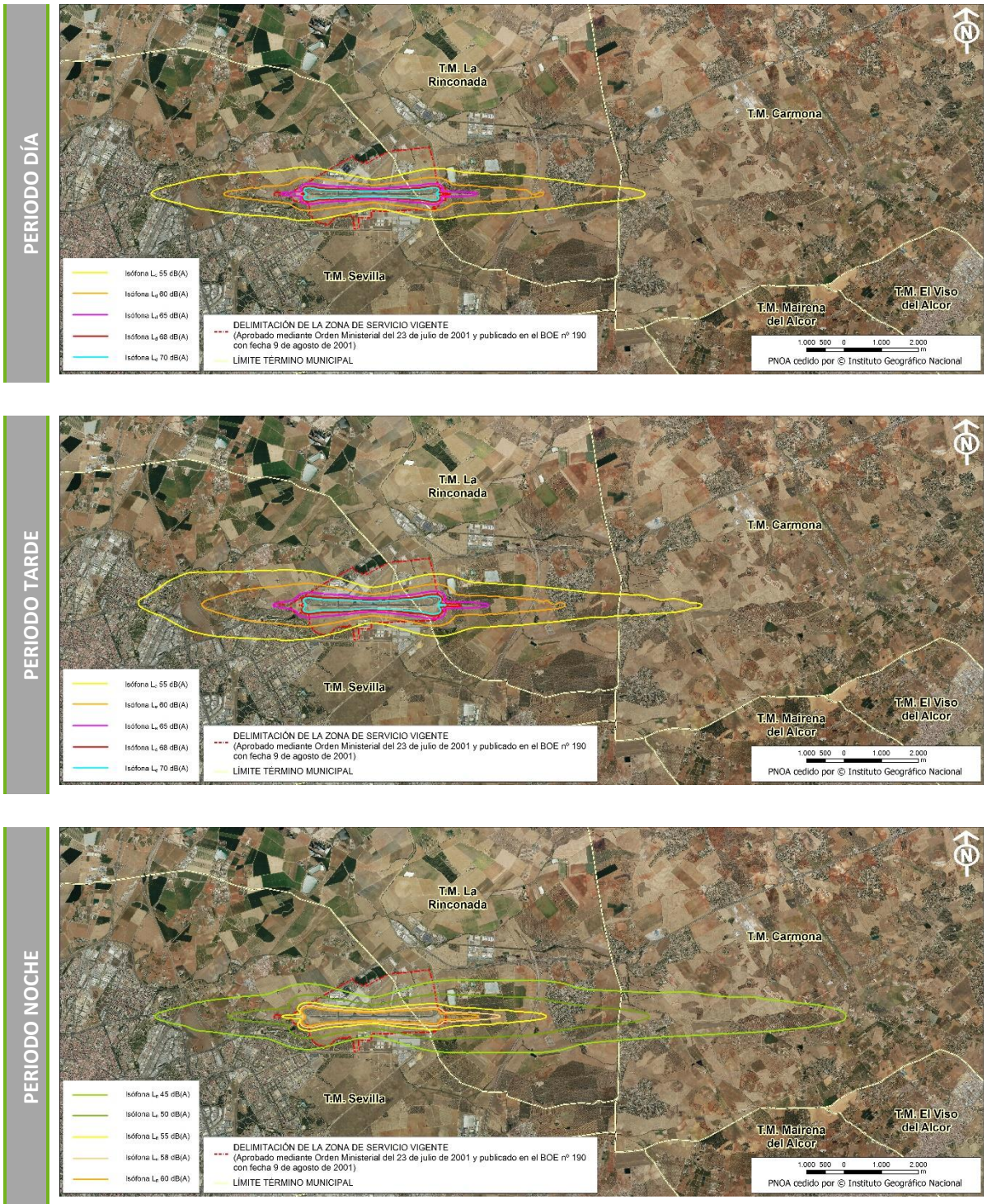
Tabla 6.2. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

USO PREDOMINANTE DEL SUELO	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA		
		DÍA	TARDE	NOCHE
Residencial	Tipo a	65	65	55
Industrial	Tipo b	75	75	65
Recreativo y espectáculos	Tipo c	73	73	63
Terciario y turístico	Tipo d	70	70	65
Equipamiento sanitario, docente y cultural	Tipo e	60	60	50
Sistemas de infraestructuras y transporte	Tipo f	En el límite perimetral de estos sectores del territorio, no se superarán los objetivos de calidad acústica aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.		

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio y elaboración propia.

Como resultado de este proceso se han obtenido las huellas sonoras correspondientes a los niveles Leq 55, 60, 65, 68 y 70 dB(A) para los periodos día y tarde (Ld y Le) y Leq 45, 50, 55, 58 y 60 dB(A) para el periodo noche (Ln) para el escenario situación actual correspondiente al año 2017. La representación de estos indicadores figura en la siguiente ilustración.

Ilustración 6.3. Huella acústica del Aeropuerto de Sevilla. Situación actual (año 2017).



Fuente: Elaboración propia.

Tras la valoración de los niveles sonoros en las áreas acústicas propuestas, tal y como establece el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, se han detectado zonas en las que se superan los objetivos de calidad definidos en el citado Real Decreto en la situación actual. Sólo se superan los valores objetivo de calidad acústica en áreas de uso residencial en el municipio de Sevilla. El

área expuesta de tipo a se encuentra concretamente al oeste de la cabecera 09, lindado con el aeropuerto.

La descripción de la metodología de cálculo empleada, así como una visión más extensa del procesado de los datos de partida, pueden consultarse detalladamente en el *Apéndice 2. Contaminación acústica* al final del presente documento.

6.3. CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO

Para caracterizar la calidad química del aire en el Aeropuerto de Sevilla en la situación actual, se han realizado dos tipos de análisis:

1. Cálculo de las emisiones anuales de los principales contaminantes de origen aeroportuario para el último año completo. Los contaminantes considerados son NOx, CO, SOx, HC, PM_{10} y $PM_{2,5}$.

2. Modelado del transporte y dispersión de dichos contaminantes en la atmósfera. De este análisis se obtienen las curvas de isoconcentración medias anuales para NOx, HC, PM_{10} y $PM_{2,5}$, las máximas diarias de SOx y PM_{10}, las máximas octohorarias de CO y las máximas horarias de NOx y SOx en las zonas urbanas del entorno aeroportuario.

Una vez hechos estos cálculos y teniendo en cuenta los valores límites legales correspondientes al Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire ambiente, se muestran los resultados obtenidos. Los límites vigentes son los siguientes:

- ✓ **NOx.** Según la legislación vigente, el valor límite anual del dióxido de nitrógeno (NO_2) para la protección de la salud está establecido en 40 µg/m^3.

  En cuanto al valor límite horario para la protección de la salud, la legislación vigente lo establece en 200 µg/m^3 que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil.

  Los resultados de la simulación del estudio hacen referencia a NOx. En cambio, los límites legales aluden a NO_2; así, se considerará que todos los NOx se encuentran como dióxido de nitrógeno para poder evaluar los resultados obtenidos para el escenario de estudio.

- ✓ **CO**. La legislación vigente establece como valor límite para la protección de la salud 10 mg/m^3 para el valor máximo diario de las medias octohorarias.

- ✓ **SO_X**. No existe un valor límite anual para protección de la salud referido a dióxido de azufre (SO_2). El nivel crítico anual definido para dióxido de azufre (SO_2) se refiere a la protección de la vegetación. No obstante, para la protección de la salud la legislación vigente establece valores límite horario y diario, relativos a SO_2.

  De la misma manera que ocurría en el caso del NOx, los resultados de la simulación reflejan valores de SOx. Puesto que los límites legales se refieren a SO_2, se considerará que todos los SOx se encuentran como dióxido de azufre para poder evaluar los

resultados obtenidos para el escenario de estudio. El valor límite diario marcado por la legislación vigente se establece en 125 µg/m^3, límite que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil, mientras que el valor límite horario es 350 µg/m^3, no superable más de 24 veces por año civil.

- ✓ **PM_{10}**. El valor límite anual para la protección de la salud está establecido en 40 µg/m^3.

  El valor límite diario para la protección de la salud es de 50 µg/m^3. Dicho límite no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.

- ✓ **$PM_{2,5}$**. El valor límite anual para la protección de la salud, con fecha de cumplimiento en 2015 es de 25 µg/m^3, con objetivo final, de 20 µg/m^3 con fecha de cumplimiento 1 de enero de 2020. De este modo, el límite legal para la situación actual es de 25 µg/m^3 y 20 µg/m^3 para el Desarrollo Previsible.

- ✓ **Benceno**. Según la legislación vigente, el valor límite anual para la protección de la salud humana está establecido en 5 µg/m^3.

  En la simulación se recogen valores de hidrocarburos totales y no sólo de benceno. Con objeto de establecer la comparativa entre los resultados obtenidos y los límites legales, se considerarán, nuevamente, todos los hidrocarburos como benceno, posicionándose así el estudio en la situación más desfavorable y, con ello, del lado de la seguridad.

Se recogen en la siguiente tabla las emisiones de cada contaminante analizado y fuente de emisión considerada en el estudio: aeronaves, vehículos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía, así como vehículos de acceso al aeropuerto.

Tabla 6.3. Inventario de emisiones en la situación actual

FUENTE	CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	TN / AÑO						
Aeronaves[8]	107,61	12,58	189,04	12,81	1,05	1,05	34.519,63
GSE	3,95	N/A	8.68	0,02	0,60	0,58	3.676,50
APU	4,44	0,31	7,58	0,94	0,73	0,73	3.305,34
Aparcamientos	12,36	0,00	0,90	0,01	0,06	0,04	449,38
Accesos	20,78	0,00	2,03	0,02	0,18	0,10	1.154,11
Prácticas SEI	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
Total	**149,93**	**13,05**	**208,23**	**13,80**	**2,82**	**2,71**	**43.115,77**

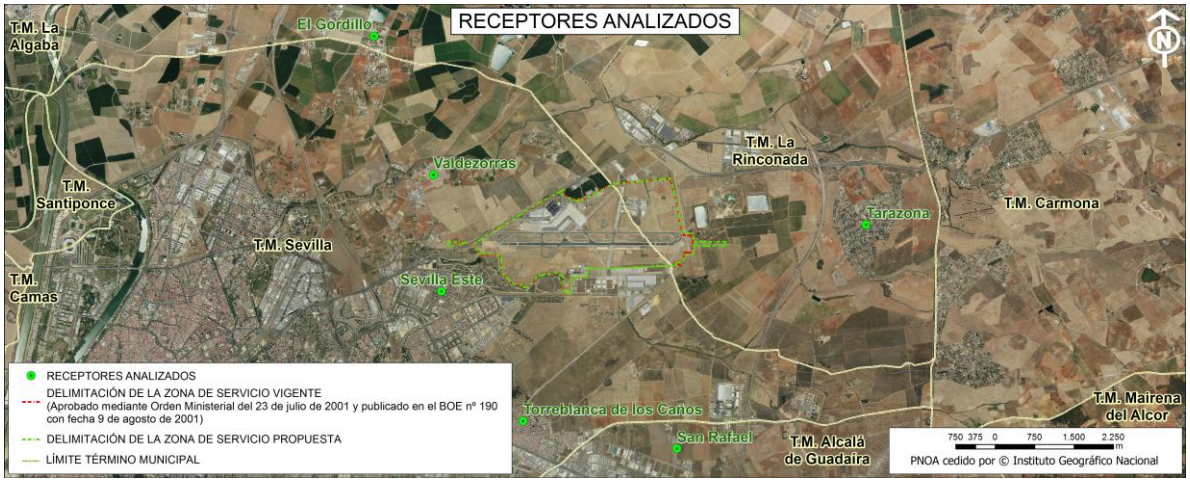
Fuente: EDMS 5.1.4.1 - Elaboración propia.

Los resultados obtenidos de las inmisiones tras realizar el análisis se reflejan tanto en las curvas de isoconcentración anuales como en la tabla 6.4., que muestran los valores horarios, diarios y octohorarios de las concentraciones máximas alcanzadas en las poblaciones próximas al recinto

[8] *Los factores de emisión de PM_{10} para las aeronaves se obtienen de forma aproximada a partir del "factor de humos" de la certificación OACI.*

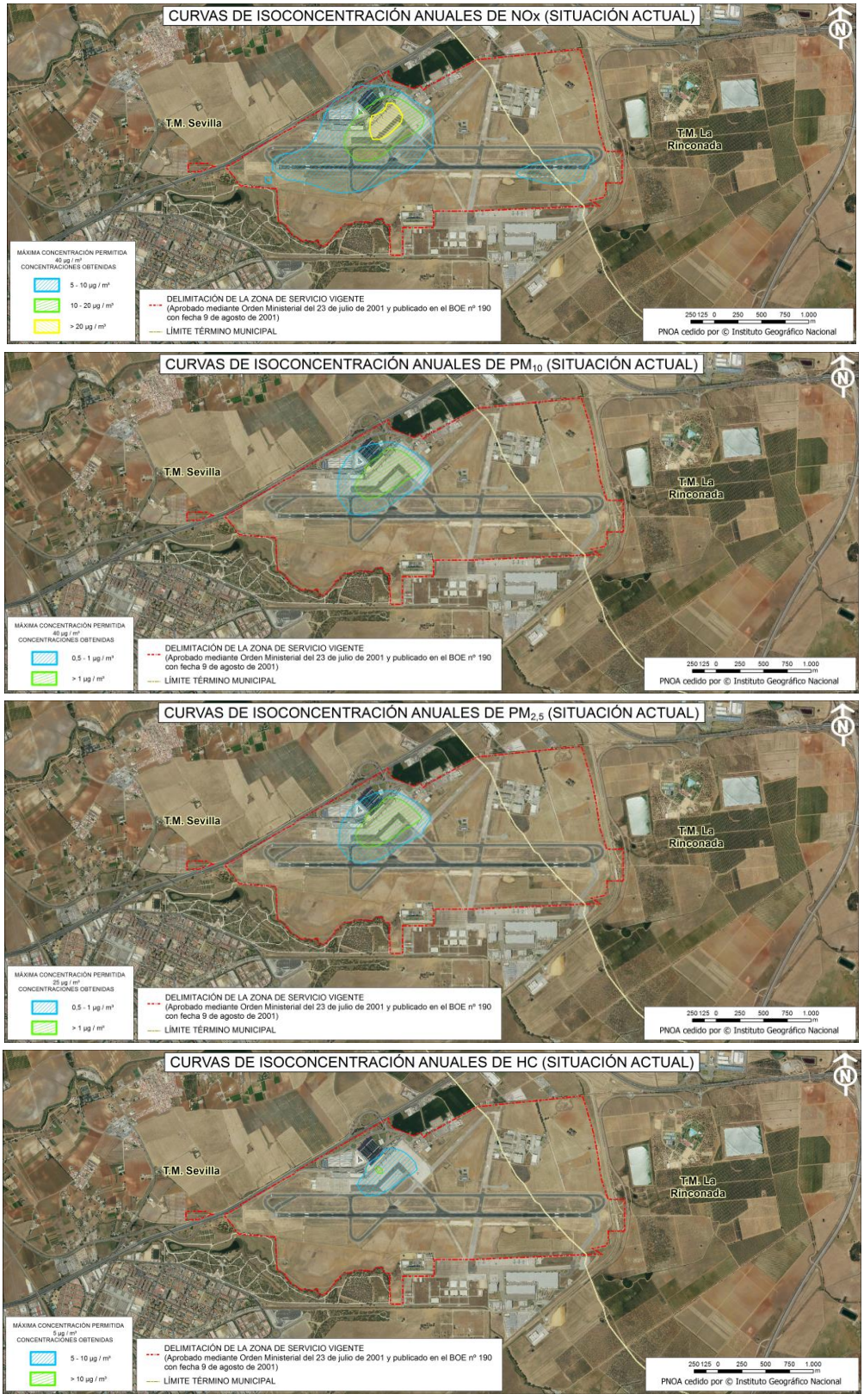
aeroportuario. En cada una de estas poblaciones se ha considerado un receptor puntual cuya localización se refleja en la siguiente ilustración.

Ilustración 6.4. Receptores puntuales



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 6.5. Curvas de isoconcentración de NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$ y HC del aeropuerto (situación actual)



Fuente: EDMS 5.1.4.1. Elaboración propia.

Como ya se ha hecho mención con anterioridad, los resultados alcanzados en cada uno de los receptores ubicados en los núcleos poblacionales de los alrededores del recinto aeroportuario se resumen en la tabla incluida a continuación.

En la tabla siguiente se muestran los valores de los percentiles 99,8 para el NOx horario, 99,73 para el SOx horario, y 90,4 para el PM_{10} diario. Para el caso del NO_x horario, el valor del percentil 99,8 en una serie de 8760 datos horarios (año no bisiesto) representa el 19º valor más alto del año, de forma que, si éste es inferior o igual a los 200 µg/m³, indica que se está cumpliendo con las directrices del Real Decreto 102/2011. De la misma manera, el percentil 99,73 del SOx horario representa el 25º valor más alto, y el percentil 90,4 del PM_{10} diario, el 36º valor más alto. Siempre que estos valores sean menores que los valores límite de cada contaminante, se está cumpliendo con lo establecido en el Real Decreto 102/2011. Dado que la media octohoraria del monóxido de carbono, y la media diaria del dióxido de azufre no tienen legislado un número de superaciones, se muestra directamente el valor máximo obtenido.

Tabla 6.4. Concentraciones máximas obtenidas de la simulación para los distintos contaminantes en los receptores puntuales

RECEPTOR	PERCENTIL 99,8 DE NO_X (µG/M³)	MÁX VALOR OCTOHORARIO DE CO (µG/M³)	PERCENTIL 99,18 DIARIO DE SO_X (µG/M³)	PERCENTIL 99,73 DE SO_X (µG/M³)	PERCENTIL 90,4 PM_{10} (µG/M³)
El Gordillo	30,11	33,72	0,51	1,85	0,02
San Rafael	51,34	14,31	0,33	2,61	0,02
Sevilla Este	73,51	37,63	0,80	4,19	0,06
Tarazona	37,32	33,15	0,42	2,23	0,02
Torreblanca de los Caños	22,04	40,50	0,42	1,13	0,01
Valdezorras	13,07	54,39	0,57	0,56	0,01
Valor límite	**200 µg/m³**	**10.000 µg/m³**	**125 µg/m³**	**350 µg/m³**	**50 µg/m³**
Límite de superaciones	**18**	**-**	**3**	**24**	**35**

Fuente: EDMS 5.1.4.1. - Elaboración propia.

En el receptor de Valdezorras se producen 2 superaciones del valor límite de 200 µg/m³ del dióxido de nitrógeno, por lo que en ningún caso se excede el número de superaciones (18) que establece el RD 102/2011, ya que su percentil 99,8 es de 51,34 µg/m³ como puede apreciarse en la tabla anterior. Lo mismo ocurre en el receptor de Sevilla Este, donde se producen 4 superaciones de este mismo contaminante, observándose un percentil 99,8 de 73,51 µg/m³, muy por debajo de los 200 que indica la normativa.

6.4. HUELLA DE CARBONO

La mayor parte del consumo energético en los aeropuertos se debe a las operaciones de las aeronaves. En cada ciclo LTO, una aeronave de tipo medio consume unos 300 kg de combustible

y emite casi 1.000 kg de CO_2. Las emisiones de CO_2 en los aeropuertos (hasta una altitud de FL30) representan sólo un 10% de las emisiones totales en el espacio aéreo (*Federal Aviation Administration, 2015*). A este consumo hay que añadirle el de los APU/GSE, que es de unos 36 kg de combustible por aeronave servida (113 kg de CO_2).

El conjunto de estas emisiones (ciclo LTO, APU y GSE) supone la mayor parte de las emisiones totales de CO_2 consecuencia de la actividad aeroportuaria. Sin embargo, se trata de emisiones de Alcance 3, que son aquellas sobre las cuales el operador aeroportuario no tiene control, únicamente influencia.

Las emisiones de CO_2 de Alcance 1 y 2 (según quedan definidas en el Protocolo GEI[9]) son las que el aeropuerto sí puede controlar. Estas dos categorías de fuentes tienen las siguientes características:

- ✓ Alcance 1: Son las emisiones directas, generadas debido a la combustión estacionaria (grupos electrógenos, generadores y prácticas del servicio SEI) y a la combustión móvil de los vehículos propiedad del aeropuerto.
- ✓ Alcance 2: Son las emisiones indirectas, asociadas al consumo eléctrico de las instalaciones y edificios propiedad del aeropuerto.

A partir de los datos de seguimiento ambiental del aeropuerto para la situación actual, se han calculado las emisiones anuales sobre las que el aeropuerto tiene control (Alcance 1 y 2). Para el cálculo se emplean los datos de consumo de las fuentes de emisión mencionadas anteriormente, expresados en volumen de combustible o kilovatios-hora según se trate de fuentes de Alcance 1 ó 2, respectivamente. La actividad de dichas fuentes genera una cantidad de CO_2 que se puede obtener a partir de factores de emisión, procedentes de diferentes documentos elaborados por organismos reconocidos, como se indica en la siguiente tabla:

[9] *Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol).*

Tabla 6.5. Emisiones anuales totales de Alcance 1 y 2 en la situación actual (2017)

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)		
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)
Grupos electrógenos (gasoil)	379	l	0,96	-	-
Prácticas SEI (gasoil)	1.560	l	3,96	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	300	l	0,75		
Subtotal Combustión Estacionaria			**5,67**	**-**	**-**
Vehículos gasoil	19.504	l	49,52	-	-
Vehículos gasolina	0	l	0,00	-	-
Subtotal Combustión Móvil			**49,52**	**-**	**-**
Consumo eléctrico	14.980.959	kWh	-	3.865,09	3.368,25
Total	**-**	**-**	**55,19**	**3.865,09**	**3.368,25**
Total Emisiones A1 + A2			**3.920,28 (L) / 3.423,44 (M)**		

Notas:

a Factores de emisión para combustión estacionaria y combustión móvil: "Factores de emisión. Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono", *MITECO, 2017.*
*b Factores de emisión para queroseno: "*Emission Factors from Cross-Sector Tools March 2017", *GHG Protocol, 2017.*
c Alcance 2(L), calculado con criterio de localización. Factor de emisión de CO_2 asociado al consumo eléctrico: "Informe de Responsabilidad Corporativa", *Red Eléctrica Española, 2017 (FE: 0,258 toneladas de CO_2 por MWh)*
d Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado, Factor de emisión de 0,390 kg CO_2/kWh para Endesa Energía S.A. y de 0,280 kg CO_2/kWh para Iberdrola Clientes S.A.U.. Fuente: Mezcla de comercialización año 2017, publicada por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Fuente: Elaboración propia.

Normalmente las emisiones asociadas al consumo eléctrico del aeropuerto pueden suponer más del 90% del total de emisiones. En el año 2017, el consumo eléctrico total en las instalaciones del Aeropuerto de Sevilla fue de 14.981 MWh, lo cual representa unas 3.368 toneladas de CO_2 anuales[10]. En este consumo está incluida la energía eléctrica consumida por las empresas adjudicatarias que operan en las instalaciones del aeropuerto.

6.5. ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIODIVERSIDAD

6.5.1. RED NATURA 2000

El artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992, crea la Red de conservación ecológica Natura 2000. Se trata de una Red de ámbito europeo que se crea con el objetivo de preservar los hábitats naturales y determinadas especies prioritarias de interés comunitario, distinguiendo entre las Zonas de Especial Conservación para las Aves –ZEPA– (*Directiva*

[10] *Factor de conversión de 0,258 toneladas de CO_2 por MWh, correspondiente al año 2016. Publicado por Red Eléctrica Española en marzo de 2018.*

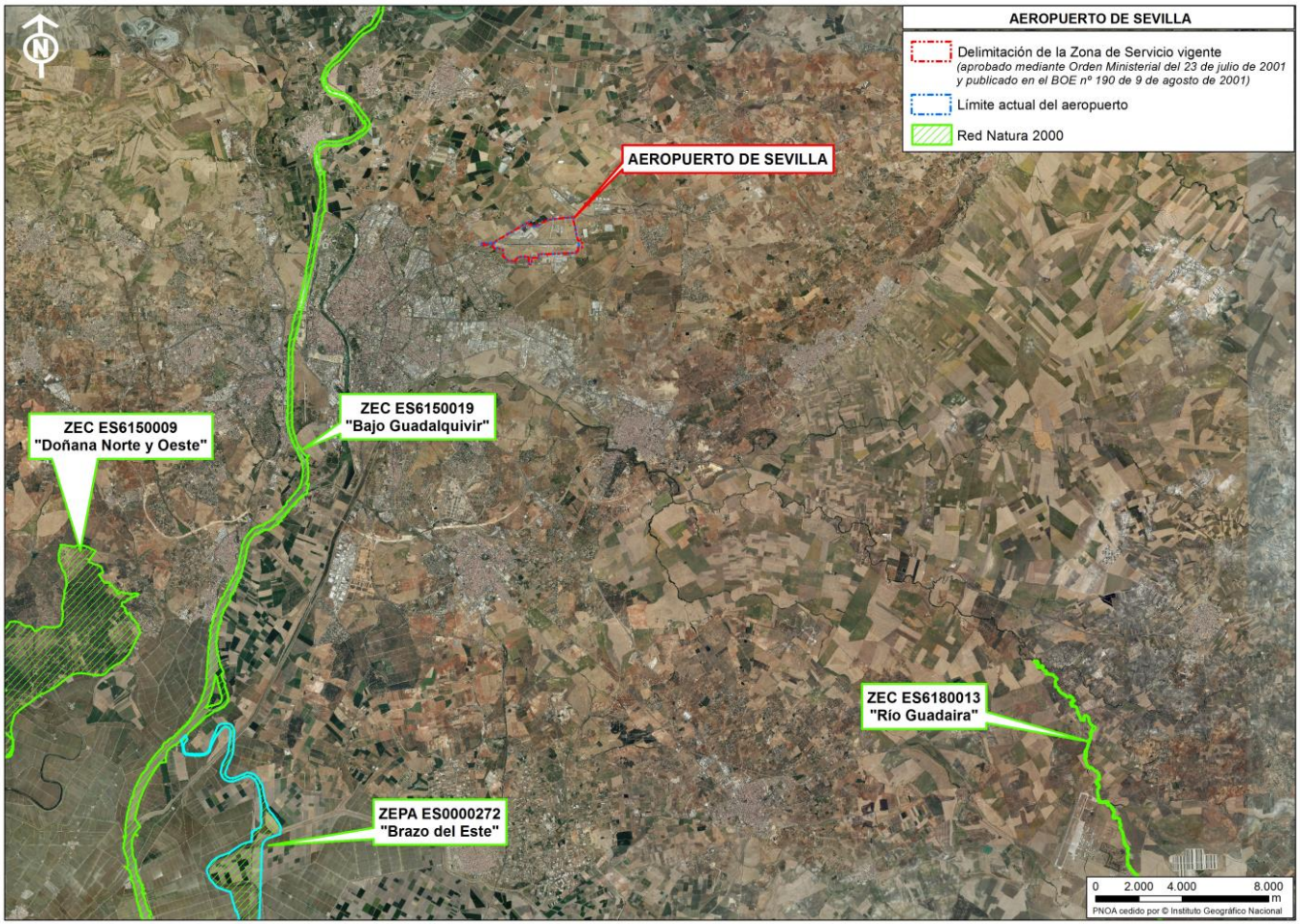
2009/147/CE) y las Zonas Especiales de Conservación –ZEC– o Lugares de Importancia Comunitaria –LIC– que todavía no tienen plan de gestión.

Se ha comprobado que en el entorno inmediato del aeropuerto no existe ninguna figura de la Red Natura 2000. Los espacios más cercanos al aeropuerto son los siguientes:

- ✓ ZEC Bajo Guadalquivir (ES6150019), situado a 7,5 km al oeste del aeropuerto.
- ✓ ZEC Río Guadaira (ES6180013), situado a 28,2 km al sureste del aeropuerto.
- ✓ ZEC Doñana Norte y oeste (ES6150009), a 23,7 km al suroeste del aeropuerto.
- ✓ ZEPA Brazo del Este (ES0000272), ubicada a 25 km al suroeste del aeropuerto, que coincide espacialmente con el Paraje Natural Brazo del Este, humedal incluido en la Lista del Convenio RAMSAR.

En la siguiente ilustración puede observarse la distribución espacial de las figuras mencionadas en el entorno cercano al aeropuerto:

Ilustración 6.6. Red Natura 2000 en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de información del MITECO y de la Junta de Andalucía (REDIAM).

6.5.2. RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE ANDALUCÍA

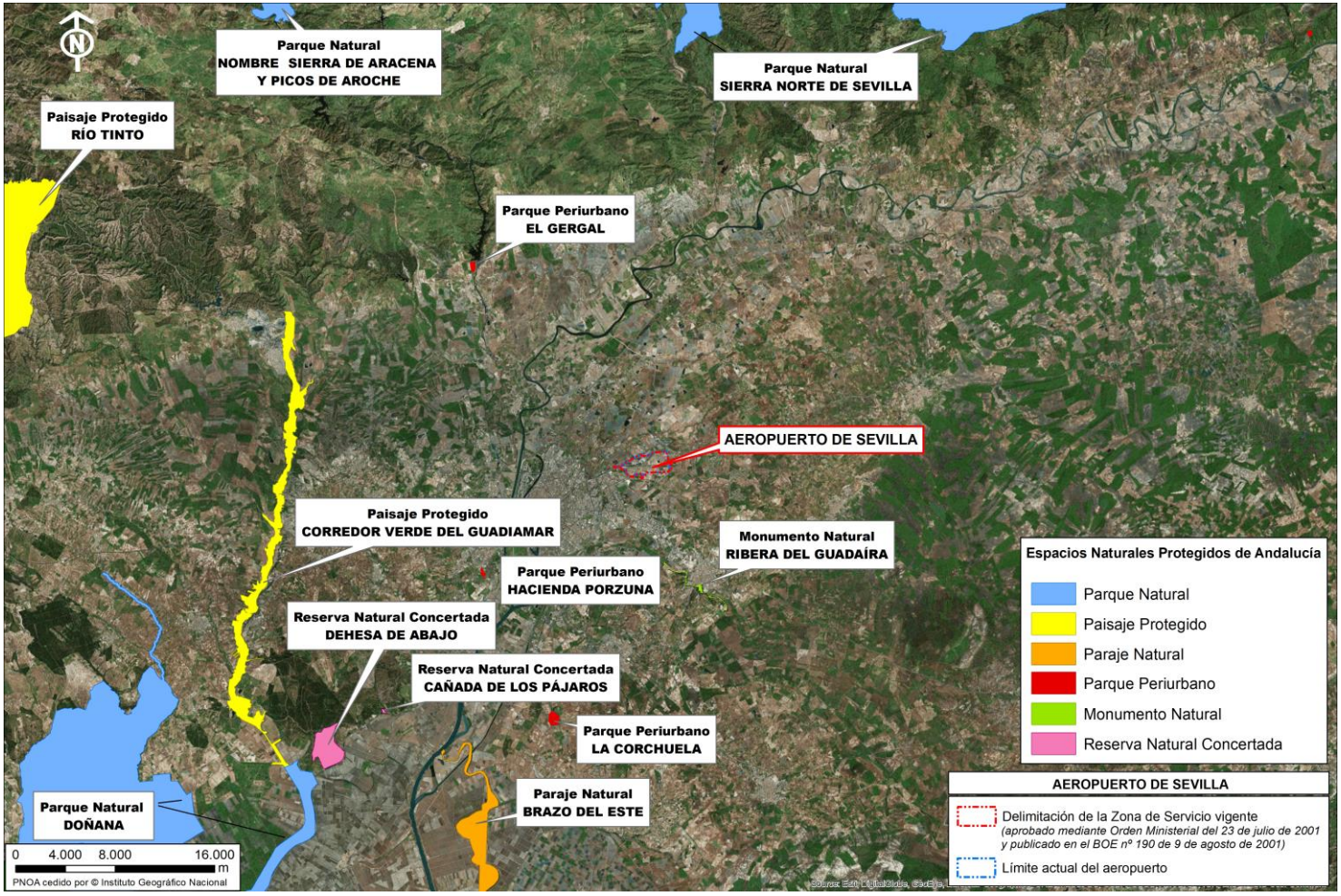
La Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección es el instrumento normativo básico que sirve de marco regulador para la declaración de los espacios. La Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección es el instrumento normativo básico que sirve de marco regulador para la declaración de los espacios naturales de protección en la comunidad autónoma andaluza. Esta Ley supuso la creación de la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en la que se integran todos aquellos espacios protegidos declarados, y su objetivo es representar los principales ecosistemas y formaciones naturales de la Comunidad.

Según establece esta Ley en su artículo 13, los Espacios Naturales Protegidos quedan clasificados según las siguientes figuras:

- ✓ Parques Nacionales.
- ✓ Parques Naturales.
- ✓ Reservas Naturales.
- ✓ Parajes Naturales.
- ✓ Paisajes Protegidos.
- ✓ Monumentos Naturales.
- ✓ Reservas Naturales Concertadas.
- ✓ Parques Periurbanos.

La red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía está formada por 2 parques nacionales, 24 parques naturales, 28 reservas naturales, 32 parajes naturales, 2 paisajes protegidos, 40 monumentos naturales, 5 reservas naturales concertadas y 21 parques periurbanos. Ninguno de ellos se encuentra en las cercanías del Aeropuerto de Sevilla, siendo los más cercanos el Monumento Natural Ribera del Guadaira (ES618018), situado a 7 km al sur del aeropuerto; el Parque Periurbano Hacienda Porzuna (ES618010), a unos 14 km al suroeste del aeropuerto y el Parque Periurbano La Corchuela (ES618009), ubicado a 19,1 km también al suroeste del aeropuerto.

Ilustración 6.7. Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Junta de Andalucía (REDIAM).

6.5.3. OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS

6.5.3.1 Zonas Húmedas

La principal figura internacional de protección de humedales son los espacios incluidos en la lista Ramsar. España ratificó el Convenio de Ramsar en 1982. Desde entonces, la Comunidad Autónoma de Andalucía ha incluido en esta lista 25 zonas húmedas con una superficie de 143.138,81 ha.

A nivel estatal, y en cumplimiento de lo indicado al respecto en el art. 9.3 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, el 12 de marzo de 2004 fue aprobado el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, "por el que se regula el Inventario Español de Zonas Húmedas" (BOE nº 73, de 25 de marzo de 2004).

A nivel autonómico, la Consejería de Medio Ambiente elaboró en 2002 el Plan Andaluz de Humedales.

En el marco de este plan, en 2004 se creó el Comité Andaluz de Humedales y el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA).

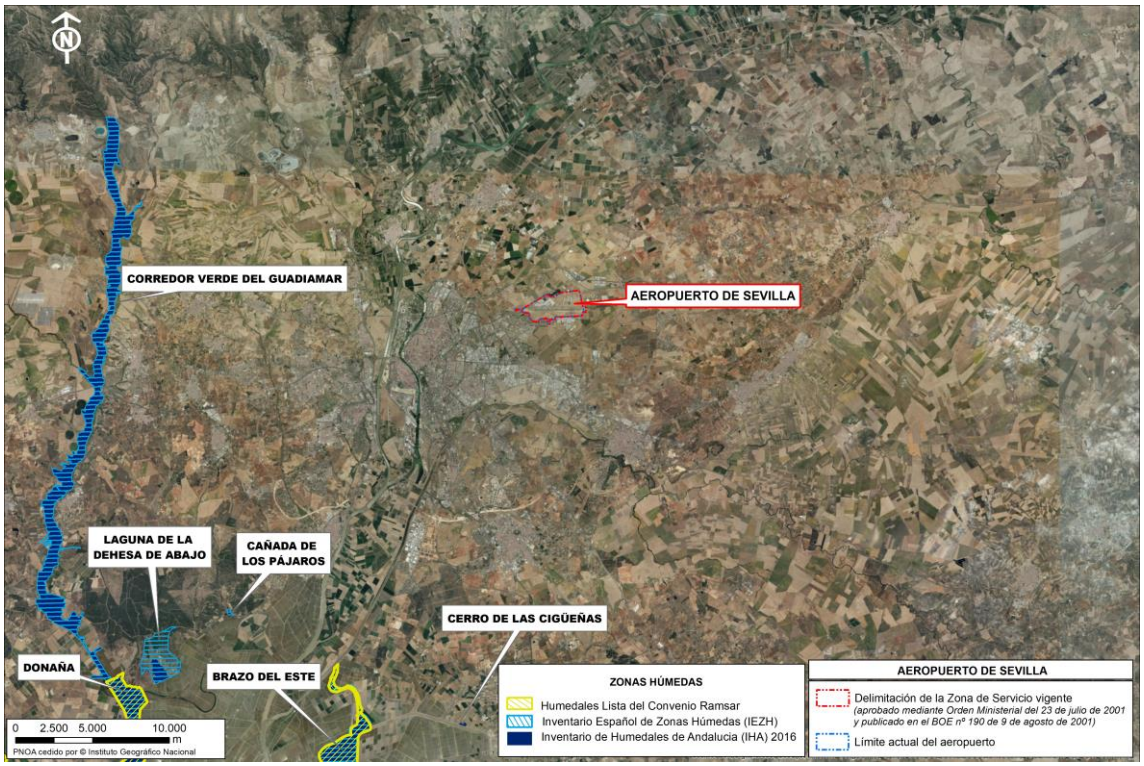
El IHA se crea y regula en el Decreto 98/2004, de 9 de marzo, y constituye un catálogo de naturaleza administrativa y carácter público de los humedales andaluces que tienen especial valor natural, ya sea de orden edafológico, geomorfológico, hídrico-químico, ecológico, biológico o cultural.

En el entorno inmediato del aeropuerto no existe ninguna zona incluida en los inventarios mencionados. El humedal más cercano es el correspondiente con la ZEPA Brazo del Este (ES0000272), incluido tanto en el Convenio Ramsar, como en el Inventario Español de Zonas Humedas y el Inventario de Humedales de Andalucía, y situado a 25 km al suroeste del aeropuerto.

Asimismo, A 26 km al oeste del aeropuerto se localiza el humedal Corredor verde del Guadimar incluido en el Inventario Español de Zonas Húmedas y en el Inventario de Humedales de Andalucía. Asimismo, existen pequeñas zonas de humedal situadas a una distancia similar, como son el humedal de la Cañada de los paájaros, situado a 27 km al suroeste del aeropuerto y el humedal de Cerro de las Cigüeñas, situado a 26,5 km al suroeste del aeropuerto, muy cerca de Brazo del este. Ambos humedales están incluidos tanto en el Inventario Español de Zonas Húmedas como en el Inventario de Humedales de Andalucía.

A mayor distancia destaca el humedal de Doñana incluido tanto en el Convenio Ramsar, como en el Inventario Español de Zonas Humedas y el Inventario de Humedales de Andalucía, y situado a 35 km al suroeste del aeropuerto.

Ilustración 6.8. Áreas de Importancia para las Aves (IBA) en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de datos cartográficos del MITECO y de la Junta de Andalucía (REDIAM).

6.5.4. OTROS ESPACIOS DE INTERÉS

6.5.4.1 Reserva de la Biosfera

En Andalucía existen nueve espacios declarados como Reserva de la Biosfera por la UNESCO. Estos espacios son declarados al ser considerados ecosistemas valiosos que deben ser conservados. La particularidad de las Reservas de la Biosfera es que el objetivo principal no sea solo la protección del ecosistema, sino que también se estimule la aplicación de políticas basadas en el desarrollo sostenible que integren a la población local. La zona protegida más cercana es la Reserva de la Biosfera de Doñana, declarada por la Unesco en 1980 y situada a unos 20 km al suroeste del aeropuerto, con una superficie de 268.293,72 ha. Los espacios básicos de esta Reserva son las marismas de la margen derecha del Río Guadalquivir y los arenales que las circundan, componiendo un medio diverso, palustre, árido y con un alto índice de biodiversidad natural. Su carácter de humedal y el papel que juega en las rutas de las aves migratorias son algunos de sus rasgos más destacados.

6.5.4.2 Áreas de Interés para las Aves (IBA)

Otro espacio de interés a tener en cuenta son las Áreas de Interés para las Aves (IBA). Se trata de áreas catalogadas por la organización SEO/BirdLife y que, en la actualidad, aún sin tener protección legal efectiva, gozan de un importante reconocimiento a escala internacional como zonas a conservar por su importancia para la avifauna. Estas áreas han desempeñado en Europa

un papel clave en la designación de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), derivadas de la Directiva de Aves Silvestres (2009/147/CE).

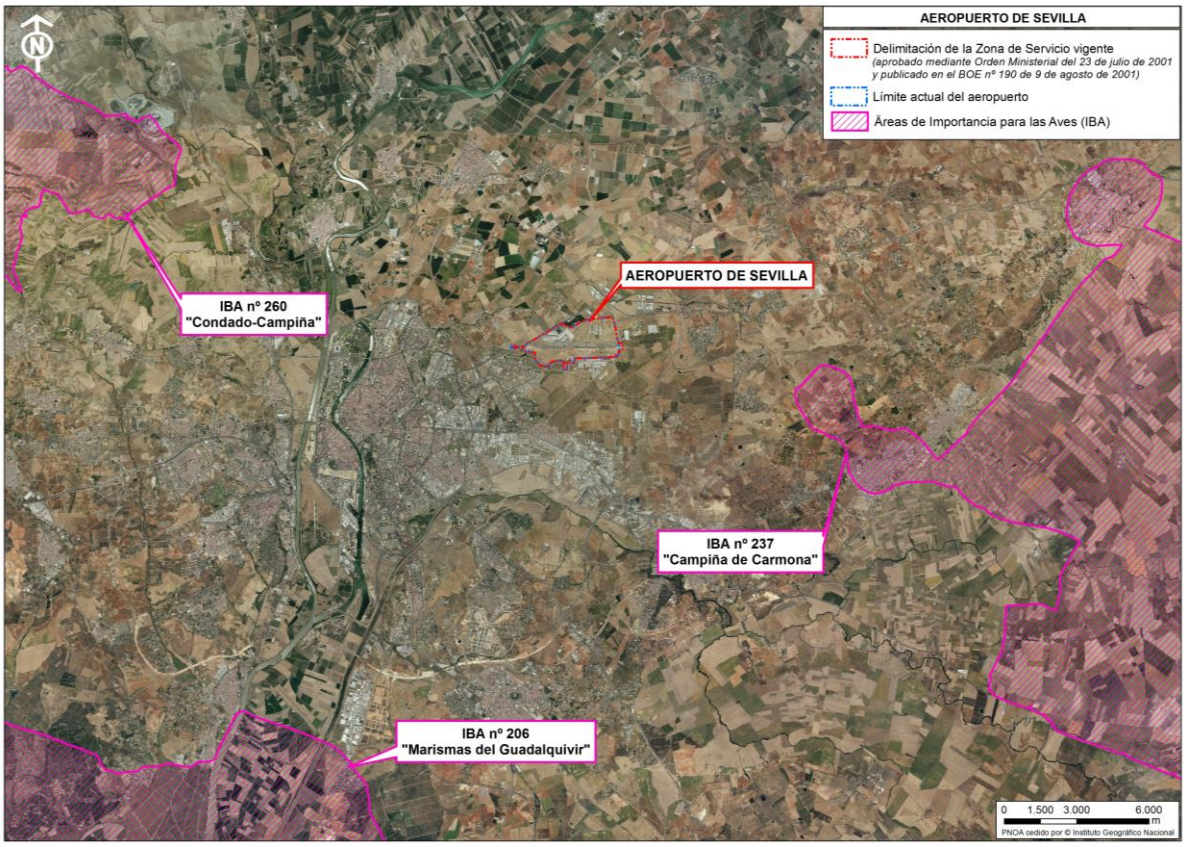
En el entorno del ámbito de estudio se encuentra la IBA nº 237 “Campiña de Carmona”, situada a 7,5 km al este del aeropuerto y que cuenta con 36.118,71 ha, y el número de especies que cumplen los criterios en función de su importancia son cuatro especies con importancia global (A), dos de importancia europea (B) y cuatro con importancia de la Unión Europea (C).

Existen otras dos IBA en el entorno aeroportuario, aunque situadas a batante mayor distancia del mismo que la anteriormente descrita, siendo la IBA nº 260 “Casado de Campiña”, a unos 17 km al oeste del aeropuerto, y la IBA nº 206 “Marismas del Guadalquivir”, situada a unos 18 km al suroeste del aeropuerto.

A pesar de ser áreas que se encuentran alejadas del aeropuerto, estas presentan una gran importancia desde el punto de vista ornitológico por la proximidad al continente africano, siendo uno de los principales puntos de migración de las aves europeas. Por tanto, existe la posibilidad de que el aeropuerto se sitúe cerca o sobre el trazado de las rutas migratorias, pudiendo suponer una potencial problemática.

En la siguiente ilustración se pueden observar las áreas mencionadas anteriormente en el entorno aeroportuario:

Ilustración 6.9. Áreas de Importancia para las Aves (IBA) en el entorno aeroportuario



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

6.5.4.3 Otras áreas de interés ecológico

Existe en el ámbito aeroportuario un área que posee interés ecológico, la llamada Laguna de Tamarguillo, la cual está ubicada dentro del parque del mismo nombre. Esta se ubica muy próxima a la cabecera 09 del aeropuerto, lo que ha ocasionado el aumento de la avifauna que habita o transita por la zona. A este respecto, y debido a la vinculación de este foco de atracción de avifauna con la seguridad operacional, Aena solicitó a la Comisaria de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir que *"se anule dicha laguna no permitiendo se forme la misma y de este modo no permitir la creación de un hábitat adecuado para las aves y su proliferación*".

Ilustración 6.10. Área de interés ecológico. Laguna de Tamarguillo

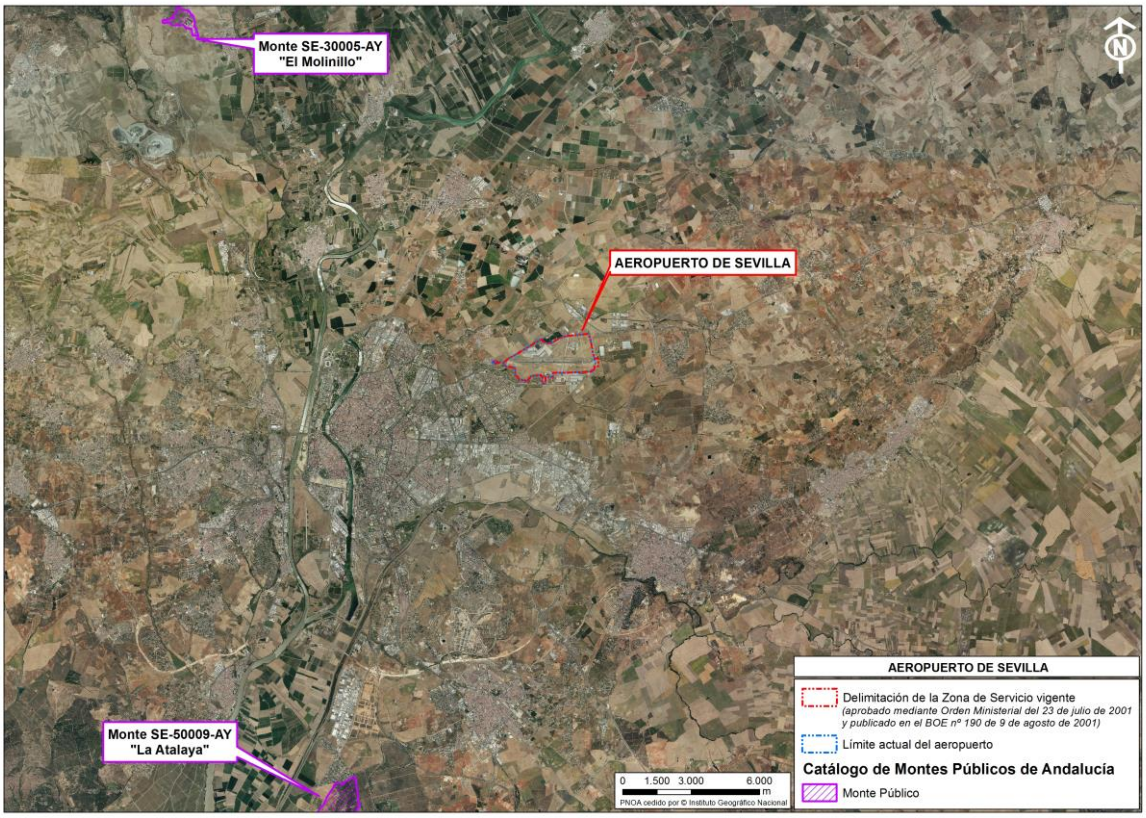
Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satélite.

6.5.4.4 Montes de utilidad pública

Actualmente, existen en Andalucía 1.435 montes públicos, incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (Orden de 23 de febrero de 2012 y sus actualizaciones por las Órdenes de 21 de mayo de 2015 y de 13 de abril de 2018 de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), de los cuales 633 (44%) son de titularidad de la Comunidad Autónoma andaluza, 680 (47%) pertenecen a Ayuntamientos y los 122 restantes (9%) pertenecen a otras instituciones o entidades de derecho público (Diputaciones Provinciales, Ministerios, Seguridad Social, Beneficencia, etc.).

Ni en el ámbito de estudio ni en su entorno próximo se localiza ningún monte de titularidad pública, siendo los más cercanos los que aparecen reflejados en la siguiente ilustración. Estos son el monte SE-50009-AY "La Atalaya", situado a 19 km al suroeste del aeropuerto y el SE-30005-AY "El Molinillo" situado a unos 19,5 km al noroeste del aeropuerto.

Ilustración 6.11. Montes Públicos localizados en el entorno del aeropuerto



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Junta de Andalucía (REDIAM).

6.5.5. VEGETACIÓN

6.5.5.1 Vegetación potencial

El Aeropuerto de Sevilla se encuentra en el piso termomediterráneo, superior e inferior, del sector fitosociológico Hispalense de la provincia Bética. El sector Hispalense se extiende por toda la depresión del Guadalquivir, en la que el clima cálido y algo húmedo, con una sequía estival muy marcada, y las condiciones favorables del suelo, condicionan la vegetación que puede establecerse.

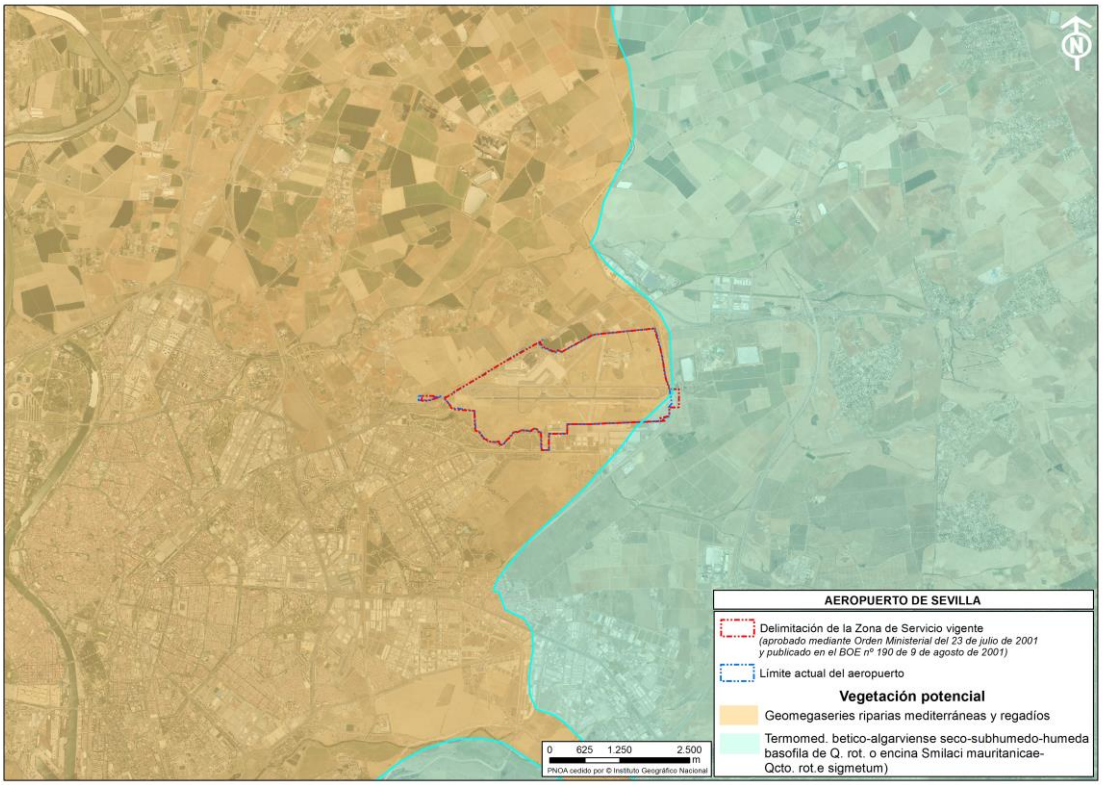
En cuando a las ecorregiones descritas en Andalucía, la zona de estudio se localiza en la región Eurosiberiana, provincia Bética, sector Hispalense, Subsector Hispalense. Por su termoclima pertenece al piso termomediterráneo y, por su ombroclima, se sitúa en el tipo seco.

Según el Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987), la zona donde se ubica casi la totalidad del aeropuerto pertenece a las Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos. En los márgenes de los principales ríos y arroyos de la zona, la presencia de suelos azonales provoca que no se desarrollen series climatófilas, sino series edafófilas, y más concretamente, en este caso, una serie edafohigrófila propia de suelos hidromorfos. Se trata de una geoserie riparia de suelos arcillosos. Al aumentar la trofía del suelo por la existencia de dichos sustratos arcillosos, en los cauces con horizontes de pseudogley se instala la olmeda (*Aro*

italici-Ulmeto minoris), que tiende a ocupar aquellos biotopos más alejados del caucel del río. En su óptimo, la olmeda sería un bosque cerrado, denso y sombrío que contrasta con la realidad, ya que su área potencial ha sido ocupada por el hombre para cultivos y huertas. La orla de estas olmedas corresponde a un zarzal espinoso, donde predomina *Rubus ulmifolius* (*Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii*). Como etapas de degradación se encuentran las comunidades de juncos y cardos (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*). En las proximidades del cauce, sobre suelos que soportan un encharcamiento prolongado, se instalan las choperas enriquecidas con sauces, olmos y fresnos (*Saliceto-Populetum albae*), cuya orla espinosa de sustitución es similar a la anterior. Hacia el interior del cauce suelen instalarse cañaverales, espadañaes, etc (*Scirpo lacustris, Phragmitetum mediterraneum, Typho-Scirpetum tabernaemontani*).

Asimismo, en el límite este del aeropuerto comienza la Serie termomediterránea betico-algarviense seco-subhumedo-humeda basofila de Quercus rotundifolia o encina (*Smilaci mauritanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). Se trata de un encinar con estructura parecida a la desarrollada en el mesomediterráneo, aunque mucho más enriquecido en taxones netamente termófilos y elementos lianoides. Como orla y primera etapa de sustitución aparece un coscojal-lentiscar (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis, Bupleuro gibraltariciPistacietum lentisci*) que varía en su composición según la biogeografía. Además, aparecen una serie de comunidades como escobonales-retamales (*Coridothymo capitati-Genistetum haenseleri, Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpae*), espartales (*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*), romerales-aulagares-tomillares (*Ulici baetici-Cistetum clusii, Asperulo hirsuti-Ulicetum scabri, Odontito purpureae-Thymetum baeticae, Teucrio lusitanici-Coridothymetum capitati*), albaidares (comunidad de *Anthyllis cytisoides*), bolinares (*Lavandulo caesiae-Genistetum equisetiformis*), pastizales-cerrillares (*Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusii, Aristido coerulescentisHyparrhenietum hirtae, Lotononido lupinifoliae-Hyparrhenietum sinaicae*) y tomillares nitrófilos (*Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri*).

Ilustración 6.12. Vegetación potencial en el entorno aeroportuario

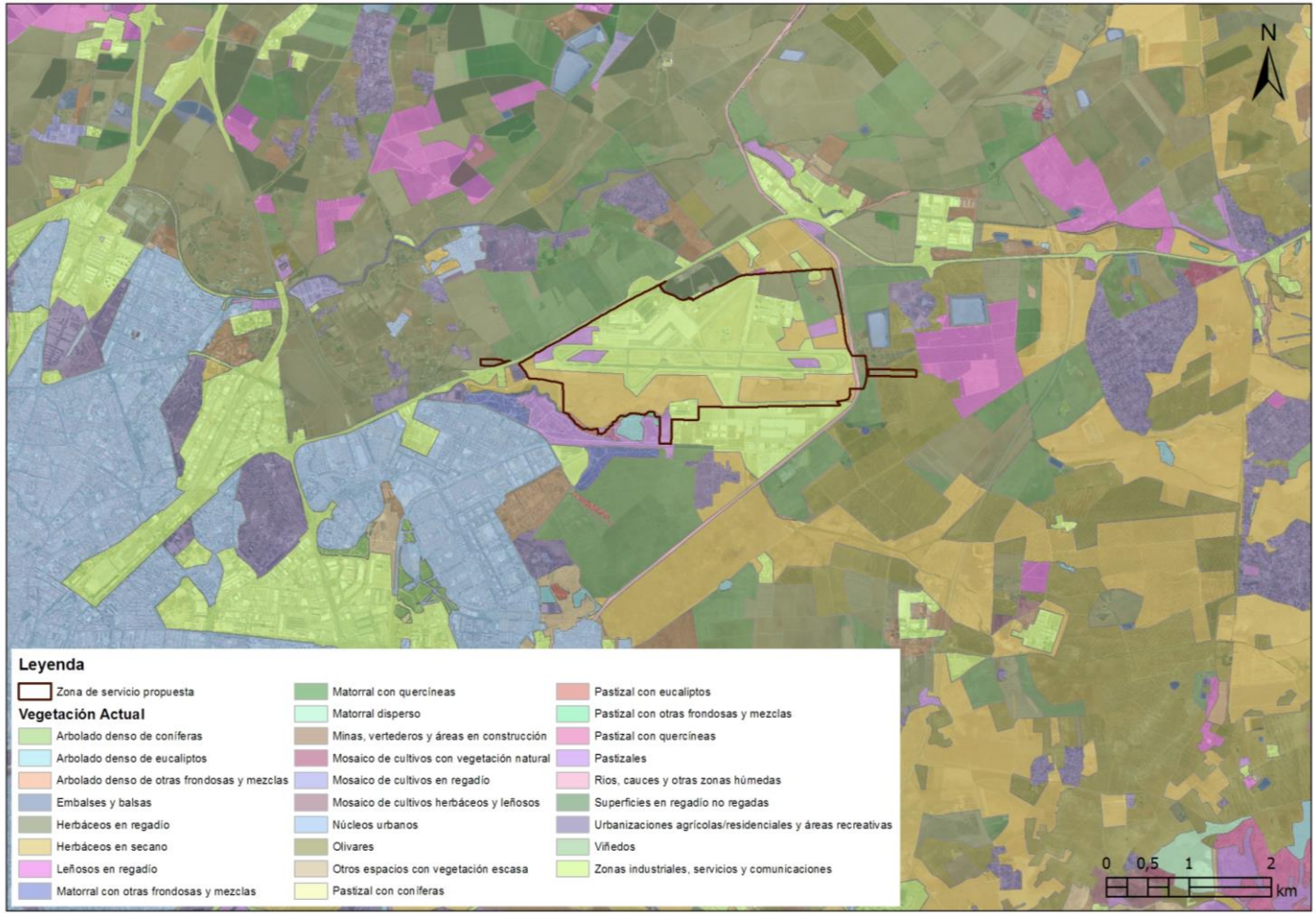


Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Junta de Andalucía (REDIAM).

6.5.5.2 Vegetación actual en el entorno aeroportuario

Desde épocas históricas, la vega del río Guadalquivir es un territorio ocupado por diferentes asentamientos humanos que han ido ejerciendo una presión más intensa con el paso del tiempo, habiendo desaparecido prácticamente en su totalidad del encinar original.

Ilustración 6.13. Vegetación actual del entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

Así, la vegetación natural queda relegada a parcelas no cultivadas, estando representada por etapas seriales del encinar, principalmente pastizales y herbazales, muchos de ellos nitrófilos. El territorio lo dominan cultivos, principalmente de regadío, tanto herbáceos como leñosos, en los que es muy abundante el olivo. En esta matriz agrícola se ha desarrollado la ciudad de Sevilla, el aeropuerto y diferentes zonas urbanas de uso industrial diseminadas, de manera que el ámbito de estudio forma parte de un entorno periurbano en proceso de transformación continua.

En este entorno, la vegetación arbórea y arbustiva crece principalmente en bordes de caminos y parcelas, entre la vegetación ruderal. Debido a la escasez de vegetación leñosa, destacan en el paisaje los parques que rodean el borde este de la ciudad de Sevilla, entre esta y el aeropuerto, siendo el más importante el parque del Tamarguillo. En este parque destacan las plantaciones de pino pinoñero, mezcladas con arizónicas, y de eucalipto, así como la vegetación de ribera asociada al arroyo del Tamarguillo, que discurre por su borde este, dominada principalmente por tarayales con adelfas, con presencia de juncales y carrizales en las zonas donde el agua se acumula, especialmente en la orilla de la laguna artificial que existe en el parque.

Así, se pueden distinguir los siguientes usos y tipos de vegetación:

- Cultivos: el entorno aeroportuario viene dominado por amplias zonas improductivas y cultivos sobre todo de regadío, favorecido por canales y balsas de riego, existiendo cultivos herbáceos y arbóreos; entre los primeros los más comunes son algodón, girasol y maíz, y entre los segundos, olivar y cítricos.

- Pastizales: En el entorno del aeropuerto hay presencia de pastizales principalmente en el parque del Tamarguillo.

- Formaciones de eucalipto: La zona este del parque de Tamarguillo está ocupada por un gran bosque de eucaliptos (*Eucaliptus camaldulensis*) con matorral disperso de pequeño porte de especies autóctonas mediterráneas, como palmito (*Chamaerops humilis*), retama (*Retama monosperma*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) y jara (*Cistus sp.).*

- Formaciones de otras frondosas y matorrales: Destaca una mayor presencia de especies arbóreas en el parque del Tamarguillo, autóctonas en su mayoría, tales como acebuches (*Olea europaea var. sylvestris*) y encinas (*Quercus ilex*). En los límites del parque se plantaron especies de setos con frutos como el madroño (*Arbutus unedo*) y el granado (*Punica granatum*). Las diversas reforestaciones que se han realizado en los últimos años, además de especies de pinos (*Pinus sp.*), tarajes (*Tamarix gallica*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*), mimosas (*Leucaena leucocephala*) y acacias (*Acacia sp.*), han añadido matorral mediterráneo formado principalmente por tomillo (*Thymus vulgaris*), romero (*Rosmarinus officinalis*), mirto (*Mirtus communis*), palmito (*Chamaerops humilis*), torvisco (*Daphne gnidium*),

lavanda (*Lavandula stoechas*) y numerosas especies de jaras (*Cistus albidus, C. crispus* y C. *salvifolius*).

- Formaciones de pinar: en el centro de la ciudad de Sevilla, en el parque infanta Elena, y en el parque de Tamarguillo. En este último, además de las masas de pinos (*Pinus pinea*), se distinguen algunos cipreses (*Cupressus sempervirens* y *Cupressus arizonica*), catalpas (*Catalpa bignonoides*) y algunos eucaliptos y olmos especialmente en las sendas que bordean el lago. También arbustos como adelfas (*Nerium oleander*) y plumeros (*Cortaderia selloana*).

- Mosaico de cultivos con vegetación natural: Se localiza en el interior de la Hacienda Ochoa situada al noreste del aeropuerto.

- Formaciones de quercíneas: limitando con el arroyo de los Espartales hay un pequeño terreno con agrupaciones de quercíneas, con encinas y, en menor medida, alcornoque (Q*. suber*) y coscoja (*Q. coccifera*).

- Áreas construidas: En la ciudad de Sevilla, el arbolado de las calles está formado principalmente por plátano de la sombra (*Platanus hybrida* L.), siendo abundantes especies como la palmera datilífera (*Phoenix dactylifera*), la jaracanda (*Jaracanda mimosifolia*), el naranjo (*Citrus aurantium*), el olmo de Siberia (*Ulmus pumila*), el ficus (*Ficus macrophylla*), el cinamomo (*Melia azedarach*), el laurel de Indias (*Ficus retusa*), el magnolio (*Magnolia grandiflora*) y el palo rosa (*Tipuana tipu*).

- Vegetación de ribera: vegetación asociada al canal de regadío del bajo Guadalquivir con pequeñas alineaciones de taray (*Tamarix gallica*) y a las riberas de los arroyos que discurren por el entorno aeroportuario, principalmente tarayales con adelfas, tanto en el arroyo de Tamarguillo como en las márgenes del arroyo de Miraflores, situado al norte del aeropuerto.

- Zonas húmedas y superficies de agua. Existen varias balsas de riego y destaca la citada laguna del parque de Tamarguillo.

6.5.5.3 Vegetación del interior aeroportuario

Dentro del recinto aeroportuario, las zonas libres están ocupadas por herbazales y existen zonas ajardinadas con especies ornamentales en el enlace de acceso desde la autovía A-4 y plantaciones de árboles en los aparcamientos y accesos.

Tal y como se ha podido constatar en la visita realizada a la zona de estudio para la redacción de este informe, la vegetación predominante en el interior de la Zona de Servicio aeroportuario son los cultivos herbáceos en secano con especies como el jaramago (*Diplotaxis muralis*), el cenizo (*Chenopodium album*), el altramuz (*Lupinus albus*), el algodón (*Gossypium herbaceum*) y el trigo de espiga blanca (*Triticum* sp). Estos cultivos ocupan la mayor parte del área en el

interior de la zona de servicio del aeropuerto, situados entre las distintas infraestructuras y viales existentes.

Ilustración 6.14. Cultivos presentes junto a las instalaciones militares del aeropuerto

Fuente: elaboración propia.

Ilustración 6.15. Cultivos presentes en la zona este del recinto aeroportuario

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, en las franjas de pista y entre los viales unidos a la pista existen pastos manejados entre los que se pueden encontrar especies como la matamosquera (*Dittrichia viscosa*), la zanahoria silvestre (*Daucus carota*), la viborera (*Echium plantagineum*) y la verrucaria (*Heliotropum europaeum*).

Ilustración 6.16. Vegetación presente junto al vial perimetral, en la cabecera 27

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la vegetación arbórea, existen numerosos ejemplares en el Parque de Tamarguillo y en la finca cinegética "El Mogollón", situados al suroeste y este del aeropuerto, respectivamente. Sin embargo, se encuentran fuera del vallado perimetral del aeropuerto. En el interior del aeropuerto puede encontrarse un rodal de eucaliptos (*Eucalyptus* sp.) al borde del vial que une el camino perimetral con las instalaciones de la zona industrial y los hangares, así como distintos pies de la misma especie dispersos por distintas zonas del aeropuerto.

Asimismo, en las zonas ajardinadas adyacentes al edificio terminal y los distintos aparcamientos, pueden encontrarse pies de especies ornamentales como el naranjo (*Citrus x sinensis*), la palmera washingtonia (*Washingtonia filifera*), la palmera canaria (*Phoenix canariensis*) y el ciprés (*Cupressus sempervirens*), entre otros.

Ilustración 6.17. Palmeras washingtonia en las zonas ajardinadas del aparcamiento situado frente al edificio terminal

Fuente: elaboración propia.

Ilustración 6.18. Vegetación arbórea en la zona ajardinada del aparcamiento situado frente al edificio terminal

Fuente: elaboración propia.

Ilustración 6.19. Pies arbóreos situados junto al aparcamiento de autobuses

Fuente: elaboración propia.

6.5.5.4 Hábitats de Interés Comunitario

En relación a los Hábitats de Interés Comunitario (Directiva europea de Hábitats 92/43/CE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre), se ha consultado la cartografía de hábitats de interés comunitario del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), y en las inmediaciones del aeropuerto se localizan los tipos de hábitats enumerados a continuación:

Tabla 6.6. Hábitats de Interés Comunitario existentes en el entorno aeroportuario (MITECO 2005)

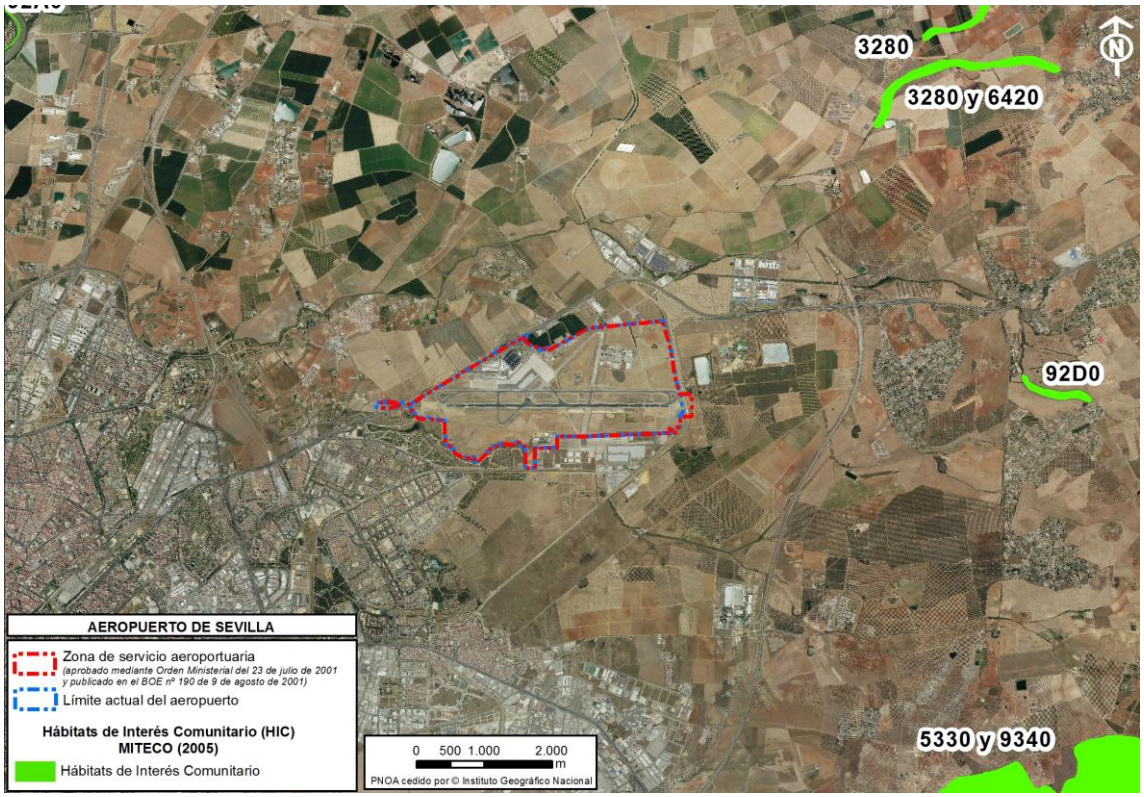
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PRIORITARIO	DISTANCIA AL AEROPUERTO (Km)
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de *Salix y Populus alba*	NO	4,3
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	NO	7
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*	NO	4,3
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos	NO	5

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PRIORITARIO	DISTANCIA AL AEROPUERTO (Km)
	(*NerioTamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)		
9340	Bosques de *Quercus ilex y Quercus rotundifolia*	NO	7

Fuente: Elaboración propia a partir de datos cartográficos de MITECO. Año 2005.

Como se aprecia en la siguiente ilustración, no existe ningún hábitat en el interior ni en las proximidades del aeropuerto. El más cercano es el HIC de código 3280 que está situado a 4,3 km. Se trata de un HIC no prioritario, incluido en el grupo de "ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo–Agrostidion* con cortinas de vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba.* El HIC 92D0 se encuentra ligeramente más alejado del aeropuerto que el anterior (5 km) y tampoco tiene carácter prioritario. Se trata de formaciones en galería de matorrales termomediterráneos de la asociación *Nerio – Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*, con especies principales como la adelfa (*Nerium oleander*), el taray (*Tamarix sp.*) o el sauzgatillo (*Vitex agnus-castus*).

Ilustración 6.20. Hábitats de Interés Comunitario existentes en el entorno aeroportuario (MITECO 2005)



Fuente: Elaboración propia a partir de la base cartográfica del MITECO. Año 2005.

Recientemente, en el año 2018, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, a través de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), procedió a actualizar la cartografía de los Hábitats de interés comunitario en Andalucía (elaborado a escala 1:10.000). A este respecto, es necesario destacar que los hábitats identificados en esta actualización y su distribución, enumerados en la siguiente tabla, difieren notablemente de los cartografiados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Tabla 6.7. Hábitats de Interés Comunitario existentes en el entorno aeroportuario (REDIAM 2018)

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PRIORITARIO	DISTANCIA AL AEROPUERTO (m)
6310	Dehesas perennifolias de Quercus spp	NO	0, 600, 750, 2.000
92D0_0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*)	NO	60

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se incluye una descripción de los hábitats mencionados:

- ✓ 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus spp.* Este hábitat se caracteriza por presentar pastizales arbolados con un dosel de densidad variable compuesto por robles esclerófilos, sobre todo *Quercus ilex subsp. ballota* (*Quercus rotundifolia*) y, en mucha menor medida, *Quercus suber, Quercus ilex subsp. ilex* y *Quercus coccifera*, en los que se intercalan pequeñas parcelas de cultivo de secano y manchas de matorral bajo o arborescente. Este hábitat se encuentra al suroeste del aeropuerto en el Parque de Tamarguillo, así como al noreste y al sureste del aeropuerto en pequeñas manchas. En la mayoría de estas áreas el hábitat original ha sido alterado, por lo que en la actualidad existe la presencia de otras especies vegetales y no se da tanto la predominancia del género *Quercus*, como es el caso del Parque de Tamarguillo, en el que predomina el pino piñonero (*Pinus pinea*)

- ✓ 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*). Representados por adelfares y tarajales (92D0_0). Se trata de formaciones vegetales arbustivas que ocupan cursos de agua de escaso caudal, como ramblas, ríos y arroyos mediterráneos, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos y, por tanto, una cierta acumulación de sales. Las comunidades que se desarrollan en estos cursos son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la adelfa (*Nerium oleander*), o tarajales en los que predominan una o varias especies de taraje (*Tamarix africana*, *T. galica*, *T. canariensis, T. boveana*, etc.). Los tarajales son las formaciones que soportan una mayor continentalidad y altura. Este hábitat se encuentra

en el borde de la laguna del parque Tamarguillo, si bien se encuentra muy alterado, invadido por carrizales y con algunos pies de eucalipto.

Como se aprecia en la ilustración 6.21, ninguno de los hábitats anteriores se sitúa dentro de la Zona de Servicio del aeropuerto. Sin embargo, una de las áreas que conforman el hábitat 6310 es colindante con el límite de la Zona de Servicio al suroeste de la misma. A su vez, el hábitat 92D0 se encuentra a tan solo 60 m del límite de la Zona de Servicio, también al suroeste.

Para comprobar sobre el terreno el estado de conservación de los hábitats identificados junto al recinto aeroportuario se realizó una visita de campo. En el caso del hábitat 6310 situado en el parque Tamarguillo, se comprobó que se trata de un pinar de piñonero abierto, con algunos pies de arizónica, ciprés (*Cupressus sempervirens*) y en el que se localiza un prado mantenido artificialmente por siegas a ras de suelo, con aspecto de césped. Por tanto, la vegetación presente en el fragmento de hábitat no muestra ninguna de las características que lo definen, pues no existe ninguna especie de *Quercus* en el dosel abierto y la comunidad herbácea dista mucho de tener la estructura y el manejo de una dehesa tradicional, en la que el ganado es el factor principal para su formación y mantenimiento.

Ilustración 6.21. Pinar situado en el parque Tamarguillo, tomada desde el vial de servicio parimetral del recinto del aeropuerto.

Fuente: Elaboración propia.

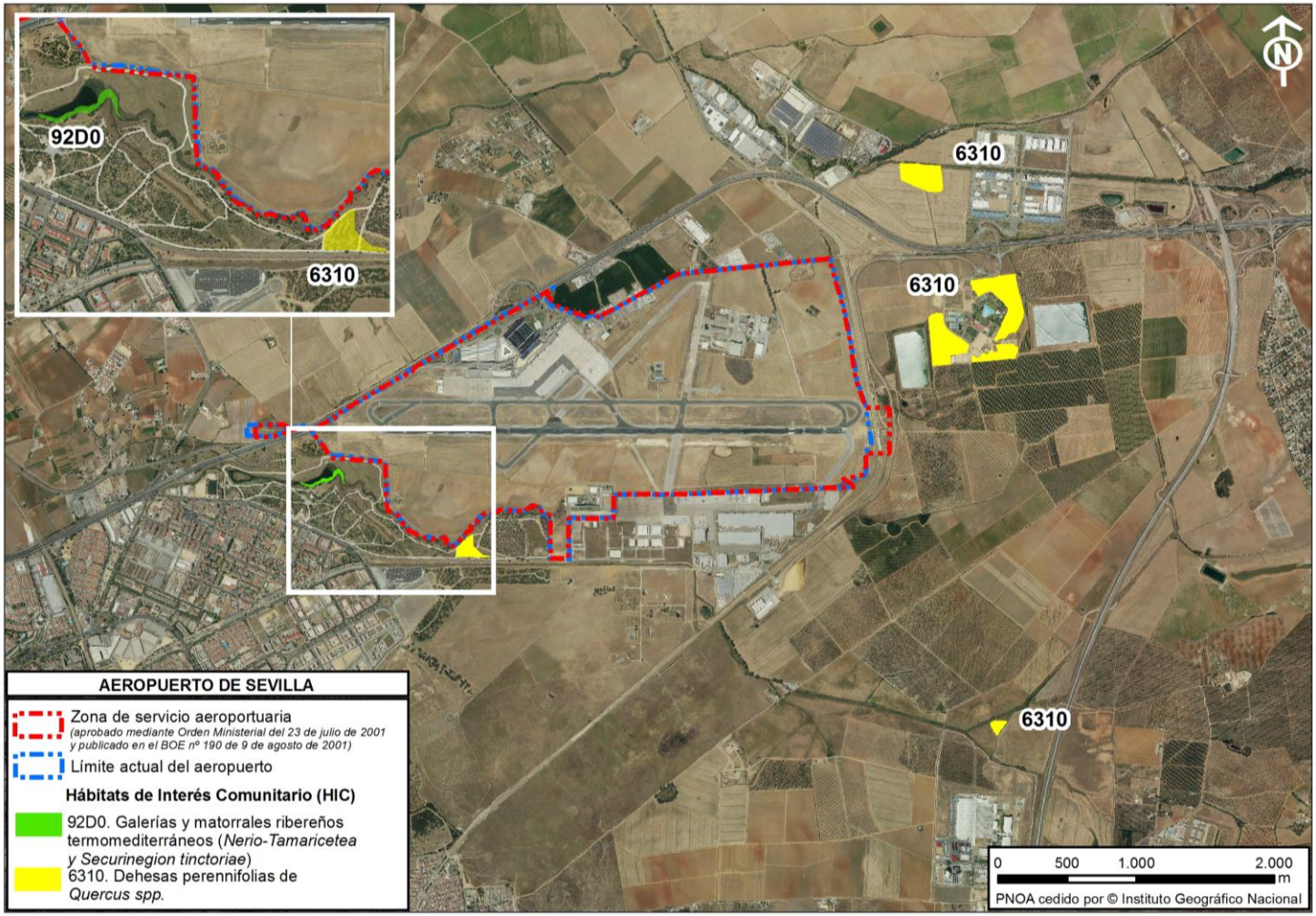
En el parque Tamarguillo, la Junta de Andalucía identifica otro fragmento de hábitat de interés comunitario. Se trata del tarayal del hábitat 92D0 situado en la margen izquierda de una laguna artificial formada en el arroyo de Tamarguillo. Este tarayal tiene una estructura característica de esta formación en arroyos y ambiente (clima y suelo) del sur de la Península Ibérica, si bien se encuentra alterado por la invasión de pies de ecualipto, fundamentalmente. Delante del tarayal se encuentra una franja de carrizos, que cubre la zona encharcada durante gran parte del año.

Por su grado de naturalidad, se considera que el estado de conservación de este fragmento es bajo.

Ilustración 6.22. Laguna artificial creada en el arroyo de Tamarguillo, dentro del parque que lleva su nombre. En la orilla de su margen izquierda (al fondo en la imagen) se encuentra un tarayal identificado como hábitat 92D0 en el inventario de Junta de Andalucía.

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 6.23. Hábitats de Interés Comunitario en el entorno aeroportuario (REDIAM 2015)



Fuente: elaboración propia a parti de datos de la Junta de Andalucía (REDIAM 2015).

6.5.6. FAUNA

6.5.6.1 Descripción de los hábitats identificados en el interior y exterior del aeropuerto

El Aeropuerto de Sevilla ocupa una posición intermedia entre la aglomeración urbana de Sevilla, situada al oeste del aeropuerto, y la zona agrícola de la vega media del Guadalquivir, situada al norte de la ciudad.

El aeropuerto limita al sur con el Parque Tamarguillo, que cuenta con zonas de eucaliptal (*Eucalyptus sp*), pastizal, huertos de ocio y dehesas de bosque mediterráneo con cierta dominancia de pies de pino piñonero (*Pinus pinea*) y algarrobos (*Ceratonia siliqua*). A su vez, en el ámbito del antiguo trazado del arroyo del Tamarguillo, el cauce conserva aún una lámina de agua de carácter temporal, la cual pasa a ser permanente en la zona occidental del recinto, donde forma una laguna artificial. De este modo, el parque proporciona refugio a multitud de paseriformes y algunas especies de aves acuáticas que, generalmente, realizan desplazamientos hacia otras áreas de alimentación sobrevolando en ocsiones el campo de vuelo, sendas de aproximación y planeo.

Al este del aeropuerto se localiza una amplia zona de regadíos donde proliferan significativamente perdices (*Alectoris rufa*) y conejos (*Oryctolagus cuniculus*), lo cual genera un efecto atrayente para grandes rapaces. Las balsas de riego de estas explotaciones agrarias, de dimensiones muy notables, se localizan muy próximas al recinto aeroportuario, en concreto a la cabecera 27. Estas láminas de agua mantienen una presencia estable de aves acuáticas, entre las que destacan grupos funcionales como grandes acuáticas, grandes garzas y grandes gaviotas. En ocasiones se ha podido constatar un cierto trasiego de ejemplares entre las mencionadas balsas y la laguna del parque del Tamarguillo, a través del campo de vuelo.

Hacia el oeste del aeropuerto se desarrolla un medio progresivamente más humanizado. En primer término, aparece un sistema de huertas con un carácter más urbano (más intensivo, con menores tamaños de parcela y mayor diversidad de las mismas, lo que favorece un mayor abanico de recursos, pero sólo aptos para especies antropófilas), y finalmente la ciudad.

En el interior del aeropuerto se ha detectado la existencia de distintos hábitats. A continuación, se describen aquellos que son más relevantes tanto cualitativamente como por su extensión con respecto a la atracción de la fauna:

- ✓ La pista del aeropuerto ocupa la zona central del recinto. Los espacios en los que se encuentra son amplios y sin vegetación, salvo las isletas de pastos manejados que crecen entre dicho hábitat. Los elementos atrayentes, especialmente para la avifauna, son la entomofauna circulante y los cadáveres de animales atropellados, que atraen a especies como las golondrinas (*Hirundo sp*.), así como aves rapaces que sobrevuelan las pistas para capturar sus presas; fundamentalmente el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el milano negro (*Milvus migrans*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y el busardo ratonero (*Buteo buteo*). Estas aves también utilizan las pistas para ascender, empleando las corrientes térmicas cuya formación se ve favorecida por la presencia del asfalto. Estas

especies se pueden encontrar también sobre los viales y aparcamientos repartidos por el recinto.

- ✓ En el interior del aeropuerto se pueden encontrar también cultivos herbáceos, que se localizan en los espacios que rodean la pista al noreste y al sur de la misma. Estas zonas ocupan el 40,7% del recinto, destacando los cultivos de arroz, de algodón al suroeste y los cultivos de secano al noreste, especialmente de trigo. Constituye uno de los principales atrayentes de fauna del recinto, siendo los cultivos cerealistas los que presentan un mayor atractivo para la avifauna. Las especies que pueden encontrarse aquí son típicamente esteparias y granívoras y utilizan estos espacios fundamentalmente para la alimentación, pero también para la cría. Algunas de estas especies son: la cogujada común (*Galerida cristata*), el jilguero europeo (*Carduelis carduelis*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el bisbita campestre (*Anthus campestris)*, el escribano triguero (*Miliaria calandra*) y el buitrón (*Cisticola juncidis*), siendo las más relevantes la perdiz roja (*Alectoris rufa*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), la garza real (*Ardea cinerea*) y la cigüeña común (*Ciconia ciconia*).

- ✓ Los pastos internos manejados ocupan un 25% de la superficie del recinto aeroportuario y se encuentran en el entorno de las pistas, caracterizándose por su siega periódica. Este tipo de gestión impide que algunas especies encuentren refugio, como las perdices, pero sí favorece la presencia de herbáceas más palatables. Es utilizado por la avifauna como lugar temporal de alimentación y los encharcamientos temporales que acontecen en él son de gran interés para especies migratorias como el chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*).

- ✓ Por último, las edificaciones presentes en el aeropuerto, concentradas principalmente al norte del recinto, son utilizadas para la nidificación por parte de gorriones (*Passer sp.*), golondrinas (*Hirundo sp.*), vencejos (*Apus sp.*), palomas bravías (*Columba livia*) y aviones comunes (*Delichon urbicans*).

En cuanto a los hábitats presentes en el entorno cercano al aeropuerto, Aena ha realizado un análisis considerando como franja circundante o ámbito exterior del aeropuerto un círculo de 8 km de radio desde el punto medio de la pista del aeropuerto. El análisis de hábitat se ha realizado a partir de la cartografía del Sistema de Ocupación de Usos de Suelo en España (SIOSE 2011), atendiendo sobre todo al tipo de vegetación dominante o el uso del territorio.

A continuación, se describen los hábitats más relevantes, desde el punto de vista de atracción de fauna:

- ✓ Cultivos herbáceos. Se corresponden a pequeñas parcelas con un elevado grado de antropización, así como la presencia de árboles de origen natural dispersos, fundamentalmente eucaliptos. Ocupan casi la mitad de la superficie analizada. Los cultivos que predominan son los de regadío, principalmente, algodón o maíz, aunque también hay algunos cultivos de secano de trigo, habas y guisantes. Estos medios son muy favorables para la presencia de diversas especies antropófilas, como palomas (*Columba sp.*), estorninos (*Sturnus sp.*) y golondrinas (*Hirundo sp.*); paseriformes como los gorriones (*Passer sp.*) y verdecillos (*Serinus serinus*); o esteparias, como la avefría (*Vanellus vanellus*) o la perdiz roja (*Alectoris rufa*). La preponderancia del regadío ha hecho el hábitat

menos atractivo para las aves esteparias, pero la aparición de balsas y pequeñas charcas o acumulaciones de agua favorece a garzas, limícolas y acuáticas.

- ✓ Cultivos leñosos. Los cultivos leñosos son fundamentalmente olivares, aunque también naranjos en regadío, correspondiendo a pequeñas parcelas también con un elevado grado de antropización. Se pueden encontrar especies muy similares a las que habitan los cultivos herbáceos: palomas, estorninos, tórtolas y algunos paseriformes como los gorriones, los jilgueros y los verdecillos.

- ✓ Hábitat urbano mixto. Este hábitat lo conforman las zonas urbanas densas, así como los viales y otros elementos del medio urbano conectados a las mismas, sin solución de continuidad (zonas comerciales e industriales). Las especies más relevantes que se pueden encontrar en estas zonas son el estornino negro, la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), la golondrina común, la paloma bravía y el vencejo común. Este hábitat tiene una extensión reducida en el entorno inmediato al aeropuerto.

- ✓ Cursos y masas de agua. Los cursos de agua de la zona, que presentan importantes alteraciones, cuentan con una vegetación de ribera de tipo herbáceo, fundamentalmente cañas (*Arundo donax*), carrizos (*Phragmites sp.*) y tarays (*Tamarix sp*.), la cual actúa como un lugar de refugio para las aves. El único curso de agua reseñable es el río Guadaíra, que presenta un tarajal en su tramo encauzado, al sur de la ciudad. Asimismo, las balsas de riego son un importante lugar de descanso para acuáticas y grandes acuáticas como el azulón (*Anas platyrhynchos*), así como la garza real (*Ardea cinerea*) y la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*)

6.5.6.2 Trabajos de campo realizados por Aena

En el año 2014-2015, Aena realizó los trabajos de campo (elaboración de censos basados en transectos internos y externos) precisos para identificar la avifauna presente en el Aeropuerto de Sevilla y su entorno inmediato.

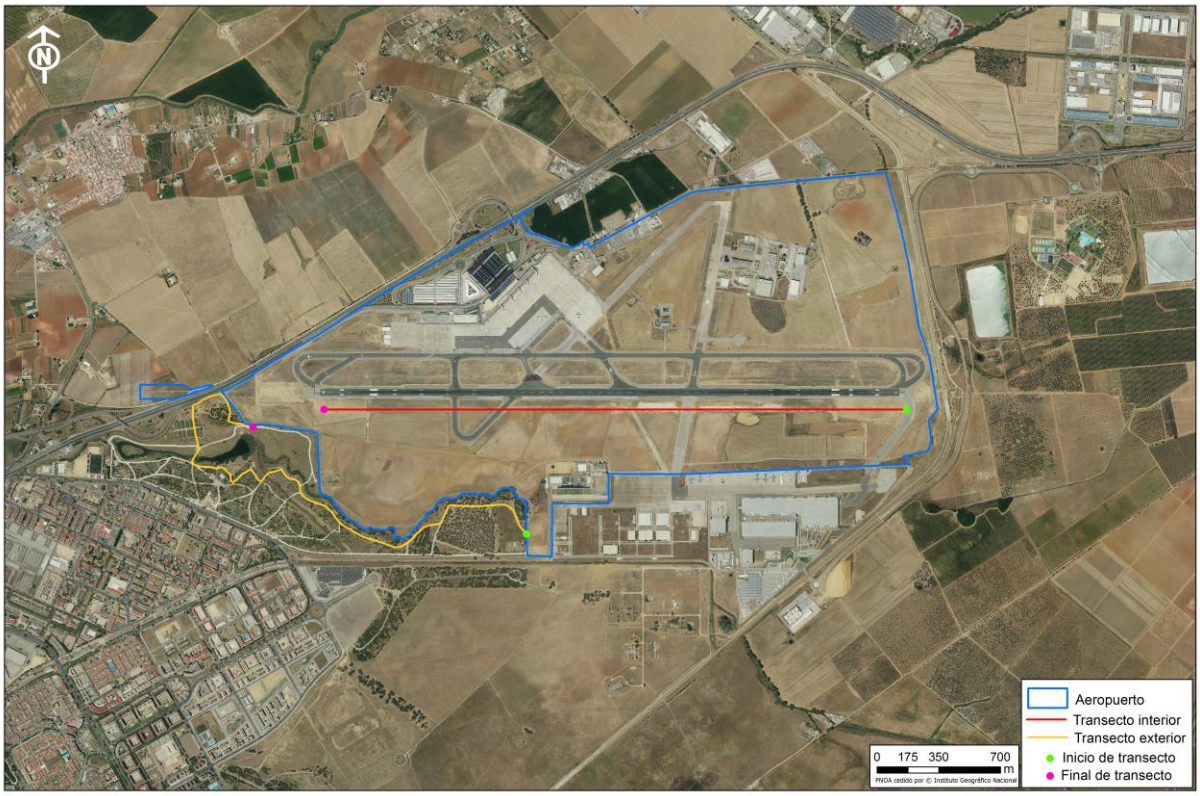
Para conocer la fauna presente se han efectuado dos transectos, uno de ellos interior al aeropuerto y el otro exterior.

El transecto interior, de 3,32 km de longitud, discurre paralelo a la pista 09-27, desde el umbral de cabecera 27 hasta el umbral de cabecera 09. En el primer tramo, entre la cabecera 27 y la intersección con la calle de rodadura S-2, el itinerario transcurre por una amplia zona de pastizal, (el cual sufre un encharcamiento temporal en épocas de lluvias) y cultivos de cereal. El tramo comprendido entre las intersecciones con las calles de rodadura S-2 y B-1, se caracteriza por el desarrollo de amplias formaciones de gramíneas altas (más de un metro) y plantaciones de algodón y, consecuentemente, por albergar las mayores concentraciones de paseriformes. El tramo comprendido entre la intersección B-1 y cabecera 09, vuelve a estar caracterizado por pastizales donde se registran las mayores concentraciones de perdiz roja (*Alectoris rufa*) y, en épocas estivales, de hirundínidos.

El transecto exterior, de 3,27 km de longitud, discurre en su totalidad por el interior del Parque Tamarguillo, realizando un itinerario que bordea la valla perimetral del recinto aeroportuario en su

extremo suroeste, el cual se distancia discretamente para registrar la avifauna asociada a la laguna que alberga dicho parque periurbano. La mayor parte del recorrido transcurre paralelo al antiguo cauce del arroyo del Tamarguillo, reducido hoy en día a un canal somero al estar independizado de la red de drenaje natural del entorno. El canal se encuentra flanqueado por la presencia discontinua de eucaliptos y plantaciones de acebuches salpicadas de algunas frondosas como algarrobos, encinas y alcornoques. El tramo medio se caracteriza por formaciones adehesadas que alternan una clara dominancia entre pino piñonero y algarrobo. El tramo más occidental es el más diverso al alternar zonas de dehesa, pastizal, zonas húmedas, y agrícolas (huertos de ocio).

Ilustración 6.24. Recorrido de los transectos exterior (amarillo) e interior (rojo)



Fuente: Aena y elaboración propia.

6.5.6.2.1 Especies de mamíferos censadas en los trabajos de campo

Durante la realización de los recorridos por el interior del aeropuerto se han detectado abundantes poblaciones de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y de liebres (*Lepus granatensis*).

Posteriormente, con motivo de la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el Aeropuerto de Sevilla, en los años 2016-2017 el Servicio de Control de Fauna realizó nuevas observaciones de fauna donde se constató la presencia de una especie nueva, el erizo europeo (*Erinaceus europaeus*), relativamente frecuente en el interior del recinto aeroportuario según se desprende de los informes del SCF en el periodo 2015-2017, si bien no es relevante desde el punto de vista de la gestión de riesgos de fauna.

Asimismo, se constató la presencia ocasional de perros y zorros en el interior y en el entorno y, en cuanto a liebre y conejos cabe destacar que estas especies han experimentado un descenso poblacional continuo y considerable a lo largo del periodo 2015–2017, según se desprende de los informes de capturas del SCF del Aeropuerto de Sevilla, pasando de 369 liebres y 247 conejos capturados en 2015 a 173 liebres y 115 conejos en 2017. Estos reportes de capturas son considerados la mejor aproximación a un censo real de estas especies, dado el esfuerzo de caza constante a lo largo del año (dos batidas mensuales de dos días de duración).

6.5.6.2.2 Especies de avifauna censadas en los trabajos de campo

Los resultados obtenidos en los censos son los incluidos en la siguiente tabla. Se han marcado en **negrita** aquellas especies que han sido detectadas en los censos realizados y además están incluidas en las cuadrículas del Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Tabla 6.8. Especies de avifauna detectadas en el censo de 2014-2015

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES[1]	LISTADO ESPECIES[2]	CATÁLOGO ESPAÑOL[2]	LAESPE Y CAEA[3]	LISTA ROJA UICN[4]
Accipiter nisus	Gavilán común	Anexo I	SI	-	-	LC
Acrocephalus schoenobaenus	Carricerín común	-	SI	-	-	LC
Acrocephalus scirpaceus	**Carricero común**	-	SI	-	-	LC
Alauda arvensis	Alondra común	Anexo II	NO	-	-	LC
Alectoris rufa	**Perdiz roja**	-	NO	-	-	LC
Anas platyrhynchos	**Ánade azulón**	Anexo II	NO	-	-	LC
Anthus campestris	Bisbita campestre	Anexo I	SI	-	-	LC
Apus apus	**Vencejo común**	-	SI	-	-	LC
Ardea cinerea	Garza real	-	SI	-	-	LC
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera	-	SI	-	-	LC
Burhinus oedicnemus	**Alcaraván común**	Anexo I	SI	-	-	LC
Buteo buteo	**Busardo ratonero**	-	SI	-	-	LC
Caprimulgus europaeus	Chotacabras europeo	Anexo I	SI	-	-	LC
Carduelis cannabina	**Pardillo común**	-	NO	-	-	LC
Carduelis carduelis	**Jilguero**	-	NO	-	-	LC
Carduelis chloris	**Verderón europeo**	-	NO	-	-	LC
Cettia cetti	**Ruiseñor bastardo**	-	SI	-	-	LC

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES[1]	LISTADO ESPECIES[2]	CATÁLOGO ESPAÑOL[2]	LAESPE Y CAEA[3]	LISTA ROJA UICN[4]
Ciconia ciconia	**Cigüeña blanca**	-	SI	-	-	LC
Circus aeroginosus	Aguilucho lagunero	Anexo I	SI	-	-	-
Cisticola juncidis	**Buitrón**	-	SI	-	-	LC
Columba livia	**Paloma bravía**	Anexo II	NO	-	-	LC
Columba palumbus	**Paloma torcaz**	Anexo II	NO	-	-	LC
Columba oenas	Paloma zurita	Anexo II	NO	-	-	LC
Corvus corax	Cuervo	-	NO	-	-	LC
Delichon urbicum	**Avión común**	-	SI	-	-	LC
Egretta garzetta	Garceta común	Anexo I	SI	-	-	LC
Falco tinnunculus	**Cernícalo vulgar**	-	SI	-	-	LC
Fulica atra	**Focha común**	Anexo II	NO	-	-	LC
Galerida cristata	**Cogujada común**	-	SI	-	-	LC
Gallinula chloropus	**Gallineta común**	Anexo II	NO	-	-	LC
Glareola pratincola	**Canastera común**	Anexo I	SI	-	-	LC
Hieraaetus pennatus	**Águila calzada**	Anexo I	SI	-	-	LC
Hippolais polyglotta	**Zarcero políglota**	-	SI	-	-	LC
Hirundo rustica	**Golondrina común**	-	SI	-	-	LC
Hirundo daurica	Golondrina dáurica	-	SI	-	-	-
Lanius senator	**Alcaudón común**	-	SI	-	-	LC
Merops apiaster	**Abejaruco europeo**	-	SI	-	-	LC
Miliaria calandra	Escribano triguero	-	-	-	-	LC
Milvus migrans	Milano negro	Anexo I	SI	-	-	LC
Milvus milvus	Milano real	Anexo I		En peligro de extinción	En peligro de extinción	NT
Motacilla alba	Lavandera blanca	-	SI	-	-	LC
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	-	SI	-	-	LC
Motacilla flava	**Lavandera boyera**	-	SI	-	-	LC

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES[1]	LISTADO ESPECIES[2]	CATÁLOGO ESPAÑOL[2]	LAESPE Y CAEA[3]	LISTA ROJA UICN[4]
Muscicapa striata	**Papamoscas gris**	-	SI	-	-	LC
Nycticorax nycticorax	Martinete común	Anexo I	SI	-	-	LC
Parus major	**Carbonero común**	-	SI	-	-	LC
Passer domesticus	**Gorrión común**	-	NO	-	-	LC
Passer hispaniolensis	Gorrión moruno	-	NO	-	-	LC
Passer montanus	Gorrión molinero	-	NO	-	-	LC
Phoenicurus ochrurus	Colirrojo tizón	-	SI	-	-	-
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	-	SI	-	-	LC
Picus viridis	Pito real	-	SI	-	-	LC
Plegadis falcinellus	Morito común	Anexo I	SI	-	-	LC
Pluvialis apricaria	Chorlito dorado	Anexo I	SI	-	-	LC
Psittacula krameri	Cotorra de Kramer	-	-	-	-	LC
Saxicola rubetra	Tarabilla norteña	-	SI	-	-	LC
Saxicola torquatus	**Tarabilla común**	-	SI	-	-	LC
Serinus serinus	**Serín verdecillo**	-	NO	-	-	LC
Streptopelia decaocto	**Tórtula turca**	Anexo II	NO	-	-	LC
Streptopelia turtur	**Tórtola europea**	Anexo II	NO	-	-	VU
Sturnus unicolor	**Estornino negro**	-	NO	-	-	LC
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	-	SI	-	-	LC
Sylvia melanocephala	**Curruca cabecinegra**	-	SI	-	-	LC
Turdus merula	**Mirlo común**	Anexo II	NO	-	-	LC
Upupa epops	**Abubilla**	-	SI	-	-	LC

Fuente: elaboración propia.

NOTA:

1. Categorías Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Anexo I.- Especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

Anexo II.- Las especies podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Los Estados miembros velarán porque la caza de estas especies no comprometa los esfuerzos de conservación realizados en su área de distribución. Las contempladas en

la parte A podrán cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la presente Directiva. Por su parte las incluidas en la parte B podrán cazarse solamente en los Estados miembros respecto a los que se les menciona.

Anexo III.- Las especies contempladas en la parte A, las actividades contempladas en el apartado 1 no estarán prohibidas, siempre que se hubiere matado o capturado a las aves de forma lícita o se las hubiere adquirido lícitamente de otro modo.

Anexo IV.- Las especies enumeradas en la letra a del presente anexo no podrán capturase o dar muerte dando uso a cualquier medio, instalación o método de captura o muerte masiva o no selectiva o que pudiera causar la desaparición local de una especie. Las incluidas en la letra b, no podrán ser perseguidas con medios de transporte.

Anexo V.- Se prestará especial atención a las investigaciones y a los trabajos sobre los temas enumerados en este anexo.

2. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y sus modificaciones: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio.

3*. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.*

4. Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
Categorías:
- LC = Preocupación menor (Least concern)
- NT = Casi amenazado (Near Threatened)
- VU = Vulnerable (Vulnerable)
- EN = En peligro de extinción (Endangered)
- CR = En peligro crítico de extinción (Critically endangered)
- EW = Extinta en estado silvestre (Extinct in the wild)
- EX = Extinta (Extinct)

Según los censos realizados en 2014-2015 se han observado un total de 66 especies de aves. Según la información de las cuadrículas del Inventario Nacional de Biodiversidad, en el ámbito de estudio están presentes 75 especies de aves, de las cuales 36 han sido observadas en los censos realizados.

Posteriormente, con motivo de la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el Aeropuerto de Sevilla, en los años 2016-2017 el Servicio de Control de Fauna realizó nuevas observaciones de fauna donde se constató la presencia de las especies ya detectadas en el censo 2014-2015 y 7 nuevas especies 5 de ellas incluidas en las cuadrículas del Inventario Nacional de Biodiversidad. De este modo, el número de especies observadas en el Aeropuerto de Sevilla asciende a 73 especies.

Asimismo, los datos procedentes de partes diarios del SCF de los años 2016-2017 confirman que se sigue manteniendo la predominancia de especies insectívoras, como el estornino negro (*Sturnus unicolor*), el vencejo común (*Apus apus*), el avión común (*Delichon urbicum*) y la golondrina común (*Hirundo rustica*). También destacan las especies ligadas a zonas humanizadas, como el gorrión común (*Passer domesticus*), el gorrión moruno (*Passer hispanolensis*) y la paloma bravía (*Columba livia*) y las aves ligadas a medios agrarios, como la cogujada común (*Galerida cristata*), la alondra común (*Alauda arvensis*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) y, especialmente, la perdiz roja (*Alectoris rufa*), con una población residente y estable en el interior del recinto aeroportuario. En el caso de aves ligadas a medios acuáticos, como los ánades reales (*Anas platyrhynchos*) se observa una disminución progresiva de su presencia en el interior y exterior del recinto aeroportuario, con citas cada vez más escasas en el año 2017 en comparación con los dos años anteriores.

Tabla 6.9. Especies de fauna detectadas en el censo de 2016-2017

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES[1]	LISTADO ESPECIES[2]	CATÁLOGO ESPAÑOL[2]	LAESPE Y CAEA[3]
Circus cyaneus	Aguilucho pálido	Anexo I	Sí	-	Listado
Circus pygargus	**Aguilucho cenizo**	**Anexo I**	**No**	**Vulnerable**	**Vulnerable**
Grus grus	Grulla común	Anexo I	Sí	-	Listado
Gyps fulvus	Buitre leonado	Anexo I	Sí	-	Listado
Larus fuscus	Gaviota sombría	Anexo II	-	-	-
Larus michaellis	Gaviota patiamarilla	-	-	-	-
Vanellus vanellus	Avefría europea	Anexo II	-	-	-

Fuente: Aena.

NOTA:

1. Categorías Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Anexo I.- Especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

Anexo II.- Las especies podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Los Estados miembros velarán porque la caza de estas especies no comprometa los esfuerzos de conservación realizados en su área de distribución. Las contempladas en la parte A podrán cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre en aplicación de la presente Directiva. Por su parte las incluidas en la parte B podrán cazarse solamente en los Estados miembros respecto a los que se les menciona.

Anexo III.- Las especies contempladas en la parte A, las actividades contempladas en el apartado 1 no estarán prohibidas, siempre que se hubiere matado o capturado a las aves de forma lícita o se las hubiere adquirido lícitamente de otro modo.

Anexo IV.- Las especies enumeradas en la letra a del presente anexo no podrán capturase o dar muerte dando uso a cualquier medio, instalación o método de captura o muerte masiva o no selectiva o que pudiera causar la desaparición local de una especie. Las incluidas en la letra b, no podrán ser perseguidas con medios de transporte.

Anexo V.- Se prestará especial atención a las investigaciones y a los trabajos sobre los temas enumerados en este anexo.

2. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y sus modificaciones: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio

3. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.

6.5.6.2.3 Análisis de las especies censadas con estatus de protección

Teniendo en cuenta los datos cuantitativos que han aportado los trabajos de censado efectuados, se analiza a continuación la incidencia de especies de especial protección.

En este sentido, cabe destacar la presencia del milano real (*Milvus milvus*), única especie censada que goza de una figura de protección, incluida tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies y sus modificaciones) como en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats), en la categoría de en peligro de extinción.

No obstante, y cuantitativamente, cabe destacar que solo existen dos avistamientos en verano, dentro del recinto aeroportuario, y con un promedio de abundancia, calculado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia[11] muy bajo (IKA = 0,60).

Cabe mencionar además la presencia del aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), especie que fue considerada como con presencia potencial en la zona durante los censos de 2014-2015 pero sin llegar a observarse y cuya presencia ha sido detectada por el SCF en 2016-2017. Esta especie está catalogada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies y sus modificaciones) y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre y actualizado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y uso sostenible de la flora y fauna silvestre y sus hábitats).

En cuanto al buitre leonado (*Gyps fulvus*), se trata de una especie recogida en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. En el Anexo I se incluyen aquellas especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. Esta especie no fue detectada en el censo realizado en 2014-2015 pero sí se han realizado 15 avistamientos de esta especie durante los años 2015, 2016 y 2017. Dada la gran envergadura de esta especie y las posibles consecuencias de un impacto con un ejemplar de buitre leonado, en la última actualización del ERIF del Aeropuerto de Sevilla del año 2018 se han incluido los flujos de buitre leonado (*Gyps fulvus*) y se han publicado en la AIP del aeropuerto.

6.5.6.3 Abundancia de especies identificadas en el aeropuerto en los trabajos de campo efectuados

6.5.6.3.1 Abundancia de mamíferos identificados en el aeropuerto en los trabajos de campo

Durante la realización de los recorridos por el interior del aeropuerto se ha detectado la presencia de conejos y liebres, favorecida por la situación del aeropuerto en el entorno de la campiña con importantes fincas de caza menor. En el caso del conejo se efectúan numerosas detecciones, aunque son más abundantes fuera del entorno inmediato del transecto realizado por el interior del aeropuerto. Las densidades obtenidas, próximas a los 0,5 conejos/ha en la época de mayor abundancia son relativamente altas para un recinto aeroportuario, aunque en el contexto del entorno (con elevadas poblaciones de caza menor) se pueden considerar que el aeropuerto no posee una elevada atracción para este tipo de especies. En cuanto a las liebres, éstas muestran abundancias puntuales superiores a las 0,5 liebres/ha, lo que suponen densidades altas, tanto de forma relativa como absoluta.

[11] *Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) viene definido como IKA=N/Km, donde N es el número de individuos observados y Km son los kilómetros recorridos en determinadas circunstancias controladas.*

Sin embargo, cabe destacar que estas especies han experimentado un descenso poblacional continuo y considerable a lo largo del periodo 2015–2017, según se desprende de los informes de capturas del SCF del Aeropuerto de Sevilla, pasando de 369 liebres y 247 conejos capturados en 2015 a 173 liebres y 115 conejos en 2017.

Posteriormente, con motivo de la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el Aeropuerto de Sevilla, en los años 2016-2017 el Servicio de Control de Fauna realizó nuevas observaciones de fauna donde se constató la presencia de una especie nueva, el erizo europeo (Erinaceus europaeus), relativamente frecuente en el interior del recinto aeroportuario según se desprende de los informes del SCF en el periodo 2016-2017.

6.5.6.3.2 Abundancia de avifauna identificada en el aeropuerto en los trabajos de campo

De las especies observadas en el entorno aeroportuario durante los censos realizados, se identificaron 5.976 ejemplares de 66 especies de aves distintas. Las más abundantes han sido los estorninos negros (911 ejemplares detectados), seguidos de los vencejos comunes (570 ejemplares), los gorriones comunes (563 ejemplares), las cogujadas comunes (484 ejemplares) y las alondras (329 ejemplares).

Las especies con una única observación han sido varias, como la focha común, la garceta común, el zarcero común, la lavandera boyera y el carricerín común.

Tabla 6.10. Especies detectadas y número total de observaciones

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Accipiter nisus	Gavilán común	1	1	2
Acrocephalus schoenobaenus	Carricerín común	0	1	1
Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	0	5	5
Alauda arvensis	Alondra común	289	40	329
Alectoris rufa	Perdiz roja	179	83	262
Anas platyrhynchos	Ánade azulón	5	42	47
Anthus campestris	Bisbita campestre	165	31	196
Apus apus	Vencejo común	464	106	570
Ardea cinerea	Garza real	1	1	2
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera	160	53	213
Burhinus oedicnemus	Alcaraván común	5	1	6
Buteo buteo	Busardo ratonero	4	0	4
Caprimulgus europaeus	Chotacabras europeo	0	4	4
Carduelis cannabina	Pardillo común	10	0	10

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Carduelis carduelis	Jilguero	106	99	205
Carduelis chloris	Verderón europeo	20	111	131
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	1	12	13
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca	130	0	130
Circus aeroginosus	Aguilucho lagunero	2	0	2
Cisticola juncidis	Buitrón	50	21	71
Columba livia	Paloma bravía	38	16	54
Columba palumbus	Paloma torcaz	15	11	26
Columba oenas	Paloma zurita	2	1	3
Corvus corax	Cuervo			
Delichon urbicum	Avión común	74	103	177
Egretta garzetta	Garceta común	0	1	1
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	24	9	33
Fulica atra	Focha común	0	1	1
Galerida cristata	Cogujada común	326	158	484
Gallinula chloropus	Gallineta común	0	26	26
Glareola pratincola	Canastera común	2	2	4
Hieraaetus pennatus	Águila calzada	5	4	9
Hippolais polyglotta	Zarcero políglota	1	0	1
Hirundo rustica	Golondrina común	96	115	211
Hirundo daurica	Golondrina dáurica	3	10	13
Lanius senator	Alcaudón común	0	12	12
Merops apiaster	Abejaruco europeo	22	16	38
Miliaria calandra	Escribano triguero	90	58	148
Milvus migrans	Milano negro	8	1	9
Milvus milvus	Milano real	2	0	2
Motacilla alba	Lavandera blanca	20	37	57
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	0	2	2
Motacilla flava	Lavandera boyera	1	0	1
Muscicapa striata	Papamoscas gris	0	3	3
Nycticorax nycticorax	Martinete común	0	4	4
Parus major	Carbonero común	0	23	23
Passer domesticus	Gorrión común	8	555	563

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Passer hispaniolensis	Gorrión moruno	300	0	300
Passer montanus	Gorrión molinero	200	0	200
Phoenicurus ochrurus	Colirrojo tizón	4	26	30
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	9	36	45
Picus viridis	Pito real	0	7	7
Plegadis falcinellus	Morito común	2	0	2
Pluvialis apricaria	Chorlito dorado	36	3	39
Psittacula krameri	Cotorra de Kramer	6	33	39
Saxicola rubetra	Tarabilla norteña	0	2	2
Saxicola torquatus	Tarabilla común	4	9	13
Serinus serinus	Serín verdecillo	0	106	106
Streptopelia decaocto	Tórtula turca	2	12	14
Streptopelia turtur	Tórtola europea	0	9	9
Sturnus unicolor	Estornino negro	520	391	911
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	0	13	13
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	0	9	9
Turdus merula	Mirlo común	2	94	96
Upupa epops	Abubilla	6	9	15

Fuente: Aena.

En cuanto a la **riqueza de especies**, es moderada a lo largo del año y con picos, tanto en el interior como en el exterior, que parecen estar asociados a fenómenos migratorios, especialmente a la invernada. Esto resulta lógico dada la localización del aeropuerto, próximo al Guadalquivir y sus marismas. El máximo número de especies se da en el interior del aeropuerto al inicio de la temporada de cría, lo que indica la condición de refugio del mismo. Analizando el número de especies detectadas por estación, se observa que el mínimo de especies se produce durante el verano-otoño, y el máximo en invierno-primavera, especialmente en los meses de diciembre, febrero y mayo.

En cuanto a la **abundancia**, esta presenta un mayor incremento del IKA hacia el final de la temporada reproductiva. Sin embargo, el aumento más relevante tiene lugar desde finales del otoño al invierno en el interior del aeropuerto, destacando el mes de noviembre, cuando el carácter de la zona de refugio invernal y de paso migratorio post-nupcial queda más patente. En el exterior, los valores son variables al llegar el invierno, produciéndose el máximo en el mes de enero.

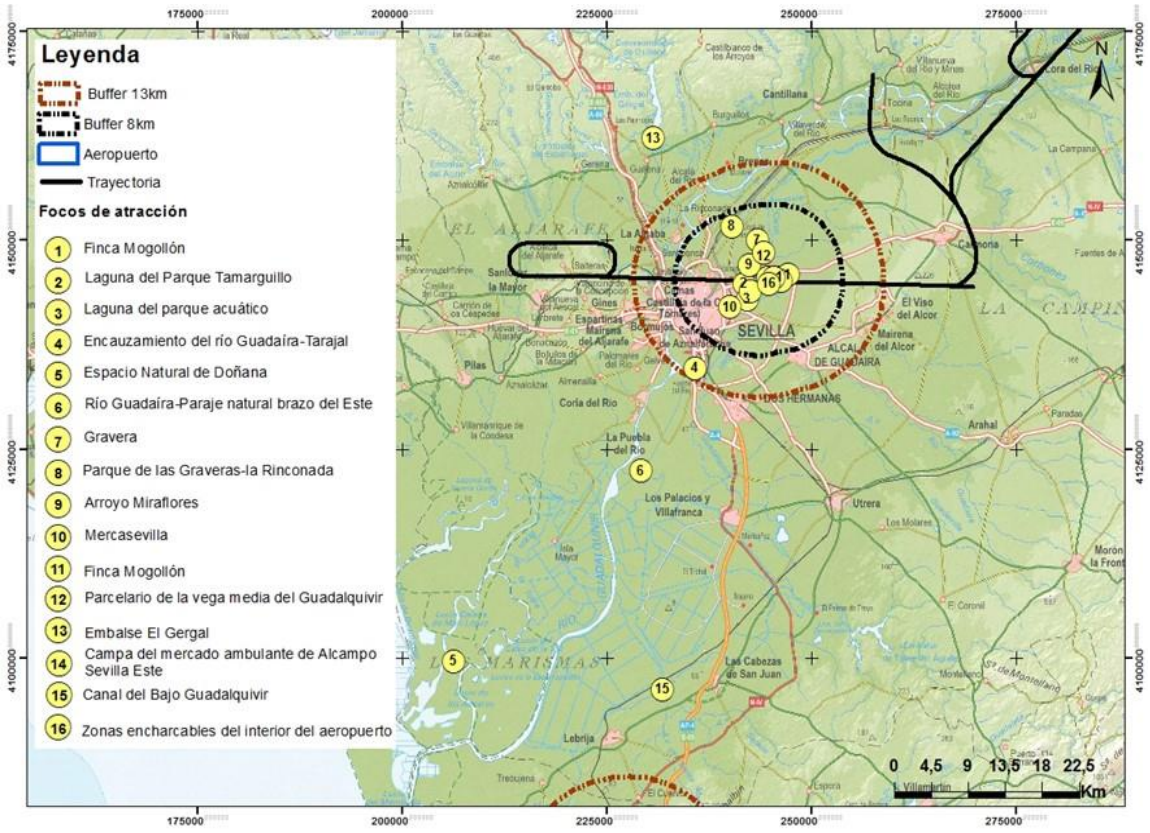
En conclusión, se observa que el entorno aeroportuario es moderadamente diverso, detectándose el mayor número de especies en paso migratorio, a la vez que es un lugar apropiado para la invernada de aves, donde un bajo número de especies acumula las mayores abundancias del año.

Con respecto a la **densidad**, las mayores densidades se dan en el exterior del aeropuerto, con alguna excepción. Los máximos, al igual que en el caso de la abundancia, se obtienen al final de la temporada reproductora.

6.5.6.4 Focos de atracción de fauna identificados

Aena efectuó, tras los citados trabajos de campo un análisis del riesgo por capacidad de atracción de la fauna en el entorno aeroportuario, identificando los principales focos de atracción en radios de 8 y 13 km desde el punto central del aeropuerto, como se puede apreciar en la siguiente ilustración:

Ilustración 6.25. Focos de atracción de fauna



Fuente: Aena.

Como se puede observar, tras el estudio han sido identificados los siguientes 16 focos de atracción de avifauna en el ámbito cercano (8 km), uno de ellos (nº 16) ubicado en el interior del aeropuerto:

1. Balsas de riego (1 y 2) de la finca Mogollón, próximas a la cabecera 27. Destaca la presencia de especies de grupos funcionales conflictivos como son grandes acuáticas (*Anser anser, Anas platyrhynchos, Podiceps cristatus*), grandes garzas (*Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*), grandes gaviotas (*Phalacocorax carbo*), grandes rapaces (*Pandion haliaetus*, *Milvus migrans*, *Buteo*

buteo), limícolas (*Actitis hypoleucos*, *Charadrius dubius*) y pequeñas rapaces (*Falco tinnunculus*).

2. Laguna parque del Tamarguillo. Conjunto lagunar adyacente al aeropuerto ubicada en el parque municipal del mismo nombre. Destaca la presencia del grupo de las garzas (especialmente de la garcilla bueyera) constatándose también concentraciones de hirundínidos sobre las láminas de agua
3. Laguna del parque acuático. Elemento atractor, excepto en temporada estival, de garzas, grandes garzas y gaviotas sombrías
4. Encauzamiento del río Guadaíra. Tarajal. Tramo del río Guadaíra al suroeste de la ciudad de Sevilla donde la topografía originada por su encauzamiento ha facultado la aparición de un tarajal que ofrece refugio y zona de alimentación a cigüeñas y al grupo de garzas e incluso permite la cría de las garcillas bueyeras
5. Espacio natural Doñana: profusa presencia de acuáticas, grandes acuáticas, limícolas, garzas y grandes garzas, así como de numerosas otras especies durante las migraciones y la invernada (como la cigüeña blanca); para todos los grupos es zona de reproducción, alimentación y refugio.
6. Río Guadaíra-paraje natural brazo del Este, 5 km al sur de Sevilla, con presencia de grandes acuáticas, grandes garzas y gaviotas así como algunas otras especies durante las migraciones y la invernada (como la cigüeña blanca); es zona de reproducción, alimentación y refugio.
7. Gravera: antigua explotación de áridos con lámina de agua permanente frecuentada por acuáticas, garcillas y garcetas.
8. Parque de las Graveras-La Rinconada. Antigua gravera en San José de La Rinconada restaurada como zona periurbana y donde la avifauna ha sido potenciada, al igual que los hábitats palustres y acuáticos. Presencia habitual de acuáticas y garzas.
9. Arroyo Miraflores. Cauce semipermanente con elevada producción de entomofauna, especialmente frecuentado por el grupo de las golondrinas.
10. Mercasevilla. Foco puntual dentro del tejido urbano de Sevilla, al suroeste del aeropuerto, elemento que atrae a especies comensalistas, especialmente a gaviotas y estorninos.
11. Finca Mogollón; zonas de cultivo de olivar y herbáceos que favorece la presencia de esteparias. Además, es terreno cinegético con presencia de liebre y conejo. La abundancia de estas presas atrae a su vez a pequeñas y grandes rapaces.
12. Parcelario agrícola de la Vega media, mosaico de cultivos leñosos, herbáceas en secano y regadío e intercalaciones de arbolado, balsas agrícolas y matorral, hábitat adecuado para esteparias, paseriformes y rapaces
13. Embalse de El Gergal. Se trata de la mayor masa de agua próxima a Sevilla hacia el norte, constituyendo un lugar de refugio, nidificación y alimentación para garzas, grandes garzas, grandes acuáticas y grandes gaviotas.

14. Zona de campa del mercado ambulante de Alcampo Sevilla Este, constituyendo un lugar de alimentación de palomas, gorriones y gaviotas reidoras
15. Canal del Bajo Guadalquivir, que constituye una zona de alimentación y refugio de fauna.
16. Zonas encharcables del aeropuerto, constituyendo un lugar de alimentación de garzas y cigüeñas.

En relación con la revisión de los focos de atracción de fauna, se mantienen los señalados en el Estudio de Riesgos en vigor, actualizándose el estado de cada uno de ellos

Tras la actualización correspondiente a los años 2015-2017 del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna vigente en el Aeropuerto de Sevilla cabe destacar la incorporación de dos nuevas especies en el foco Balsas de riego de la Finca El Mogollón (cigüeña blanca y cormorán grande), dos nuevas especies en el foco Río Guadaira-paraje natural Brazo del Este (morito común y grulla común), tres nuevas especies en la Finca El Mogollón (cigüeña blanca, aguilucho cenizo y aguilucho pálido) y tres nuevas especies en el foco Zonas inundables del aeropuerto (avefría, aguilucho cenizo y aguilucho pálido).

A su vez, se ha constatado la reducción notable de la población de gaviota sombría y gaviota patiamarilla en el foco Campa del mercado ambulante de Alcampo Sevilla Este, fruto de la gestión “coordinación con Entidades y Organismos locales”, así como una reducción de la población de grandes acuáticas (ánade real, en su mayoría) en las zonas inundables del aeropuerto.

6.5.6.5 Especies de fauna relevantes dentro y fuera del aeropuerto por ser más susceptibles de interacción con las operaciones aeronáuticas.

Para la identificación de las especies más relevantes Aena ha tenido en consideración el Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna vigente, su actualización anual y la notificación y registro del SCF de incidentes causados por las aves u otros animales.

Para identificar las especies más relevantes se ha tenido en consideración su abundancia, tamaño, gregarismo, tipo de vuelo, carácter migratorio, movimientos e interacciones detectadas.

Las especies de fauna más relevantes dentro y fuera del aeropuerto se enumeran en la siguiente tabla. El orden de prioridad se basa en la abundancia mínima (ejemplares/km) detectada durante los censos, de mayor a menor. Si bien existen especies de mayor abundancia en el aeropuerto, estas no se incluyen en la tabla debido a no considerarse de especial relevancia para las operaciones.

Tabla 6.11. Características de las especies de fauna más relevantes identificadas dentro y fuera del Aeropuerto deSevilla

Nombre Común	Nombre científico	Abundancia (ex/km)	Tamaño	Gregarismo	Bandada	Tipo de vuelo	Migratoria	Focos atrayentes	Zona de interacción	Observaciones
Estornino negro	*Sturnus unicolor*	41,3-52,9	Medio	Alto	Compacta y numerosa	Multidireccional	NO	2,12,16	Cabecera 09 interior Pista 09/27	Ave extremadamente social, las poblaciones residentes se refuerzan durante la invernada con ejemplares europeos
Perdiz roja	*Alectoris rufa*	10,4-16,2	Grande	Medio	Dispersa	Unidireccional	NO	11,12,16	Pista 09/27	Ocupa hábitats agrarios y pastizales manejados
Vencejo común	*Apus apus*	7,6-26,4	Pequeña	Alto	Dispersa	Multidireccional	SI	No se han detectado	Pista 09/27	Ocupa una gran variedad de hábitats. Con preferencia por pastizales y zonas húmedas
Palomas	*Columba livia; Columba palumbus*	4,2-11,42	Grande	Medio	Dispersa	Unidireccional	NO	2,10,12, 14,16	Pista 09/27	La mayoría procede de entornos urbanos, donde establecen los dormideros
Busardo ratonero	*Buteo buteo*	2,01-2,81	Grande	Bajo	NO	Unidireccional	NO	2, 5, 9, 11, 12, 16	Pista 09/27 Cabecera 27 interior	Ocupa zonas arboladas y con presas disponibles (lagomorfos).
Garcilla bueyera	*Bubulcus ibis*	1,13-5,83	Grnade	Bajo	Dispersa	Unidireccional	NO	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 16	Pista 09/27	Nidifica sobre árboles, cañas y carrizos cerca de masas de agua
Ánade Real	*Anas plathyrrynchos*	0,9-14,64	Grande	Medio	Dispersa	Unidireccional	NO	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15 y 16	Cabeceras 09 y 27 interior y exterior, Pista 09/27	Forma pequeños grupos. Presente en el interior del recinto cuando se forman pequeñas charcas. Más abundante en primavera.

Nombre Común	Nombre científico	Abundancia (ex/km)	Tamaño	Gregarismo	Bandada	Tipo de vuelo	Migratoria	Focos atrayentes	Zona de interacción	Observaciones
Cernícalo común	*Falco tinnunculus*	0,6-3,0	Mediano	Bajo	No	Unidireccional	No	1, 5, 11, 12, 16	Pista 09/27	Ocupa zonas agrícolas, campos de cultivo y pastizales
Milano negro	*Milvus migrans*	0,3-1,2	Grande	Bajo	Dispersa en migración	Unidireccional	SI	1, 11, 12	Cabecera 27 interior y exterior Pista 09/27	Fuera de la época de migración no forma bandos. Se alimenta de carroña, utilizando el interior del aeropuerto como zona de alimentación.
Cigüeña blanca	*Ciconia ciconia*	0-39,07	Muy grande	Medio	Dispersa	Unidireccional	SI	1, 5, 6 y 12	Cabecera 27 exterior Pista 09/27	Algunos ejemplares pueden permanecer durante el invierno.

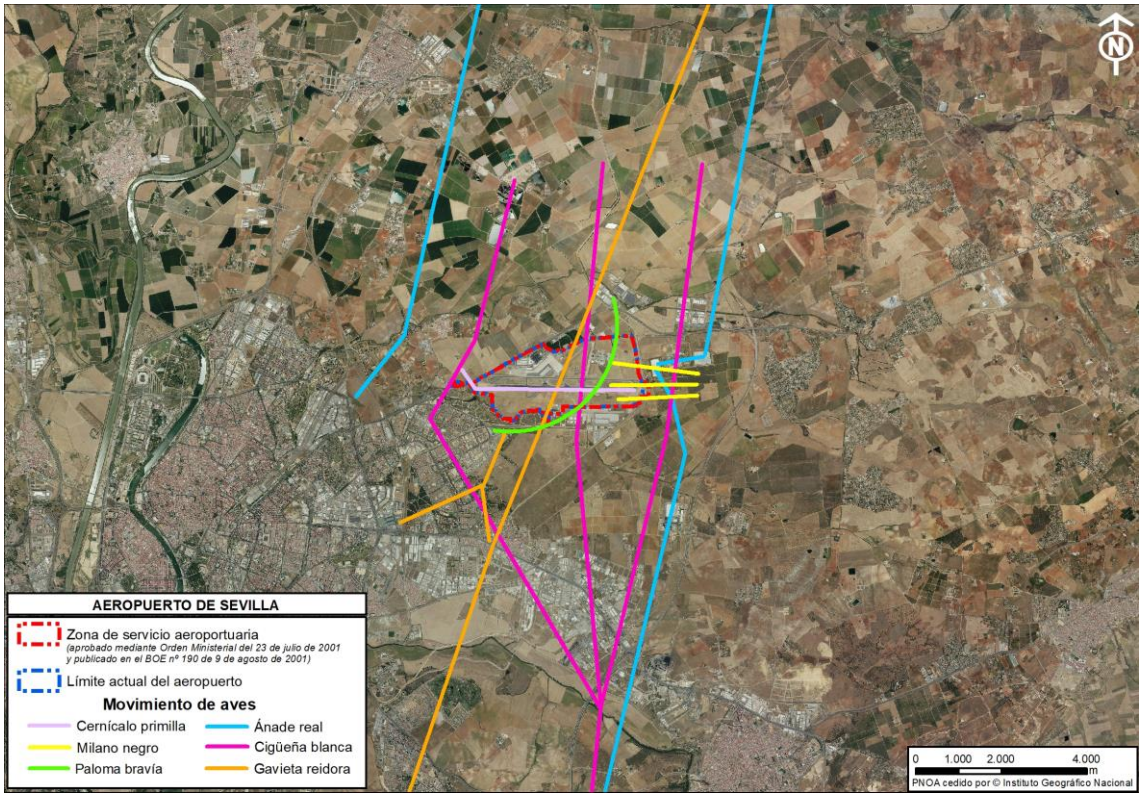
Fuente: Aena.

Respecto a los principales flujos de las aves más problemáticas, en el Estudio de Fauna y Hábitats y en el Estudio de Riesgos en vigor se identificaron flujos de grandes acuáticas, palomas, pequeñas rapaces y garzas sociales.

Los flujos de estas aves se dan principalmente desde los lugares de descanso y nidificación a las zonas de alimentación, cruzando en su trayectoria parte del recinto aeroportuario. En el caso de las garzas sociales (cigüeñas) y pequeñas rapaces (milanos negros) también se detectan grandes flujos durante las migraciones prenupciales (primavera) y postnupciales (otoño), con un gran número de ejemplares para las dos especies cruzando en bandadas por las cabeceras 27 y 09.

La siguiente ilustración muestra los flujos de dispersión anteriormente descritos, según los focos de atracción para fauna considerados y las especies más representativas.

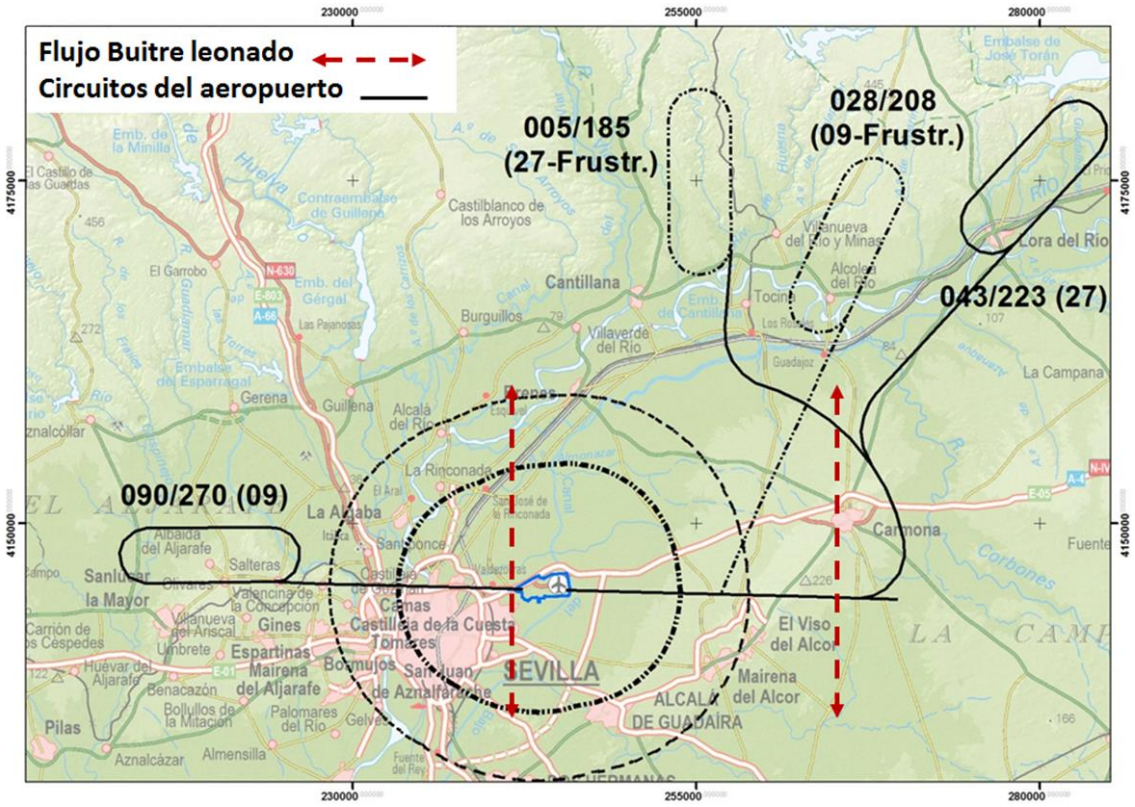
Ilustración 6.26. Principales flujos de aves en el interior y en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa de Fauna de Interés para la Aviación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

Tras la actualización anual del Estudio de riesgos de impacto con fauna en el Aeropuerto de Sevilla en el año 2018 se incluyen los flujos de buitre leonado (*Gyps fulvus*) al considerarse un ave cuya presencia, y debido a su tamaño, puede resultar problemática.

Ilustración 6.27. Flujo de grandes rapaces (buitre leonado) en el entorno aeroportuario



Fuente: Programa de Gestión del Riesgo de Fauna 2018. Aeropuerto de Sevilla (Aena).

6.5.6.6 Análisis de migraciones, estado de conservación y uso del espacio

En cuanto a las migraciones, el aeropuerto se encuentra situado relativamente próximo al paso del Estrecho de Gibraltar y las marismas de Doñana, por lo que de acuerdo a observadores experimentados de la zona y a las referencias bibliográficas existentes, las rutas migratorias se encuentran relativamente definidas.

Así, las planeadoras, como cigüeñas, garzas y algunas rapaces (milanos) emplean el valle de Guadalquivir para acceder a la submeseta sur a través de Sierra Morena. Otras especies como el alimoche prefieren acceder a Extremadura, Castilla y León y el norte del país accediendo directamente a través de los pasos de la Sierra Norte de Sevilla desde el estrecho, afectando a las trayectorias de aproximación de la cabecera 27.

De este modo, la existencia de grandes planeadoras que se desplazan principalmente en dirección SO-NE puede tener incidencia sobre las aeronaves antes de iniciar la aproximación (en el entorno de 4-5.000 pies de altitud). Durante los días despejados, con elevada insolación y altas temperaturas la capa límite puede alcanzar los 2 km de altitud, por lo que se pueden encontrar planeadoras hasta dicha altitud.

En cualquier caso, y de forma general, se ha efectuado una evaluación de la incidencia de la migración en el aeropuerto por grupo funcional, a partir de una comparación entre todos los aeropuertos de la red, que aportan los siguientes niveles de afección:

- Afección a grandes rapaces: Media.
- Afección a pequeñas rapaces: Muy baja.
- Afección a grandes gaviotas: Muy baja.
- Afección a gaviotas: Muy baja.
- Afección a grandes esteparias: Muy baja.
- Afección a golondrinas: Muy baja.
- Afección a palomas: Muy baja.
- Afección a garzas sociales: Alta.
- Afección a grandes garzas: Muy baja.
- Afección a garzas: Baja.
- Afección a paseriformes: Muy baja.
- Afección a limícolas: Media.

6.6. GEOLOGÍA, SUELOS Y RESIDUOS

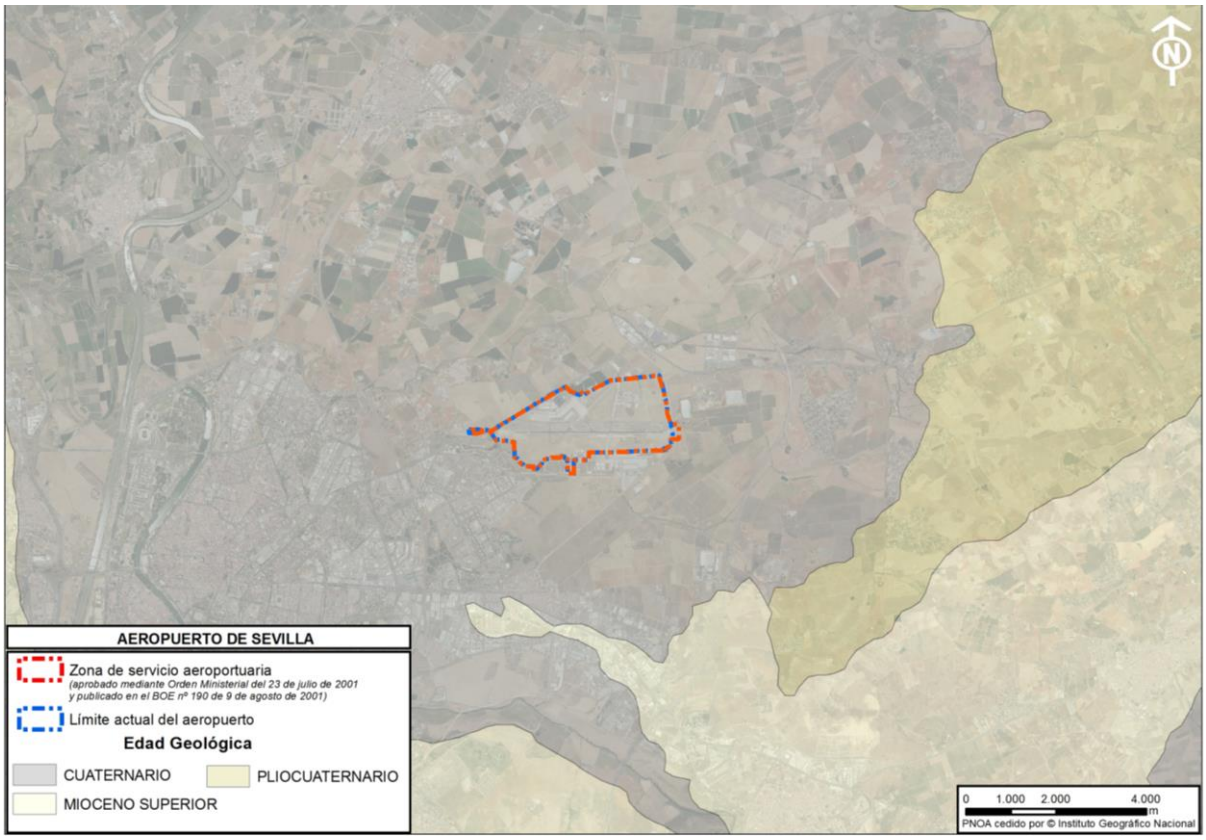
6.6.1. ENCUADRE GEOLÓGICO

La zona de estudio se localiza dentro del dominio geológico de la Cuenca del Guadalquivir, en plena Depresión del Guadalquivir. Esta depresión está rellena de materiales neógeno-cuaternarios, producto de la erosión de los relieves circundantes.

La Cuenca del Guadalquivir constituye uno de los tres grandes dominios geológicos de Andalucía. Ocupa un área extensa del territorio andaluz que comprende parte de las provincias de Jaén, Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz. Su morfología es subtriangular, alargada en la dirección ENE-OSO, y por ella discurre el río más importante de la Comunidad: el Guadalquivir. Geográficamente, la depresión del Guadalquivir está limitada al norte por los relieves hercínicos de Sierra Morena, al sur por los relieves subbéticos, al este por los prebéticos de la Sierra de Cazorla y al oeste por el Golfo de Cádiz. Aunque su topografía es muy suave, se observa un descenso progresivo de cota desde el sector oriental (800 m), hasta el occidental, situado a nivel del mar.

Se trata de una zona constituida, a grandes rasgos, por un sustrato de materiales mesozoicos (Triásico) y, especialmente terciarios (Mioceno), recubierto por suelos cuaternarios de tipo aluvial pertenecientes a las distintas terrazas del río Guadalquivir y sus afluentes.

Ilustración 6.28. Edad geológica de los materiales en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la REDIAM.

De forma más detallada, las unidades litoestratigráficas que aparecen son, de muro a techo, las siguientes:

- ✓ **Mioceno**: se trata de un paquete de margas grises y azules a las que se les asigna una edad Tortoniense y que forman el relleno principal de la cuenca miocena. Sobre estas margas se dispone en concordancia estratigráfica, un conjunto denominado de facies tortonienses superiores o sahelienses. Este conjunto tiene un espesor que oscila entre 30 y 60 metros y comprende varios cambios de facies cuyos nombres diferenciadores son las Calcarenitas de Carmona (al norte), de Alcalá de Guadaíra y de Dos Hermanas (en el centro) y las arenas y arcillas de Utrera (al sur).

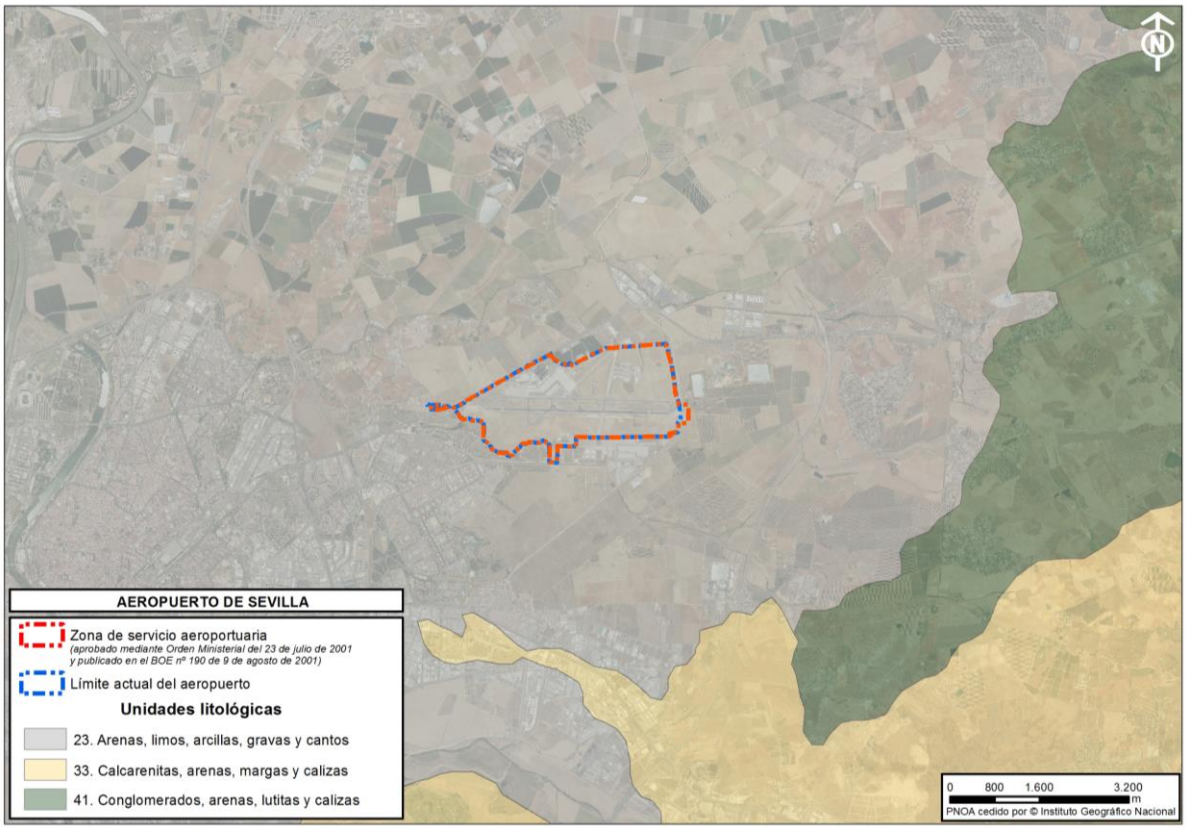
- ✓ **Plioceno**: suprayacente al Mioceno existe un paquete de calcarenitas, arenas, gravas, limos y arcillas del Rusciniense.

- ✓ **Cuaternario**: sobre los materiales del Mioceno y Plioceno anteriormente descritos se dispone el sistema de terrazas del río Guadalquivir.

Desde el punto de vista estructural las formaciones litológicas se caracterizan por una disposición horizontal o subhorizontal encontrándose las calcarenitas encima de las margas gris-azuladas y las terrazas del Guadalquivir dispuestas escalonadamente desde las calcarenitas y hacia el cauce actual.

Como se puede apreciar en la siguiente ilustración, los materiales predominantes en la zona de estudio son las arenas, limos, arcillas, gravas y cantos rodados, característicos del sistema de terrazas donde se encuentra.

Ilustración 6.29. Mapa litológico del entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

Por otro lado, cabe destacar que en el entorno del ámbito de actuación no se localiza ningún Lugar de Interés Geológico, de los recogidos en el Inventario Nacional (IGME), coincidiendo con los denominados Georrecursos que define la Junta de Andalucía.

El Lugar de Interés Geológico más cercano se encuentra a unos 16 km del Aeropuerto de Sevilla, en el municipio de Alcalá de Guadaira. Este Lugar de Interés se conforma por estructuras y formaciones geológicas de las cuencas cenozoicas continentales y marinas.

Ilustración 6.30. Lugares de Interés Geológico en el entorno aeroportuario

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

6.6.2. SUELOS

Según el Mapa de Suelos de Andalucía, los tipos de suelos detectados en el entorno del ámbito de estudio, según la clasificación de la FAO son los siguientes:

Fluvisoles

Se trata de suelos poco evolucionados que muestran propiedades flúvicas, es decir, que reciben regularmente nuevos sedimentos debido a las crecidas de los ríos y que cumplen una o las dos propiedades siguientes: tienen un contenido en carbono orgánico que decrece irregularmente hacia la base o que permanece constante sobre un 0,2% en una profundidad de 125 cm; o bien, existe una estratificación, debido al aporte de materiales durante las crecidas o inundaciones en al menos un 25% del volumen del suelo en los primeros 125 cm. Además, los fluvisoles tienen como horizontes de diagnóstico un A ócrico, móllico o úmbrico, un horizonte H hístico, un horizonte sulfúrico o materiales sulfídicos en los primeros 125 cm de profundidad. El perfil tipo es A-C. El subtipo de suelo detectado en el área de estudio es el fluvisol calcáreo.

Cambisoles

Suelos que presentan un horizonte cámbico, recubierto por un horizonte superficial A móllico, úmbrico u ócrico. El perfil tipo es A-Bw-C-R. Corresponden a un estadio medio de la evolución del suelo y se asocian a laderas de moderada pendiente de las sierras.

Los cambisoles detectados en el área de estudio son los siguientes:

- ✓ Cambisoles eútricos, ricos o muy ricos en nutrientes o bases (Ca, Mg, K y Na) en 125 cm de profundidad;
- ✓ Cambisoles cálcicos, que suele tener una capa mayor de 15 cm de espesor, enriquecida de carbonatos secundarios, en una proporción mayor de 15 %, al menos en los 125 cm superficiales.

Se considera que el cambisol eútrico presenta mejores condiciones para el cultivo.

Luvisoles

Suelos que presentan un horizonte impermeable de acumulación de arcilla, con una capacidad de cambio menor de 24 cmol (+)/Kg y una saturación en bases mayor del 50%. El horizonte A puede ser úmbrico u ócrico. El perfil tipo es A-Bt-C-R. Se trata de suelos en un estado de evolución muy avanzado, de gran antigüedad, normalmente asociados a condiciones muy estables en cuanto a pendiente y/o cobertura de la vegetación.

Los luvisoles presentes en la zona de estudio son luvisoles crómicos. Los luvisoles crómicos se caracterizan por un horizonte Bt pardo amarillento a rojo. Son suelos de espesor muy variable, casi siempre desarrollados sobre calizas y sólo puntualmente sobre pizarras. Son suelos que retienen gran cantidad de agua y que presentan como inconveniente la desigual disolución de la caliza, que presenta constantes afloramientos, lo que dificulta enormemente su utilización agrícola en algunas áreas.

Regosoles

Se trata de suelos formados sobre materiales no consolidados, recientemente depositados o expuestos, excepto si poseen textura muy gruesa o con características flúvicas. Sólo pueden presentar un horizonte de diagnóstico A úmbrico u ócrico. El perfil tipo es A-C-R. Suelen asociarse a leptosoles y cambisoles. Son suelos típicos de las sierras y de materiales poco consolidados como arcillas o margas.

Los regosoles presentes en la zona de estudio son regosoles calcáreos. Los regosoles calcáreos son suelos saturados en bases con carbonato cálcico libre. Se desarrollan sobre marga caliza y caliza margosa.

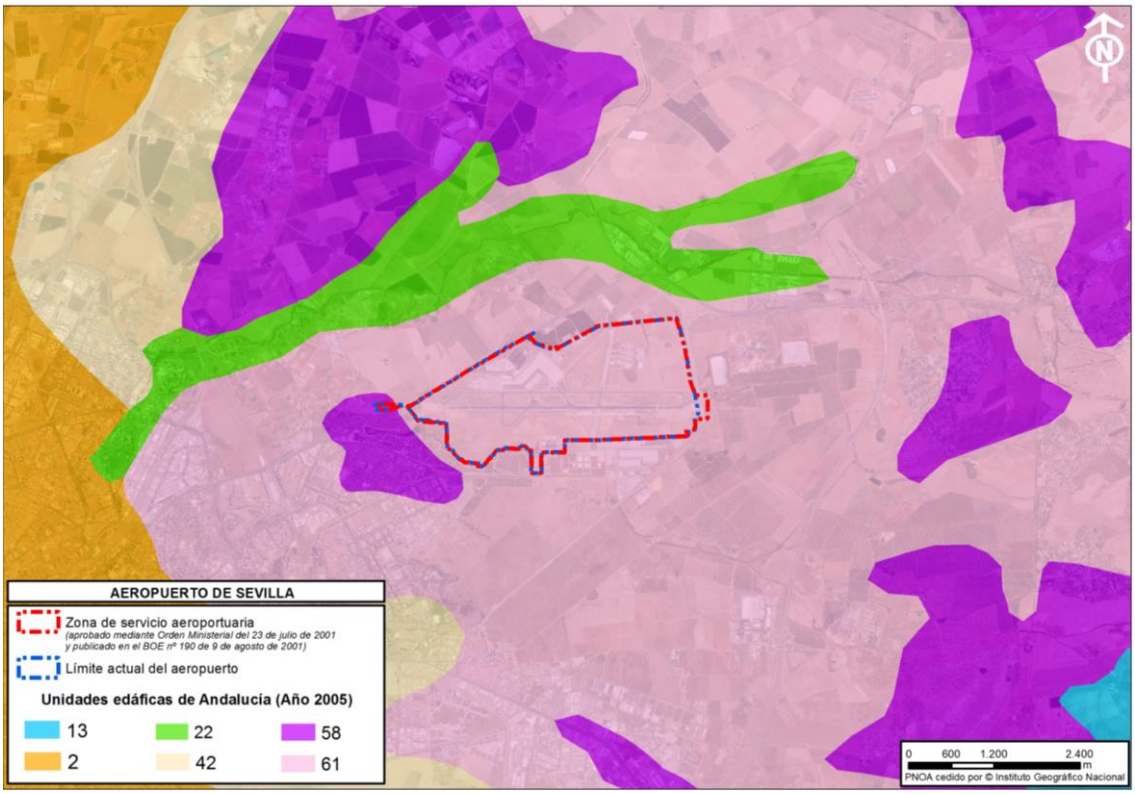
Vertisoles

Suelos generalmente negros, en donde hay un alto contenido de arcilla expansiva conocida como montmorillonita que forma profundas grietas en las estaciones secas, o en años. Las expansiones y contracciones alternativas causan auto-mulching, donde el material del suelo se mezcla consistentemente entre sí, causando vertisoles con un horizonte A extremadamente profundo y sin horizonte B. Esto también produce en ascenso de material interno a la superficie creando microrrelieves conocidos como gilgai. En su estado climácico natural, los vertisoles están cubiertos de pastos o bosques pastizados. Su textura pesada e inestable molesta al crecimiento forestal.

Los vertisoles presentes en el entorno de la zona de estudio son vertisoles crómicos.

En la siguiente ilustración se representan los principales tipos de suelos presentes en el entorno del ámbito de estudio, de acuerdo con la información recogida en el Mapa de Suelos de Andalucía. Se comprueba que el Aeropuerto de Sevilla se sitúa sobre fluvisoles calcáricos. No obstante, la implantación de esta infraestructura ha producido una transformación en las características naturales originales del suelo.

Ilustración 6.31. Unidades edafológicas en el entorno aeroportuario



Leyenda: 13. Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas, 2. Fluvisoles calcáreos, 22. Vertisoles pélicos y Vertisoles crómicos, 42. Cambisoles cálcicos con Regosoles calcáreos, Fluvisoles calcáreos y Luvisoles Cálcicos, 58. Luvisooles cálcios, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos, 61. Planosoles éutricos, Luvisoles gleicos y Luvisoles Plínticos.

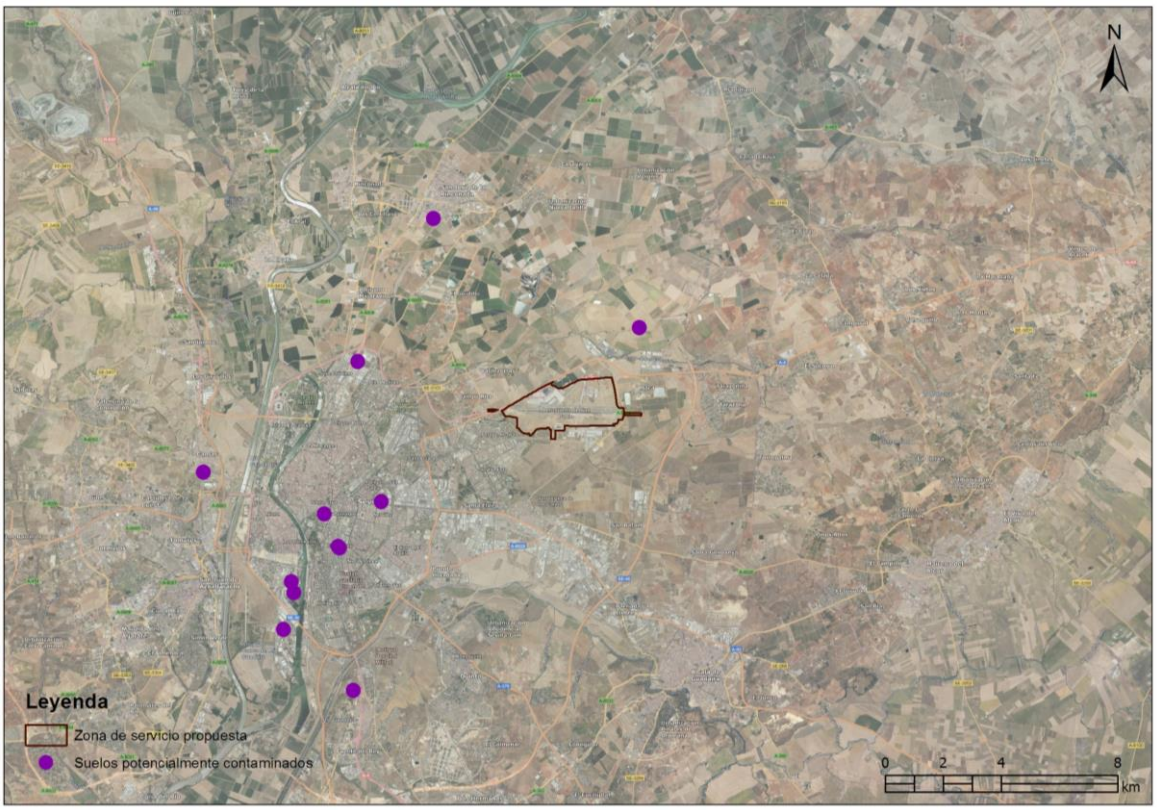
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Junta de Andalucía (REDIAM).

6.6.2.1 Suelos potencialmente contaminados

En el entorno del aeropuerto no se tiene constancia de la presencia de suelo contaminado alguno. Los más próximos se localizan en la ciudad de Sevilla.

Así, el suelo contaminado más cercano al aeropuerto se localiza en la finca La Florida, situada a 3,5 km al norte del Aeropuerto de Sevilla. Este suelo presenta una contaminación con TPH causado por el accidente aéreo de Airbus 400M ocurrido en 2015.

Ilustración 6.32. Localización de suelos potencialmente contaminados en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

6.6.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

Según la clasificación de los residuos de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, los residuos generados en el aeropuerto serán considerados como “residuos comerciales”, residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor o al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios, dentro de los cuales se diferencian entre peligrosos (en adelante RP) y no peligrosos (RNP).

6.6.3.1 Residuos no peligrosos

El Aeropuerto de Sevilla genera dos tipos de residuos asimilables a no peligrosos: urbanos e inertes.

Los residuos no peligrosos generados en el año 2017 fueron: 179.760 kg de basura doméstica, 4.274 kg de papel y cartón, 2.580 kg de residuos metálicos (chatarra), 1.300 kg de residuos de madera (palets, muebles, restos madera, cajas, etc.). Los datros proceden del resgistro de residuos no peligrosos de Aena.

6.6.3.2 Residuos peligrosos

El aeropuerto está inscrito en el registro de pequeños productores de RP de Andalucía para todos los RP que genera.

Los residuos peligrosos generados en el año 2017 en el Aeropuerto de Sevilla fueron: 930 kg de aceites usados, 160 kg de material impregnado con sustancias peligrosas (sepiolita, filtros usados, trapos, etc.), 45 kg de envases que han contenido sustancias peligrosas y 40 kg de productos químicos peligrosos fuera de uso (barnices, disolventes, pinturas, reactivos, etc.).

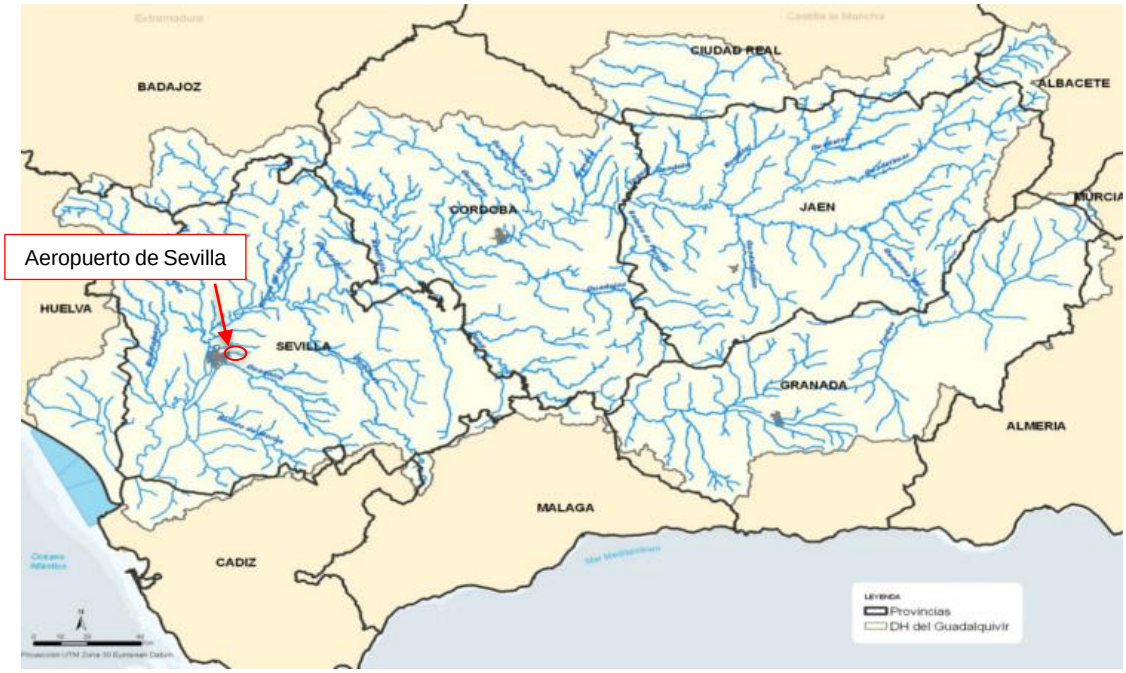
La cantidad total de residuos peligrosos destinados a valorización (reciclaje, regeneración, recuperación, incineración con recuperación) fueron 1.015 kg y la cantidad de residuos con destino eliminación fueron 160 kg. Estos datros proceden del resgistro de residuos peligrosos de Aena.

6.7. AGUAS Y MEDIO HIDROLÓGICO

6.7.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El ámbito de estudio se localiza en la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir que, con una superficie de 57.527 km^2, recorre 12 provincias pertenecientes a cuatro comunidades autónomas (Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura y Murcia), de las que Andalucía representa más del 90% de la superficie de la demarcación.

Ilustración 6.33. Detalle de la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir, en la que se integra el aeropuerto, incluido en la provincia de Sevilla



Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (www.chguadalquivir.es).

El río Guadalquivir nace en la sierra de Cazorla, en la provincia de Jaén, y desemboca en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), recorriendo un total de 665 km.

El municipio de Sevilla se enclava en pleno valle del Guadalquivir, una de las tres unidades litológicas en las que se divide esta cuenca, en uno de los últimos meandros que configura este río antes de adentrarse en la zona de marismas existente hasta su desembocadura.

El río presenta un régimen hidrológico preferentemente pluvial, que determina fuertes variaciones de su caudal. En la actualidad, las oscilaciones han disminuido notablemente gracias a la regulación a la que está sometida toda la cuenca del río.

También se ha reguldo la red hidrográfica municipal de la margen izquierda del Guadalquivir, conformada por los arroyos Tagarete y Tamarguillo y el río Guadaíra, igualmente caracterizados por un régimen de fuerte irregularidad.

En el entorno aeroportuario destaca la presencia al norte de la Zona de Servicio aeroportuaria de los arroyos Espartales, Miraflores y el arroyo del Ciervo. Al sur, se localiza el arroyo Ranilla que discurre encauzado y el arroyo Tamarguillo que es el curso de agua más cercano a la Zona de Servicio aeroportuaria.

Por otro lado, cabe mencionar que la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en su informe de consultas sobre el alcance del estudio, informaba de la presencia de un cauce público innominado, en las coordenadas de la proyeccción UTM X = 146914 m e Y = 4146254 m. Se trata de un estrecho cauce intermitente y temporal, que nace en el borde sudeste del aeropuerto, junto a la ampliación de la Zona de Servicio propuesta.

Además, la Confederación informa de la existencia de dos cauces de pluviales, en las coordenadas de la proyeccción UTM X = 247270 m e Y = 4146272 m y X = 248360 m e Y = 4146350 m, que se han representado en las ilustraciones como puntos.

Cabe destacar, además, la presencia del canal artificial denominado Canal del Bajo Guadalquivir que atraviesa la Zona de Servicio aeroportuaria por la cabecera 27.

En la siguiente ilustración se representa la red hidrográfica del entorno aeroportuario.

.

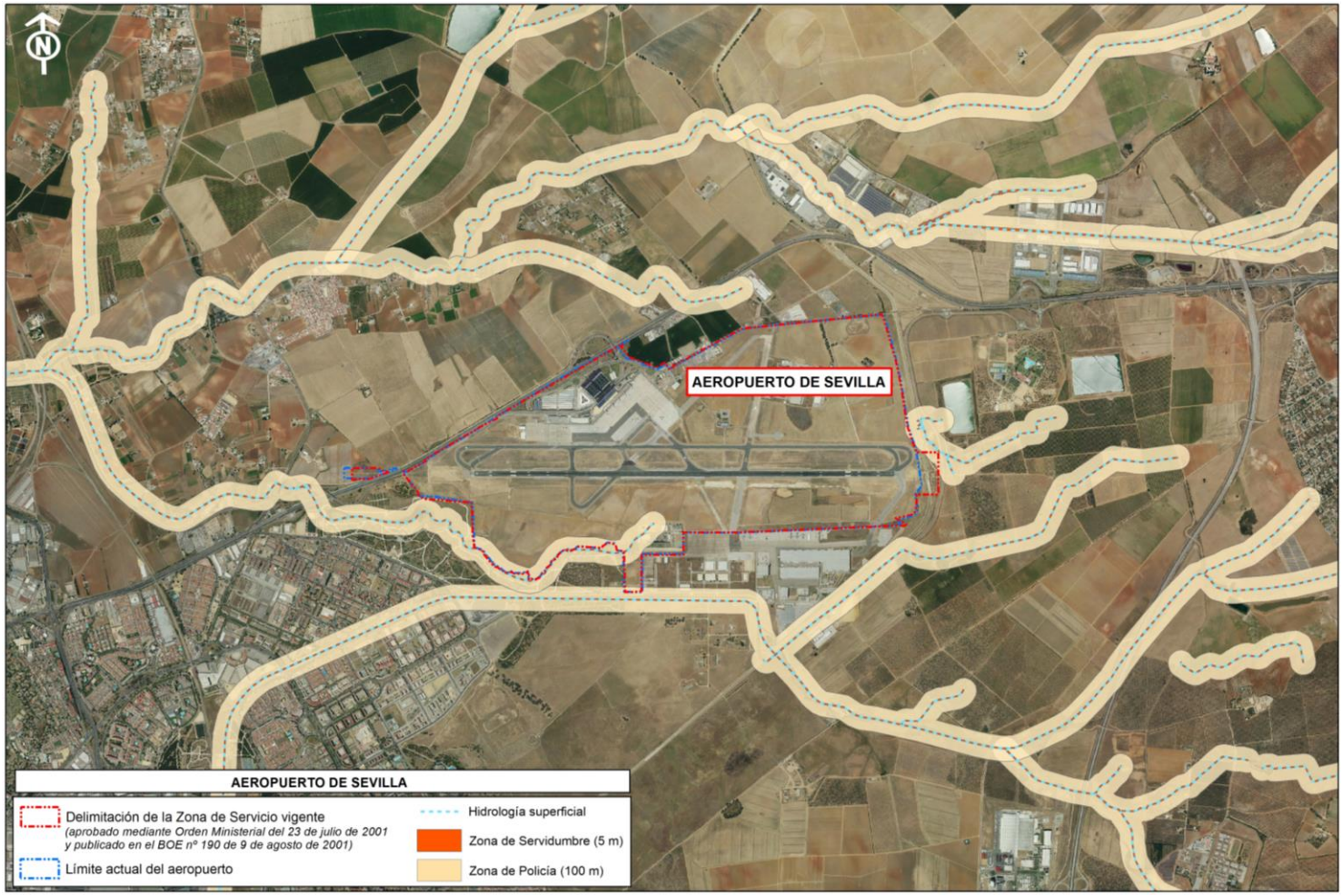
Ilustración 6.34. Hidrología superficial en el entorno aeroportuario

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al Domino Público Hidraúlico, en la siguiente ilustración se representa el dominio público hidráulico localizado en el interior de la Zona de Servicio vigente, así como las servidumbres de protección y de policía asociadas a los márgenes.

Es necesario precisar que, dado que la red hidrográfica de la zona de estudio no se encuentra administrativamente deslindada, en la siguiente ilustración se ha representado gráficamente, a efectos exclusivamente relativos al análisis ambiental realizado en el presente Estudio, la zona de policía, entendida como aquella constituida por una franja lateral de 100 m de anchura a cada lado del cauce, y la zona de servidumbre, que se corresponde con la franja situada lindante con el cauce, dentro de la zona de policía, de 5 m de ancho.

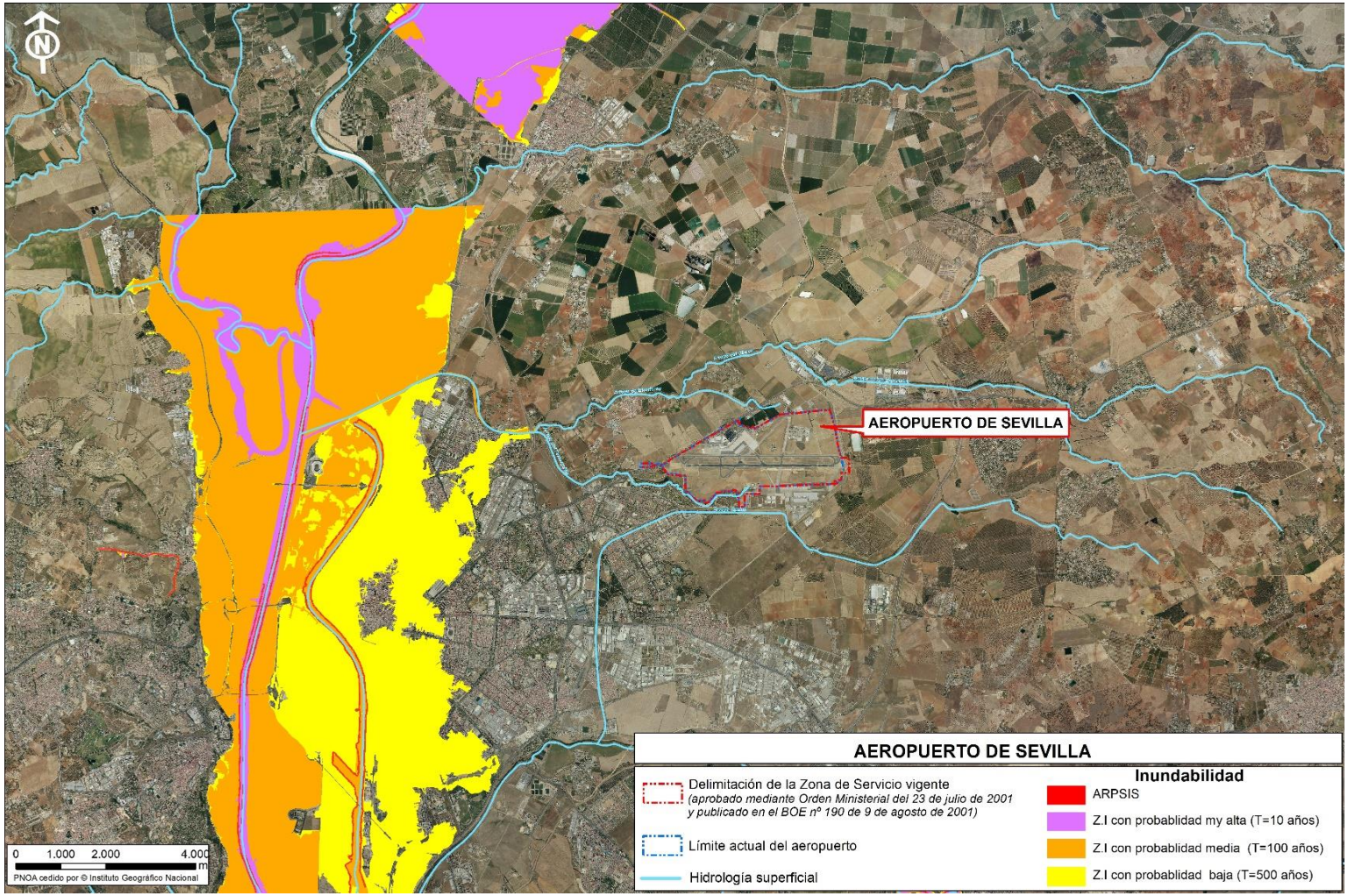
Ilustración 6.35. Dominio Público Hidráulico en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia.

En relación con la delimitación de zonas inundables y los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación elaborados según los criterios establecidos en la Directiva 2007/60/CE, Directiva sobre la evaluación y gestión de las inundaciones, en el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y en la Ley 9/2010, Ley de Aguas de Andalucía, y dentro del marco del Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones de Andalucía, el Aeropuerto de Sevilla no se encuentra incluido ni en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs) ni en las delimitaciones incluidas en los mapas de peligrosidad por inundaciones que incluyen tres escenarios: Baja (eventos extremos o período de retorno mayor o igual a 500 años), Media (período de retorno mayor o igual a 100 años) y Muy Alta probabilidad de inundación (período de retorno mayor o igual a 10 años).

Ilustración 6.36. Inundabilidad en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia.

6.7.2. HIDROGEOLOGÍA

Como contexto global del entono del ámbito de estudio se puede señalar que en las Cordilleras Béticas existe un gran número de acuíferos con características muy dispares, derivadas de la diversidad litológica y complejidad estructural de esta unidad. En su mayor parte son acuíferos de importancia desarrollados en materiales calcáreos y/o dolomíticos con menor o mayor grado de karstificación, cuyo substrato impermeable suele estar constituido por materiales triásicos (margas y arcillas yesíferas).

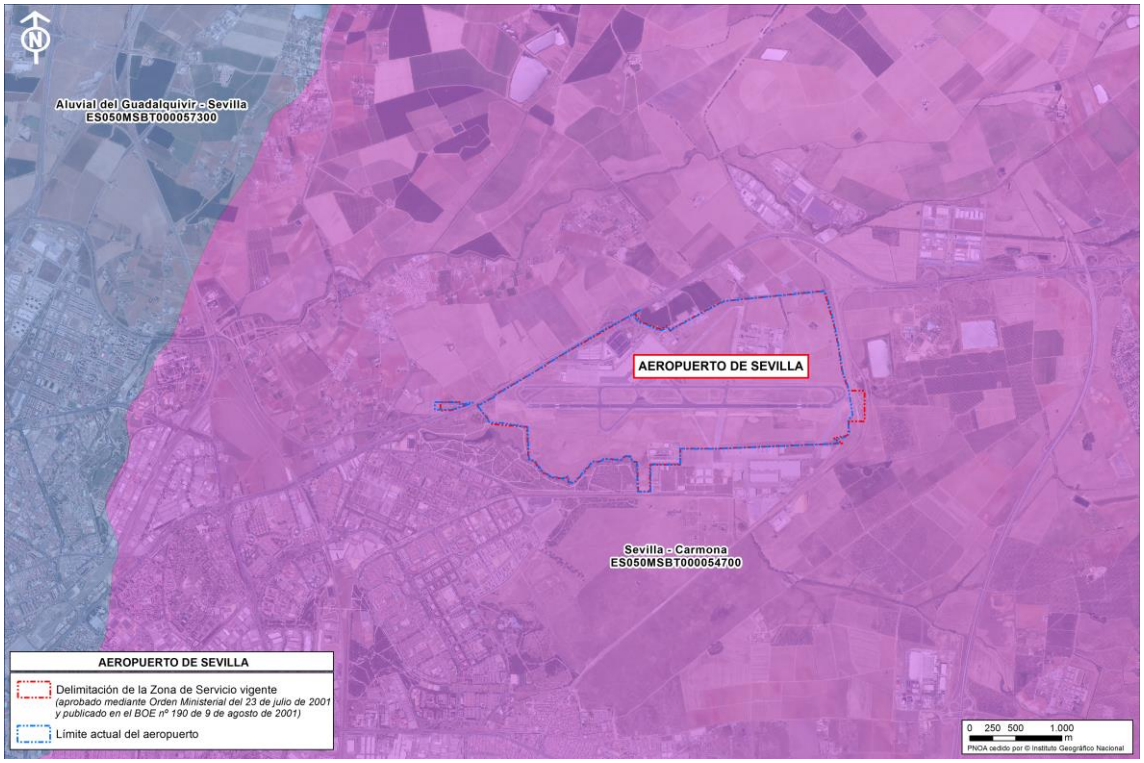
Las formaciones cuaternarias donde se sitúa la zona de estudio presentan agua con gran facilidad, aunque gran parte de estas formaciones se encuentran en la actualidad colgadas, suprayacentes a formaciones margosas y muy erosionadas, de forma que no resultan muy adecuadas como acuíferos.

En la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir se han identificado un total de 86 masas de agua subterránea. La recarga anual de estas masas de agua subterránea se cifra en 2.894 hm^3/año, de los cuales 2.142 hm^3/año son recursos disponibles, según los últimos estudios de caracterización realizados por el IGME en el marco del Convenio de Colaboración CHG-IGME 2012-2015 para la mejora de la definición de las masas de agua subterránea a partir de la información generada en el Plan de Cartografía Geológica Continua.

Atendiendo a las características litológicas del entorno del ámbito de estudio, ya descritas con anterioridad, se identifica en esta zona, con alta permeabilidad, la presencia de materiales detríticos cuaternarios, principalmente gravas, arenas y limos.

Se distinguen dos masas de agua predominantes, la masa de agua ES050MSBT000054700 Sevilla-Carmona, sobre la que se encuentra la zona de estudio, y la masa de agua ES050MSBT000054700 Aluvial del Guadalquivir-Sevilla, cuya localización se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 6.37. Masas de aguas subterráneas en el entorno aeroportuario.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

Los materiales que presentan un mayor interés desde el punto de vista hidrogeológico son las denominadas Calcarenitas de Carmona y el conjunto de las terrazas aluviales del Guadalquivir que forman la masa de aguas subterráneas ES050MSBT000054700 Aluvial del Guadalquivir-Sevilla. Su superficie de afloramiento permeable es de aproximadamente 150 km^2 y la potencia de la formación acuífera puede alcanzar los 40 metros. No obstante, considerando el conjunto de la formación con sus cambios de facies (calcarenitas de Alcalá de Guadaira, de Dos Hermanas y arenas y arcillas de Utrera), el total de la superficie de afloramiento está en torno a 530 km^2. Constituyen un acuífero permeable por porosidad y fisuración que funciona en régimen libre. La alimentación del sistema se produce por infiltración directa del agua de lluvia. También, aunque en menor cuantía, existe un aporte adicional por infiltración del agua de los regadíos procedente del río Guadalquivir (Canal del Bajo Guadalquivir). Las salidas de agua se producen por bombeo y como salidas subterráneas y drenaje a los ríos Guadalquivir y Guadaira.

La circulación del agua en el interior del acuífero se produce hacia el río Guadalquivir. Además, parte del flujo en las calcarenitas se dirige hacia el río Guadaira que actúa como eje de drenaje y en cuya proximidad se encuentran varios manantiales en ambas márgenes.

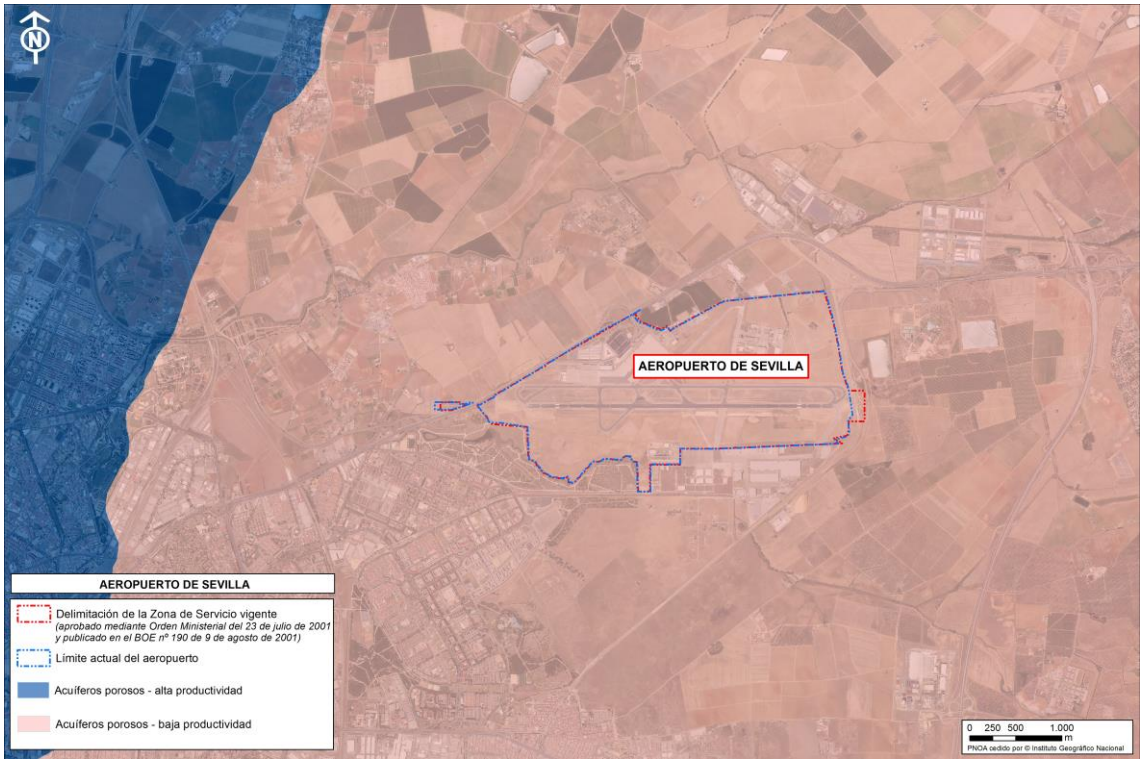
Los materiales acuíferos que presenta la masa de agua de Sevilla-Carmona, sobre la que está el ámbito de estudio, son calcarenitas del Mioceno Superior y diferentes aluviales de las terrazas cuaternarias del Guadalquivir constituidas por limos, gravas, cantos rodados y arenas. La alimentación se realiza por infiltración directa del agua de lluvia y en las terrazas del Cuaternario reciente, además, por influencia del río Guadalquivir en las crecidas. Los recursos propios,

calculados a partir de la lluvia útil, son de 174 hm^3/año y las extracciones para regadío y abastecimiento del orden de 40 hm^3/año.

El drenaje subterráneo se realiza, en parte desde las calcarenitas de Carmona hacia el río Guadaira aunque la mayoría del mismo es hacia las terrazas del Guadalquivir, y en última instancia, a este río.

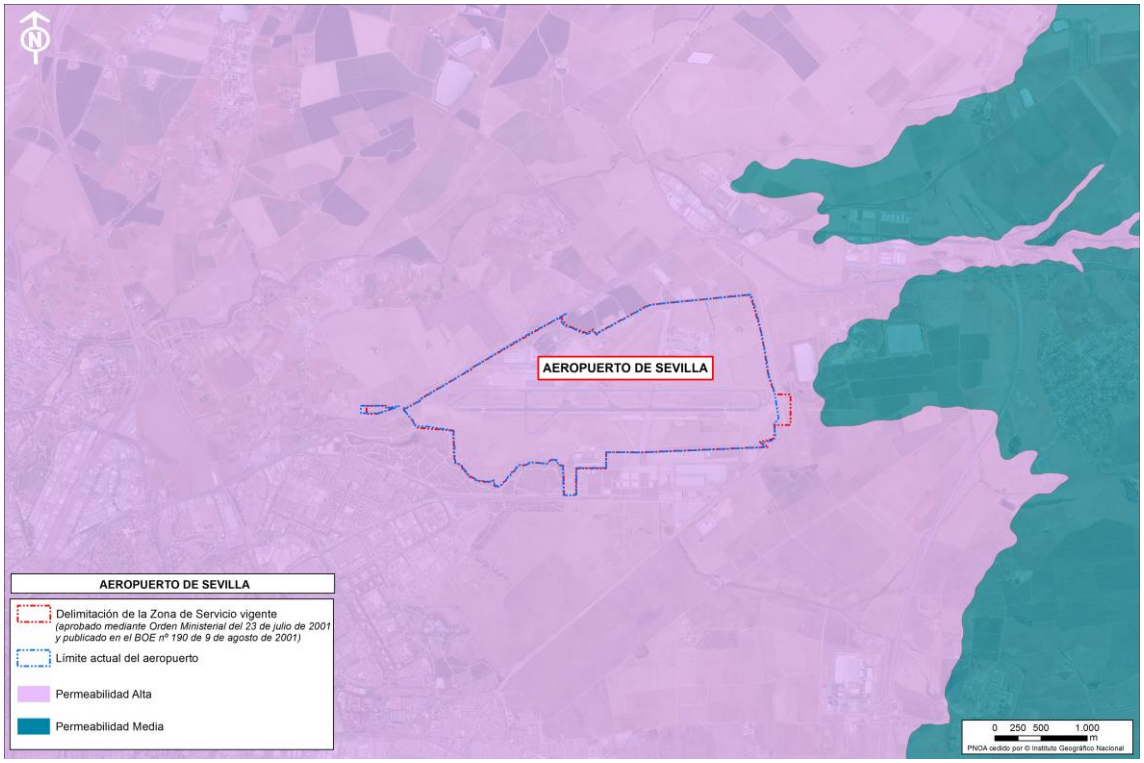
Está formada por tres acuíferos muy bien diferenciados por su litología: calcarenitas de Carmona (Formación Guadaira), terraza antigua (Formación Roja o Alto nivel Aluvial) y terrazas medias, todos ellos permeables por porosidad, pero de baja productividad. A excepción de las calcarenitas de Carmona, predominantes en la masa de agua subterránea 05.73 Aluvial del Guadalquivir-Sevilla, que tienen alta productividad.

Ilustración 6.38. Acuíferos presentes en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

Ilustración 6.39. Permeabilidad de los materiales en el entorno aeroportuario



Fuente: IGME y elaboración propia.

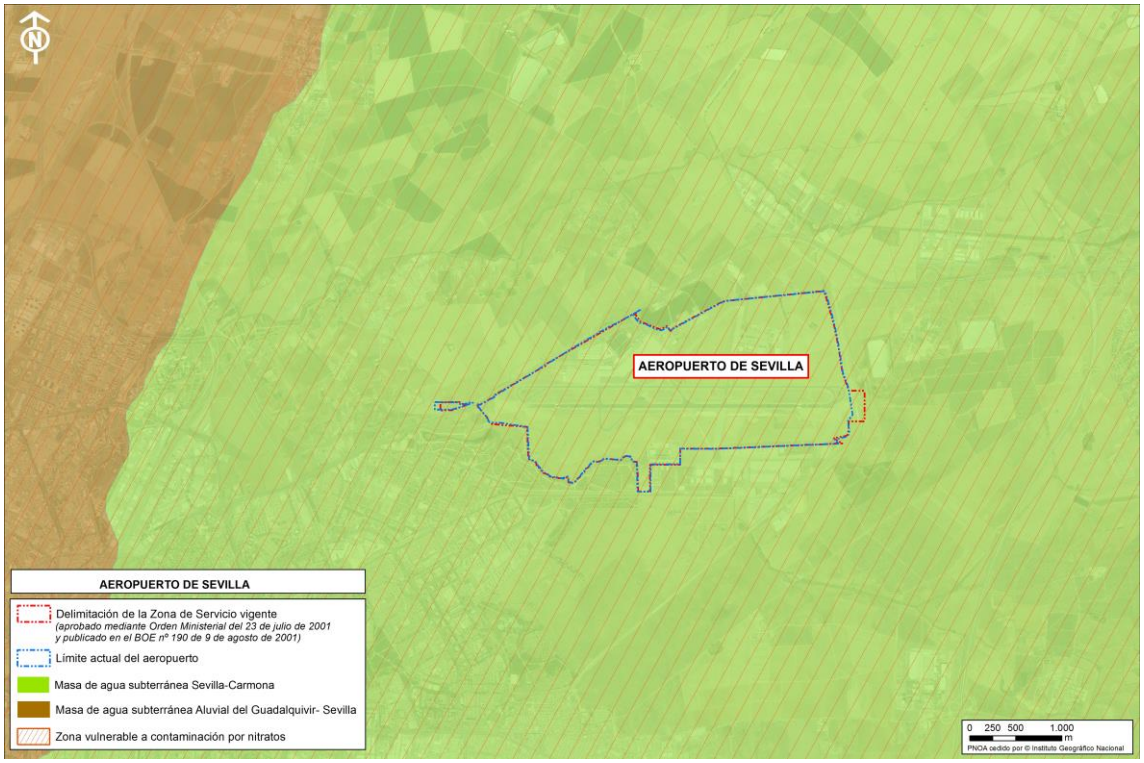
Los acuíferos pueden ver alterada la calidad de sus aguas a causa de la infiltración de agua del río Guadalquivir, en periodos de influencia, que baja normalmente con una elevada carga contaminante.

La masa de agua de Sevilla-Carmona se compone, en su mayoría, de aguas duras de baja calidad. Presenta alta contaminación por nitratos debido a la actividad agrícola y ganadera de la zona, por falta de tratamiento de purines y por exceso de fertilización.

Tanto el estado químico como el estado cuantitativo de la masa de agua están categorizados como malos. Por tanto, el estado global de la masa de agua que define el Plan Hidrológico del Guadalquivir es de “Mal Estado”.

Entre otras medidas propuestas en el Plan Hidrológico del Guadalquivir, para conseguir los objetivos de buen estado que establece la Directiva Marco de Agua, está la aplicación de los programas de actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, declarada mediante el Decreto 261/1998, de 15 de diciembre, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Como se puede ver en la siguiente ilustración, el entorno del ámbito de estudio se encuentra completamente en zona declarada como vulnerable.

Ilustración 6.40. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

6.7.3. RECURSOS Y ABASTECIMIENTO

El abastecimiento de agua se realiza a través de la empresa Empresa Municipal de Aguas de Sevilla (E.M.A.S.E.S.A). Asimismo, dentro del recinto aeroportuario existen varios pozos de agua no potable cuyo uso se destina al riego de zonas ajardinadas y de la superficie agrícola que tiene el aeropuerto en régimen de concesión para plantaciones de algodón, girasol y cereales.

El consumo de agua de red correspondiente a 2017 fue de 49.878,96 m^3.

6.7.4. DRENAJE, SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

El edificio terminal y el edificio terminal de mercancías disponen de red separativa de aguas pluviales y fecales. Las aguas fecales se vierten al colector de la red general de E.M.A.S.E.S.A.

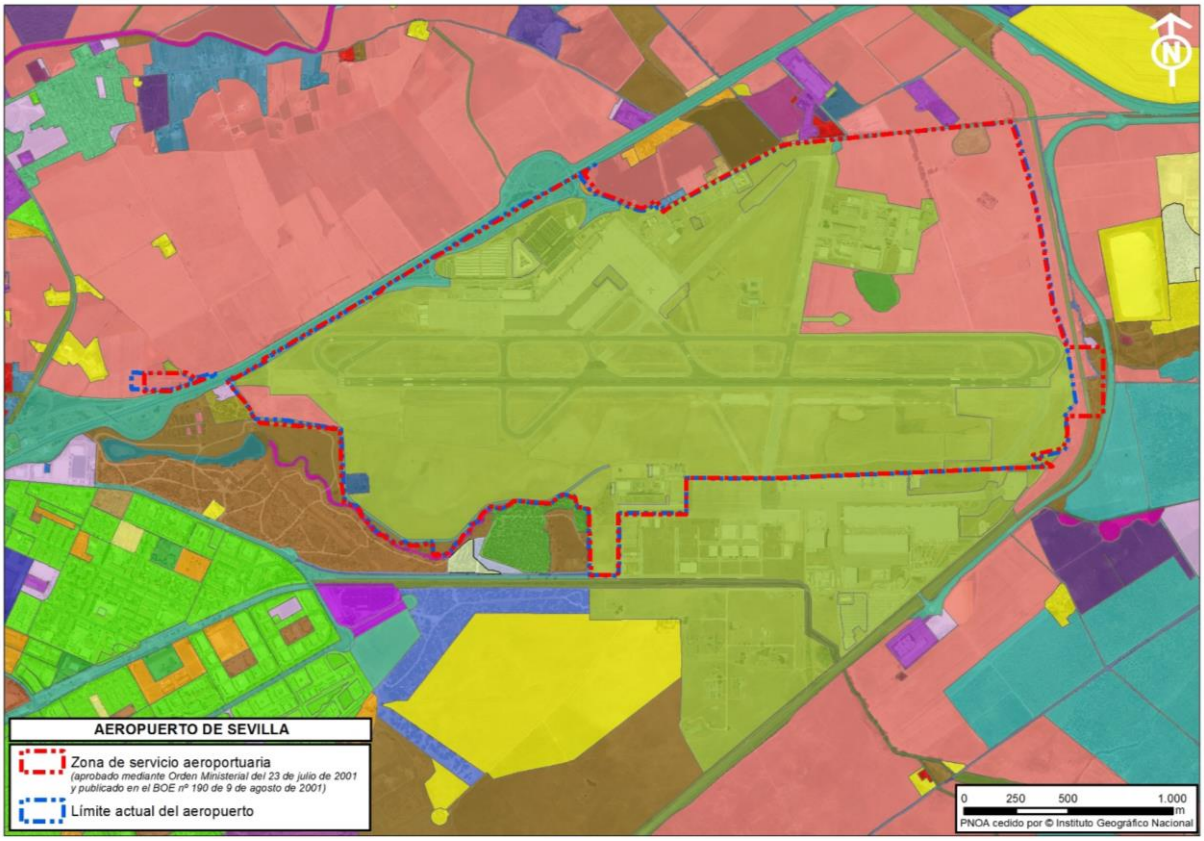
El SEI y la central eléctrica no disponen de red separativa de aguas pluviales y fecales, existiendo sendos pozos negros para las aguas fecales.

La antigua depuradora existente en el aeropuerto quedó fuera de servicio al conectarse la red de saneamiento con el colector de la red general, siendo habilitado posteriormente el edificio como centro de emisores.

6.8. USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN TERRITORIAL

Para caracterizar el uso del suelo en el entorno del Aeropuerto de Sevilla, se ha consultado la información disponible en el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España (SIOSE), representándolo en la siguiente ilustración.

Ilustración 6.41. Usos del suelo en el entorno aeroportuario



Usos del suelo (SIOSE 2013)

Casco	Otras instalaciones deportivas	Vía de comunicación no asfaltada	Matorral disperso arbolado: coníferas + eucaliptos
Agrícola/Ganadero	Zonas mineras	Ríos y cauces naturales	Pastizal arbolado: quercíneas
Agrícola residencial	Depuradoras y potabilizadoras	Balsa de riego o ganadera	Pastizal arbolado: otras frondosas
Polígono industrial ordenado	Instalaciones de conducción de agua	Balsa industrial o minera	Matorral disperso con pastizal
Comercial y oficinas	Parques	Cultivo herbáceo de arroz	Pastizal continuo
Parque recreativo	Infraestructura técnica	Olivar	Suelo desnudo
Complejo comercial y/o de ocio	Industria aislada	Arrozales	Otros cultivos leñosos
Red viaria	Complejo educacional	Cítricos	Ensanche
Complejo cultural	Camping	Formación arbolada densa: eucaliptos	Discontinuo
Aeropuertos	Polideportivos	Formación arbolada densa: otras frondosas	Vial, aparcamiento, o zona peatonal sin vegetación
Instalaciones de fútbol	Parques, plazas, jardines, paseos marítimos	Matorral disperso arbolado: quercíneas	Zona de extracción o vertido

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIOSE.

El área de estudio se loscaliza en un mosaico de parcelas de cultivo de secano y regadío, especialmente de arroz, olivo y cítricos, así como áreas de pastizal, áreas de uso ganadero, zonas industriales y áreas urbanas.

El Aeropuerto de Sevilla está situado entre los términos municipales de Sevilla y la Rinconada, perteneciendo la mayor parte del mismo al término municipal de Sevilla y solo una pequeña franja, situada al este, al término de La Rinconada.

El planeamiento vigente del municipio de Sevilla es el Plan General General de Ordenación Urbana de Sevilla, aprobado definitivamente por Resolución de 19 de julio de 2006, de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía sobre la Resolución del PGOU (BOJA nº 174, de 7 de septiembre), y la Resolución de 9 de octubre de 2007, de la misma Consejería, sobre el Documento de Cumplimiento de la anterior Resolución (BOJA nº 21, de 30 de enero de 2008).

El ámbito de la Zona de Servicio está clasificado como Suelo No Urbanizable, con calificación de Sistema General de Transportes e Infraestructuras Básicas. En la ilustración 5.14 del apartado 5.3.2. de este Estudio, puede observarse la ordenación de los Suelos Urbanizables y No Urbanizables.

El aeorpuerto se encuentra rodeado, al norte y sur por Suelo Urbanizable Sectorizado, con algunas áreas de Suelo Urbanizable Ordenado y Suelo Urbanizable Transitorio. Al sureste se encuentra una franja de Suelo Urbanizable No Sectorizado.

Por otro lado, en el municipio de La Rinconada, tras la aprobación de la Norma Subsidiaria de 1991 y el Plan General del año 2000, aprobado mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Delegación Provincial de Sevilla, por la que se dispone la publicación de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla, de 29 de junio de 2007, por la que se aprueba definitivamente de forma completa el Plan General de Ordenación Urbanística del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

Recientemente se ha aprobado, mediante Resolución de 9 de mayo de 2018, de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Sevilla, la Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbanística para su adaptación al POTAUS del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

Según este Plan, los elementos incluidos en la Zona de Servicio aeroportuaria son considerados como Sistema de Comunicaciones Territoriales.

Por otra parte, la franja de suelo situada al este de la delimitación del aeropuerto se clasifica como Suelo No Urbanizable de Categoría Natural o Rural, en concreto dentro de la categoría de Agrícola, como puede observarse en la ilustración 5.15. del apartado 5.3.2 de este Estudio.

6.9. PATRIMONIO CULTURAL

El marco legal en materia de Patrimonio Cultural de aplicación en la Comunidad Autónoma de Andalucía está constituido por:

- ✓ Ley 16/1985, del Patrimonio Histórico Español y Real Decreto 111/1986, en desarrollo parcial de la Ley anterior.
- ✓ Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Respecto a la legislación autonómica, la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (publicada en BOJA número 248, de 19 de diciembre de 2007), recoge

en su artículo 6 la constitución del Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, “como instrumento para la salvaguarda de los bienes en él inscritos, la consulta y divulgación de los mismos" y en el artículo 7 su estructura; que comprende los Bienes de Interés Cultural, Bienes de Catalogación General y los incluidos en el Inventario General de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico Español.

El término municipal de Sevilla presenta 24 figuras incluidas en el el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA) como Bienes de Catalogación General. Igualmente, también quedan inscritos en el CGPHA (Disposición adicional tercera de la Ley 14/2010) los Bienes de Interés Cultural declarados conforme a la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, ubicados en Andalucía, siendo 111 los BIC presentes en el término municipal de Sevilla.

Sin embargo, ninguno de estos bienes se encuentra ubicado en el entorno inmediato del aeropuerto, siendo los más cercanos los Bienes de Interés Cultural “Torre de la Hacienda de Miraflores”, “Yacimiento arqueológico del Cortijo de Miraflores y Huerta de la Albarrana” y “Lugar de fusilamiento de Blas Infante”, tal y como se puede observar en la ilustración incluida a continuación.

En cuanto a los elementos patrimoniales arqueológicos, se ha consultado el Catálogo de Protección Arqueológica del Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla. En el municipio se encuentran 56 yacimientos arqueológicos, cinco de ellos ubicados en el entorno del aeropuerto: “Necrópolis de Santa Bárbara”, “Hacienda de la Caridad”, “Cortijo de Benaburque”, “San Antonio-Pocoaceite” y “Gravera del Aeropuerto”, tal y como se puede observar en la ilustración incluida a continuación.

Por otro lado, se ha consultado el Catálogo de elementos protegidos por memoria histórica del Plan General de Ordenación Urbana del término municipal de La Rinconada y se ha observado la existencia de siete elementos pertenecientes a esta categoría. Sin embargo, ninguno de ellos se sitúa en el entorno cercano al Aeropuerto de Sevilla. Asimismo, no existe ningún elemento catalogado como Bien de Interés Cultural en este municipio.

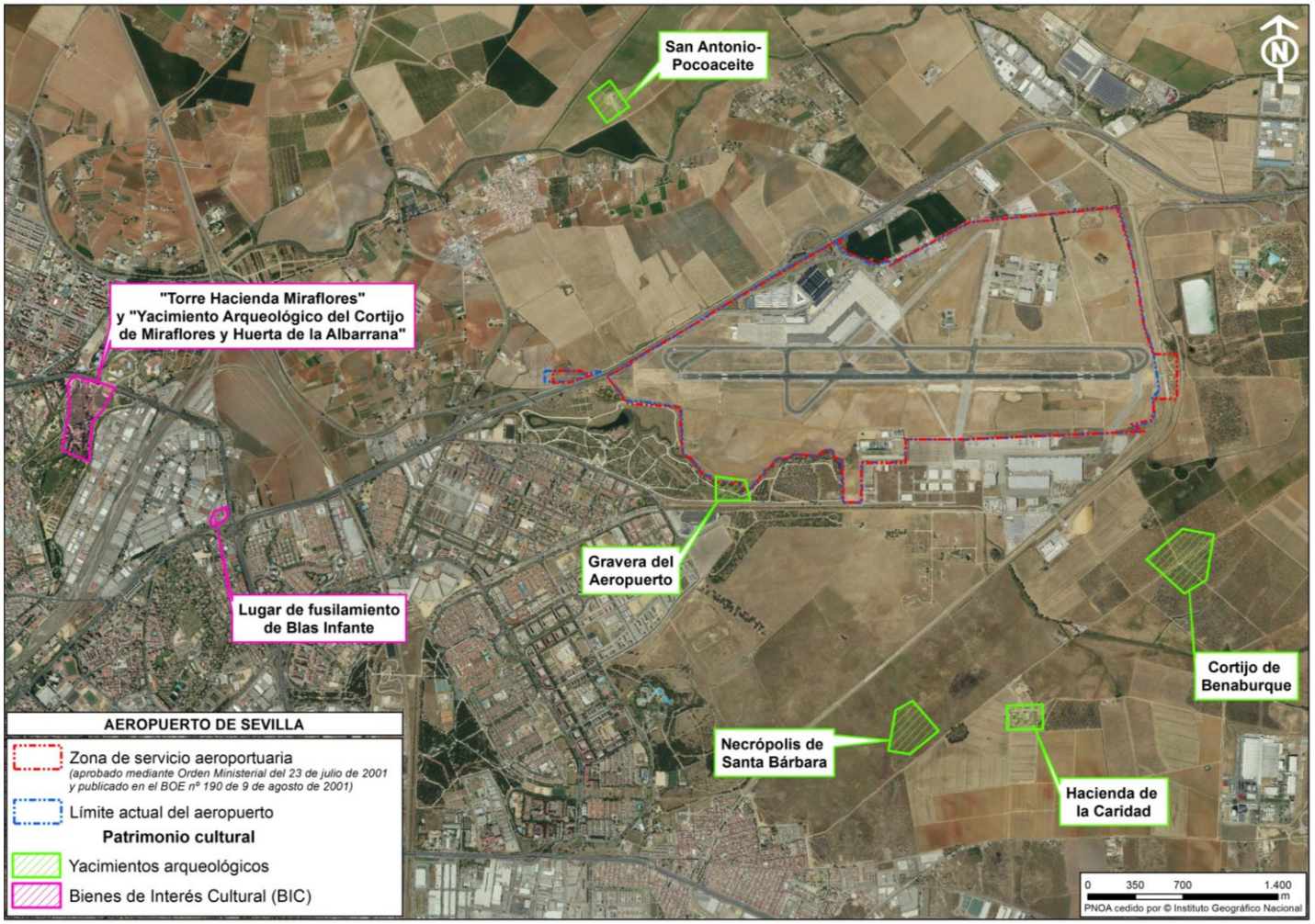
En la siguiente tabla se presentan los elementos patrimoniales presentes en el ámbito del Aeropuerto de Sevilla, su figura de protección, el tipo de elemento patrimonial al que pertenecen, así como su distancia al aeropuerto.

Tabla 6.12. Elementos patrimoniales en el entorno aeroportuario

DENOMINACIÓN	FIGURA DE PROTECCIÓN	TIPO DE ELEMENTO PATRIMONIAL	DISTANCIA AL AEROPUERTO
Torre de la Hacienda de Miraflores	Bien de Interés Cultural (BIC)	Monumento	3.200 m
Yacimiento Arqueológico del Cortijo de Miraflores y Huerta de la Albarrana	Bien de Interés Cultural (BIC)	Zona Arqueológica	3.200 m
Lugar de fusilamiento de Blas Infante	Bien de Interés Cultural (BIC)	Sitio histórico	2.500 m
San Antonio-Pocoaceite	Zona de Reserva Arqueológica en suelo no urbanizable (PGOU Sevilla)	Yacimiento Arqueológico	1.600 m
Necrópolis de Santa Bárbara	Zona de Conservación Preventiva (PGOU Sevilla)	Yacimiento Arqueológico	1.500 m
Hacienda de la Caridad	Zona de Reserva Arqueológica en suelo urbanizable (PGOU Sevilla)	Yacimiento Arqueológico	1.800 m
Cortijo de Benaburque	Zona de Reserva Arqueológica en suelo urbanizable (PGOU Sevilla)	Yacimiento Arqueológico	800 m
Gravera del Aeropuerto	Zona de Conservación Preventiva (PGOU Sevilla)	Yacimiento Arqueológico	0 m

Fuente: elaboración propia a partir del catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz y el Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla.

Ilustración 6.42. Elementos patrimoniales presentes en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir del catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz y el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla.

Como se puede observar en la ilustración, la mayor parte de los yacimientos se encuentran alejados de la Zona de Servicio del aeropuerto, excepto por el yacimiento Gravera del Aeropuerto, cuya delimitación se adentra en el recinto aeroportuario. Se trata de una gravera situada entre el arroyo Tamarguillo y el canal del Ranilla, al norte del parque Alcosa, de la cual se extraían áridos antiguamente y que en la actualidad presenta arboleda de reciente plantación, vallado y un proceso de nivelación generalizada de todo este sector desde el cortijo de San Ildefonso hasta el canal del Ranilla. Las referencias existentes hacían alusión a informaciones orales, según las cuales habían aparecido restos óseos de animales fosilizados, de grandes dimensiones, entre las gravas. La gravera presentaba estratos que parecen corresponder a la Terraza Media por sus biofacies características. Hoy en día, la gravera se encuentra prácticamente desaparecida, debido al proceso de regeneración de solares al que se encuentra sometido el sector de San Ildefonso, al norte del Parque Alcosa. Debido a su estado, las actuaciones llevadas a cabo en el aeropuerto no producirán ninguna afección sobre el yacimiento.

Asimismo, con el fin de evitar cualquier afección al Patrimonio Histórico andaluz que no esté catalogado ni inventariado en el ámbito de actuación, se ha elaborado un Proyecto de Prospección arqueológica que abarca el ámbito de la Zona de Servicio aeroportuaria propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, que se remitió a la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura y a la Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Infraestructuras, Odenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía.

Se solicitó permiso de prospección a Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Infraestructuras, Odenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, para aquellas áreas que actualmente no son propiedad de Aena, áreas incluidas en las necesidades de terreno para la Zona de Servicio. Dicho se permiso fue concedió, mediante resolución de 9 de abril de 2019, con número de Exp.2/2019. ARQUEA/8992.

Se solicitó permiso de prospección de los terrenos pertenecientes a Aena a la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, que a día de hoy no se ha concedido.

Una vez autorizado el Proyecto de Prospección por ambos organismos se procederá a realizar la prospección arqueológica y se elaborará el correspondiente Informe el cual deberá ser convenientemente informado tanto por la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura como por la Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Infraestructuras, Odenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía.

6.10. VÍAS PECUARIAS

Las vías pecuarias son caminos y pasos que tienen su origen en el traslado de los ganados a los pastos invernales en noviembre y a los estivales en mayo. Actualmente, las vías pecuarias conforman una inmensa red territorial que va más allá de su función ganadera primigenia, constituyendo un legado histórico de interés capital: son un elemento esencial en la ordenación del territorio, favorecen la diversificación del paisaje, especialmente en los entornos urbanos, fomentan

la biodiversidad al posibilitar el intercambio genético de las especies vegetales y animales, y permiten el desarrollo de actividades de tiempo libre compatibles con el respeto a la conservación del medio natural. Su régimen jurídico está regulado en la actualidad por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.

Las vías pecuarias se clasifican atendiendo a sus dimensiones en:

- ✓ Cañadas: anchura máxima de 75 metros.
- ✓ Cordeles: anchura máxima de 37,5 metros.
- ✓ Veredas: anchura máxima de 20 metros.

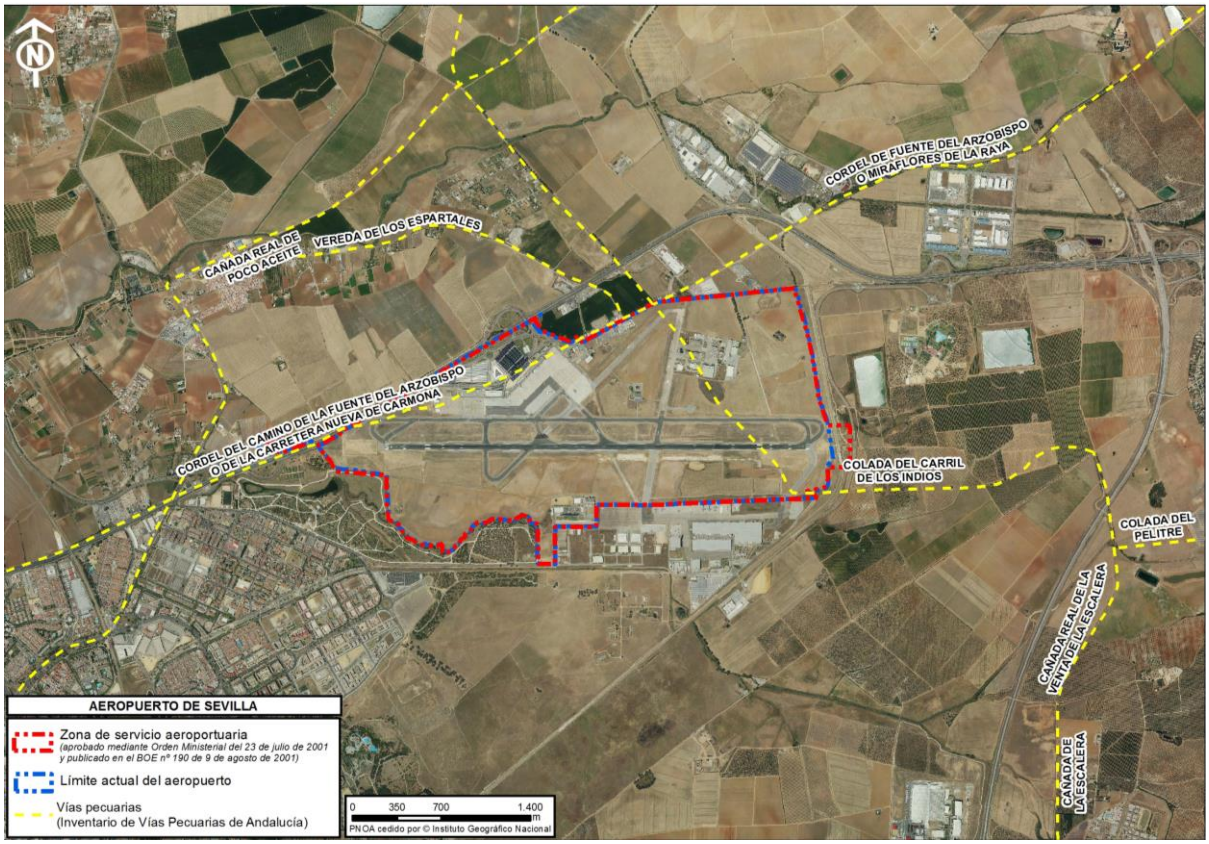
La regulación del uso y normativa de aplicación a las vías pecuarias en Andalucía está contenida en el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. La red andaluza, que abarca unos 34.000 km, está definida en el Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía, que fue aprobado mediante el Acuerdo de 27 de marzo de 2001.

En la provincia de Sevilla, la red cuenta con aproximadamente 5.904 km, distribuidos en 917 vías pecuarias. En el ámbito de estudio, la cartografía empleada para su identificación ha sido la disponible en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, a través de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

En las proximidades del aeropuerto existen varias vías pecuarias. Desce el suroeste del aeropuerto hacia el norte discurre la Cañada Real de Pocoaceite, cuyo punto más cercano al aeorpuerto se sitúa a unos 450 m al oeste de la Zona de Servicio vigente. De esta vía nace la Vereda de los Espartales, que finaliza cuando se cruza con el Cordel del Camino de la Fuente del Arzobispo o de la Carretera Nueva de Carmona, en el límite norte de la Zona de Servicio. Originalmente, con anterioridad a la desafección propuesta por el PGOU de Sevilla, tal y como se comenta más adelante, este Cordel se aproximaba al aeropuerto desde el suroeste y atravesaba los terrenos en los que hoy se ubica el aeropuerto por la franja noroeste, siendo la longitud que discurría por el interior del ámbito aeroporutario de unos 2.883 m. Otra vía que cruzaba el aeropuerto es la Colada del Carril de los Indios, que discurría desde el norte hacia el sureste, atravesando los terrenos del aeropuerto durante 1.940 m. Una vez abandonaba la delimitación del aeropuerto, esta Colada seguía su trazado casi en línea recta hacia el este durante unos 2.000 m, hasta el punto en el que nace la Cañada Real de la Venta de la Escalera, que discurre hacia el sur.

En la siguiente ilustración se muestra la situación original de las vías pecuarias mencionadas.

Ilustración 6.43. Vías pecuarias originalmente presentes en el entorno aeroportuario

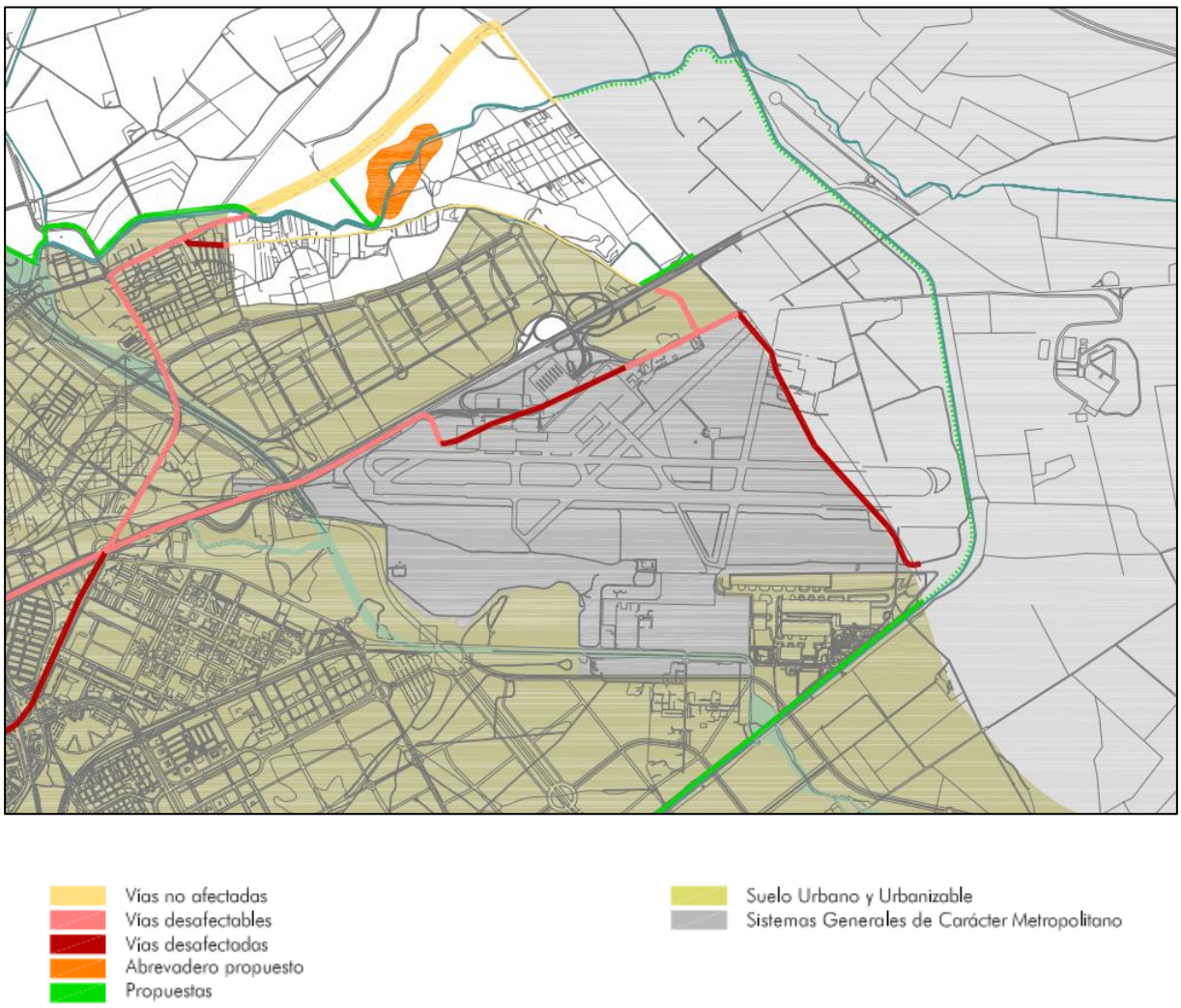


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

Cabe destacar que durante la redacción del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de Sevilla se verificó la presencia de vías pecuarias en un ámbito netamente urbano y se realizó una propuesta a la Consejería de Medio Ambiente consistente en la desafección de algunos tramos de vías pecuarias compensados por un trazado alternativo que diera continuidad, consenso, conectividad y compensación a las vías pecuarias (conforme al reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía) mediante un anillo metropolitano sin interrupciones de trazado. Con esta propuesta las vías pecuarias del entorno aeroportuario quedarían desafectadas.

El trazado de las vías pecuarias integradas en la nueva propuesta introducida en el PGOU de Sevilla en 2006 es el indicado en la siguiente ilustración.

Ilustración 6.44. Vías Pecuarias en el entorno aeroportuario según PGOU Sevilla



Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla. Plano O.E.13 Sistema Via Pecuario.

6.11. PAISAJE

El término paisaje tiene un carácter múltiple, por la complejidad de los elementos y relaciones que lo forman, la variedad de acepciones que se le da y la variedad de disciplinas que lo tratan. Así, el paisaje resulta un complejo recurso escénico de carácter cultural, psicológico y ecológico.

Actualmente, el paisaje es tratado como un recurso natural cuya planificación y gestión se considera primordial para la consecución de un desarrollo sostenible. Así, su importancia ha sido recogida en el Convenio Europeo del Paisaje, acordado por el Consejo de Europa en su reunión en Florencia el 20 de octubre de 2000.

Existen muchas definiciones de paisaje, casi tantas como enfoques o disciplinas que lo abordan. El mencionado Convenio lo define como una parte del territorio tal y como la perciben los ciudadanos, el carácter del cual es el resultado de la interacción de factores naturales y/o humanos. Desde la

disciplina de la Psicología Ambiental, se entiende como paisaje la manifestación externa de una estructura compleja de elementos de muy diverso orden, entre los cuales existe una relación real o construida, que estimula un sentimiento de aceptación o rechazo en la persona que lo observa. Es decir, el paisaje queda definido por los elementos y la relación que se da entre ellos (enfoque ecológico y cultural), por un lado, y la percepción y estimulo que tiene la persona que lo observa (enfoque psicológico).

Para la definición y caracterización de las unidades de paisaje en el ámbito de estudio se parte del mapa de paisajes de Andalucía (2005). Este mapa divide el territorio percibido andaluz a partir de la superposición de un mapa geomorfológico, un mapa de usos y coberturas vegetales e imágenes de satélite. En primer lugar, se identifican grandes categorías paisajísticas, las cuales se subdividen en 19 áreas paisajísticas, que marcan transiciones entre categorías o situaciones geográficas que dan improntas morfológicas, de cubiertas vegetales o de utilización del territorio a estas áreas.

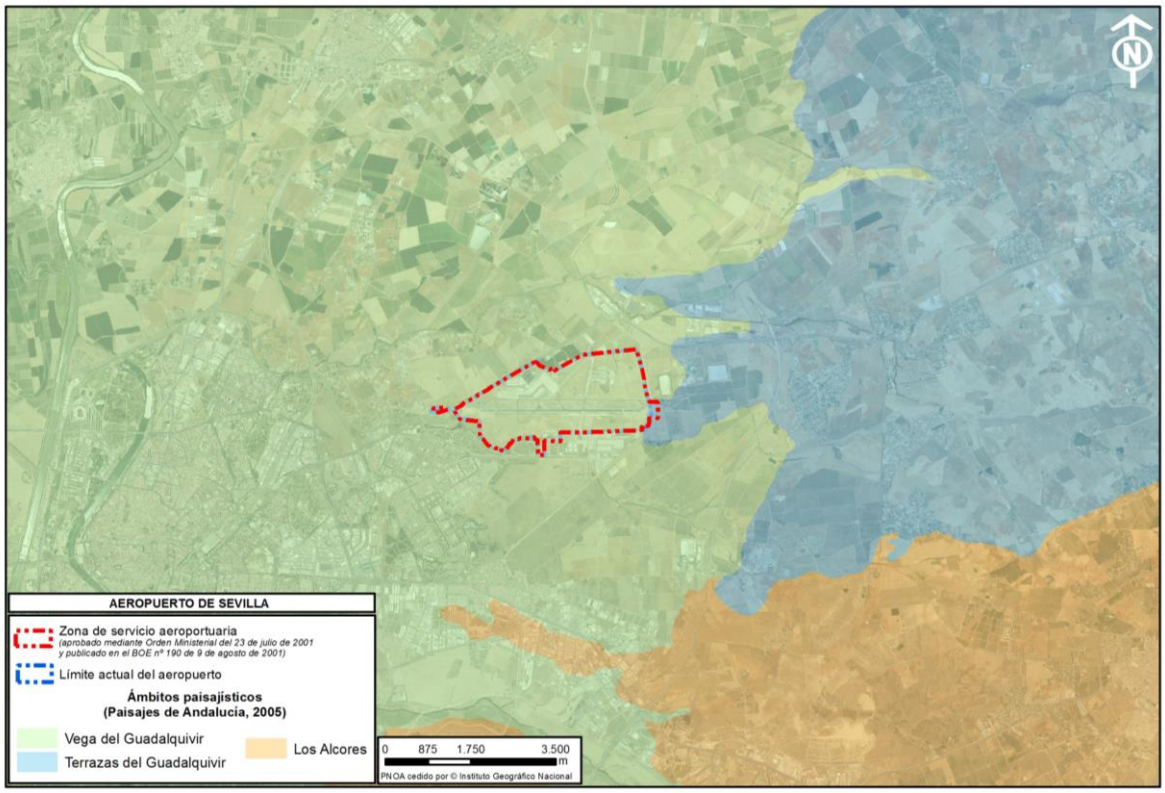
Los tipos de categorías paisajísticas consideradas en este mapa son:

- ✓ Serranías.
- ✓ Campiñas.
- ✓ Altiplanos y subdesiertos esteparios.
- ✓ Valles, vegas y marismas.
- ✓ Litoral.
- ✓ Ciudades y áreas muy alteradas.

El Aeropuerto de Sevilla se sitúa sobre la categoría “Valles, vegas y marismas”, en concreto, sobre el área paisajística “Valles, vegas y marismas interiores”.

Combinando la interpretación de imágenes de satélite con criterios de observación (homogeneidad de colores, texturas y estructuas) y junto a criterios vinculados a aspectos socioculturales y de ordenación del territorio, cada una de las áreas paisajísticas se disegrega en entidades de menor tamaño denominadas ámbitos paisajísticos. El aeropuerto se sitúa casi en su totalidad sobre el ámbito paisajístico “Vega del Guadalquivir, mientras que una estrecha franja al este del recinto aeroportuario pertenece al ámbito “Terrazas del Guadalquivir”, como se puede apreciar en la siguiente ilustración.

Ilustración 6.45. Ámbitos paisajísticos en el entorno aeroportuario



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM.

El paisaje del ámbito "Vega del Guadalquivir" se caracteriza por ser un paisaje domesticado, en el que los elementos naturales han quedado relegados a las márgenes del río Guadalquivir y a los pequeños cauces que desembocan en su margen izquierda desde la campiña. La vega está ocupada en su mayor parte por cultivos intensivos de regadío y en ella se suceden las poblaciones más importantes de la provincia, desarrolladas junto a las márgenes del río. Se trata de un paisaje abierto, donde la matriz agrícola está formada por un parcelario regular con fragmentos geométricos de cultivos de regadío, principalmente herbáceos, si bien cada vez más abundantes los de olivo. Estos fragmentos presentan lindes marcadas, sin elementos naturales, de manera que la matriz agrícola es un continuo sólo interrumpido por cursos de agua y por la disposición atomizada de poblados y agrovillas.

El río Guadalquivir constituye un corredor importante, paisajística y ecológicamente, que permite la conectividad entre los elementos naturales de los paisajes montañosos del norte, este y sur que circundan la depresión. Se trata de un corredor lineal degradado por la presión de los usos humanos, especialmente por el avance de la mencionada agricultura de regadío impulsada en la segunda mitad del siglo XX por las derivaciones y canalizaciones desde los afluentes de Sierra Morena. Sin embargo, todavía conserva sotos amplío y bien conservados, con una modesta amplitud que permite cierta conexión ecológica entre elementos del territorio.

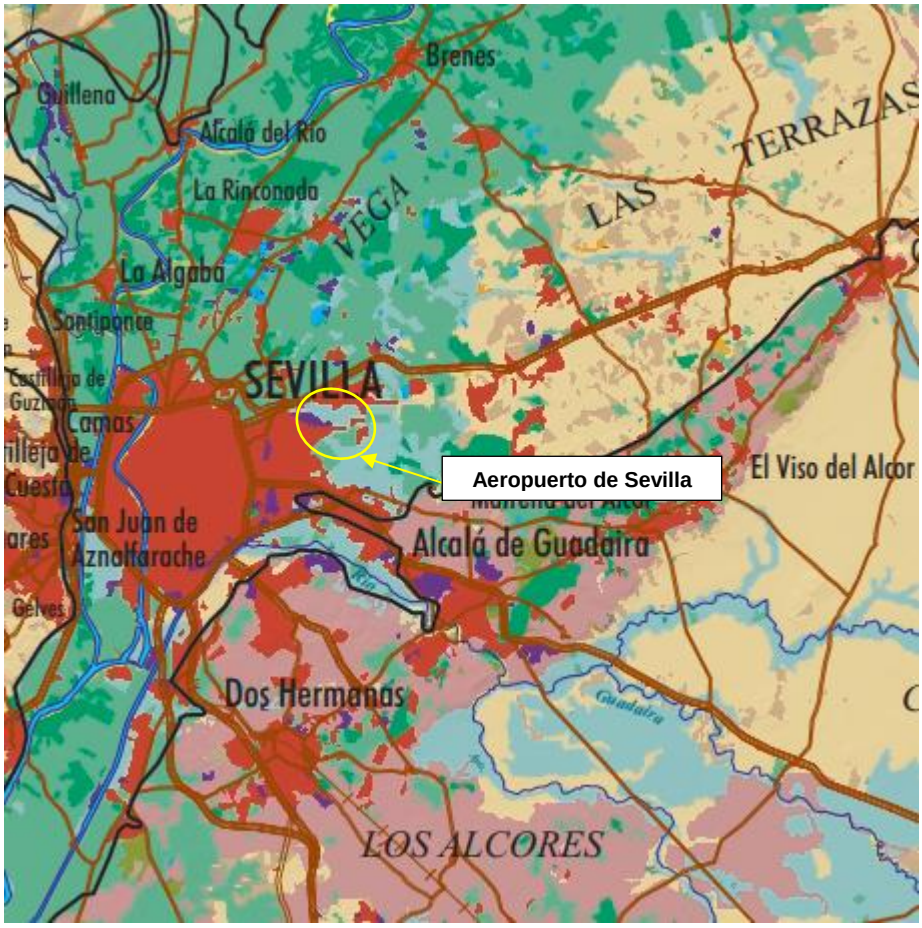
Por otra parte, el ámbito "Terrazas del Guadalquivir" comparte con el paisaje de la vega su carácter agrícola, si bien el relieve es algo más abrupto, siendo suavemente alomado. El parcelario también es regular, formado por fragmentos bien diferenciados de cultivos de cereal y de olivo,

principalmente en secano. Sin embargo, en las últimas décadas, la labor de secano está siendo sustituida por la labor de regadío, especialmente en los olivares y de manera más extendida en las terrazas altas y las zonas que limitan con la vega. En este caso, la matriz agrícola tradicional está formada las grandes haciendas de olivo y la distribución en cortijos de los cultivos de cereal, grandes parcelas manejadas desde construcciones rurales dispersas. En el ámbito del proyecto, los cultivos de cereal dominan el paisaje, siendo más dispersas y menos importantes las haciendas de olivo.

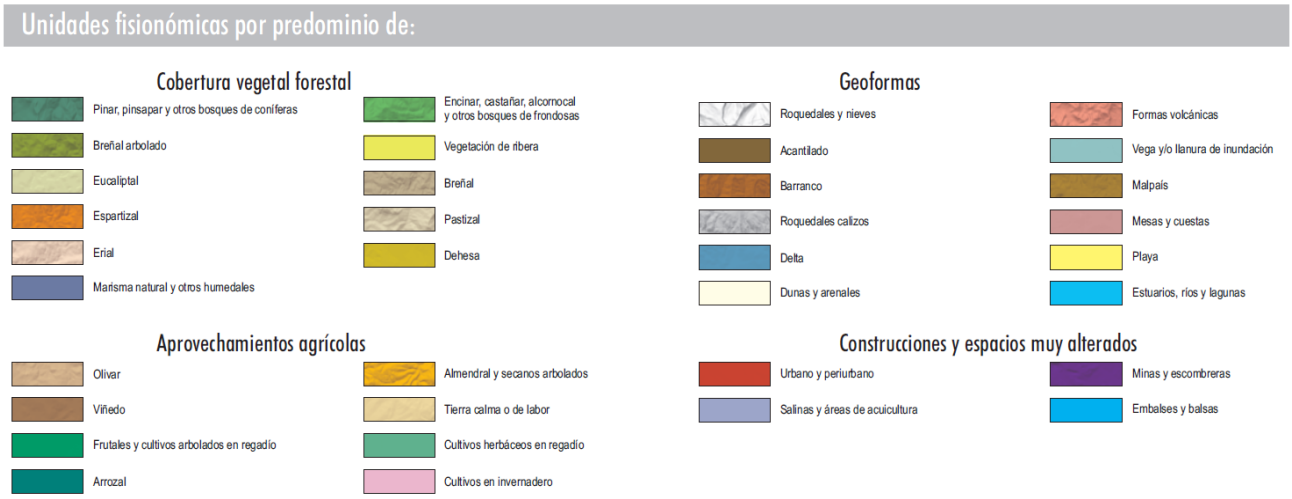
Además del relieve suavemente alomado y cultivado, el paisaje de la campiña se caracteriza por la retícula que forman los cursos de agua de corta longitud que nacen en la divisoria de las lomas y cerros, formando pequeñas cuencas dendríticas. A su vez, en la campiña aparecen pequeños fragmentos de vegetación natural, en ocasiones con arbolado, en zonas de pendiente imposible para la labor agrícola, comúnmente denominadas entrepanes. Estos elementos de la campiña baja, distribuidos en líneas finas y fragmentos pequeños, confieren al paisaje de la campiña una variedad de formas que rompe la monotonía del paisaje agrícola.

Por otro lado, se ha caracterizado el paisaje teniendo en cuenta sus características escénicas, es decir, mediante unidades fisionómicas según las diferentes texturas, estructuras visuales y morfología estructural obtenidas a partir de la correspondencia de entre el Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía (MUCVA) y el proyecto SIOSE (Sistema de Ocupación del Suelo en España).

Ilustración 6.46. Unidades fisionómicas en el entorno aeroportuario



Leyenda



Fuente: Mapa de Unidades Fisionómicas de Andalucía.

Como se puede observar en la ilustración anterior, el paisaje del entorno del ámbito de estudio se caracteriza por un intervencionismo muy acusado que ha conducido a la modificación de los elementos naturales por la extensión de los cultivos (secano, regadío, viñedos), siendo un elemento predominante en el paisaje, que, junto al crecimiento demográfico y la presencia de núcleos de población, ha dado lugar a espacios de transición discordantes con su entorno. Además de los cultivos, las infraestructuras lineales tanto viarias como de riego, han contribuido aún más a antropizar el paisaje.

Por otro lado, cabe mencionar que los municipios de Sevilla y La Rinconada pertenecen a la Demarcación Paisajística Sevilla Metropolitana. Las demarcaciones paisajísticas son el resultado de la integración de los 85 ámbitos paisajísticos del Mapa de Paisajes de Andalucía en función de criterios históricos y culturales. Esta integración permite identificar 32 demarcaciones, caracterizadas a partir de sus valores patrimoniales, que se asocian a los rasgos distintivos de cada territorio: medio físico, procesos históricos, actividades socioeconómicas y percepciones sociales.

La demarcación de Sevilla Metropolitana se caracteriza por ser uno de los espacios más antropizados de Andalucía. Incorpora tres áreas de características distintas, pero todas ellas aunadas por la presencia de la capital provincial y regional, cuyos procesos de crecimiento y articulación de sus espacios cercanos ha otorgado una inconfundible y unitaria personalidad a estos ámbitos. Las tres áreas se disponen como tres bandas en dirección norte-sur: el Aljarafe y pueblos de la orilla del Guadalquivir al oeste, Sevilla y su proyección hacia la vega del Guadalquivir y Sierra Morena al norte y Cádiz al sur en la banda central, y Los Alcores hacia el este. Se trata, por lo tanto, de un ámbito complejo por su densidad y dinamismo. La capital ejerce una fuerte atracción sobre los municipios que componen este ámbito, creciendo las interdependencias entre los núcleos urbanos en un proceso marcado por la construcción de viviendas y la terciarización de municipios agrícolas. Los entramados históricos de la ciudad principal y los pueblos cercanos son un elemento

patrimonial muy potente; sin embargo, el resto del territorio se ha densificado con numerosas urbanizaciones y espacios que han perdido su uso agrario sin adquirir uno urbano.

El área metropolitana de Sevilla es un sector muy llano que coincide con la apertura del Guadalquivir a una zona de estuario enmarcado por dos formaciones que determinan sus características geográficas: el escarpe del Aljarafe al oeste, con las mayores pendientes de toda la demarcación, y Los Alcores, que inician una suave pendiente de occidente a oriente, presentando su escarpe ya hacia la vega del río Guadalquivir. Geológicamente, este sector forma parte de la depresión posorogénica del valle del Guadalquivir, con materiales de tipo sedimentario como calcarenitas, arenas, margas, conglomerados y lutitas en el Aljarafe y los Alcores y arenas, limos, arcillas, gravas y cantos en la vega. En cuanto a la vegetación natural, el Aljarafe y Los Alcores pertenecen a la serie termomediterránea bético algarbiense seco-subhúmedo húmeda basófila de la encina, y la vega a la Geomegaserie riparia mediterránea y de regadíos. No obstante, el alto grado de antropización de este ámbito hace que la vegetación natural sea muy escasa y se limite a algunos enclaves de Los Alcores cercanos a Alcalá de Guadaira y, con mayor presencia forestal, en el borde sur del Aljarafe (algunos pinares y encinares, a lo que podría añadirse el eucalipto de repoblación).

6.12. INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y MOVILIDAD

El Aeropuerto de Sevilla cuenta con acceso por carretera desde la autovía A-4, en el desvío situado en el P.K. 533. No existe acceso directo por ferrocarril, siendo la estación más cercana Santa Justa.

El transporte público se realiza mediante la línea de autobús Especial Aeropuerto (EA), de la Línea de Transportes Urbanos de Sevilla, que une la Plaza de Armas, en el centro de la ciudad, con el aeropuerto, con paradas intermedias en puntos estratégicos, entre ellos la estación de tren y AVE de Santa Justa. El viaje tiene una duración aproximada de 35 minutos.

Asimismo, el aeropuerto cuenta con una bolsa de taxis.

Cabe destacar la posibilidad de acceder al aeropuerto desde el puerto fluvial comercial de Sevilla, situado a 15 km de distancia.

Ilustración 6.47. Acceso por carretera al Aeropuerto de Sevilla

Fuente: Google Maps.

6.13. MEDIO SOCIECONÓMICO

El Aeropuerto de Sevilla se ubica en terrenos que pertenecen a los municipios de Sevilla y La Rinconada, situados en la provincia de Sevilla. El término municipal de Sevilla, con una población de 689.434 habitantes en 2017, es el municipio más poblado de la provincia, el primero de Andalucía y el cuarto de España. Por su parte, La Rinconada, con 38.339 habitantes en 2017, es el séptimo municipio por población de la provincia de Sevilla, y el 37º de Andalucía.

Sevilla está situada al suroeste de la Península Ibérica, a unos 70 km del oceáno Atlántico, y al oeste de la provincia del mismo nombre, constituyendo uno de los principales núcleos turísticos del país, así como uno de los principales nudos de comunicaciones y centros logísticos y de transportes de Andalucía.

De acuerdo con las cifras oficiales de población del Instituto Nacional de Estadística, en el año 2017, Andalucía poseía una población total de 8.379.820 habitantes, de los que 1.939.527 se concentraban en la provincia de Sevilla, la cual tiene una superficie de 14.036 km^2, resultando una densidad de 138,18 hab/km^2, superior a la densidad de la comunidad autónoma de 94,88 hab/km^2 e inferior a los 92 hab/km^2 de España. La provincia de sitúa como la más poblada de Andalucía.

Tabla 6.13. Población. Año 2017.

POBLACIONES	POBLACIÓN MUNICIPAL 2017	SUPERFICIE MUNICIPAL (KM^2)	DENSIDAD DEMOGRÁFICA MUNICIPAL (HAB/KM^2)
La Rinconada	38.339	139,48	274,9
Sevilla (municipio)	689.434	140,8	4.896,5
Sevilla (provincia)	1.929.527	14.036	138,2
Andalucía	8.379.820	87.268	94,9
ESPAÑA	46.549.045	505.968,36	92

Fuente: INE. Revisión del Padrón Municipal a 1-1-2018.

En el periodo de 2012-2017 en la provincia de Sevilla aumentó la población progresivamente hasta 2013, descendió en 2014 y aumento levemente en 2015, para después descender ligeramente los últimos dos años. En el municipio de Sevilla la población ha ido disminuyendo mientras que en el municipio de La Rinconada ha ido aumentando progresivamente.

Tabla 6.14. Dinámica demográfica

POBLACIONES	2012	2013	2014	2015	2016	2017
La Rinconada	37.508	37.755	38.021	38.180	38.277	38.339
Sevilla (municipio)	702.355	700.169	696.676	693.878	690.566	689.434
Sevilla (provincia)	1.938.874	1.942.155	1.941.355	1.941.480	1.939.775	1.939.527
Andalucía	8.449.985	8.440.300	8.402.305	8.399.043	8.388.107	8.379.820
ESPAÑA	47.265.321	47.129.783	46.771.341	46.624.382	46.557.008	46.549.045

Fuente: Cifras Oficiales de Población 2012 a 2017. Elaboración propia.

Al analizar los datos del censo de 2017, se observa que en el término municipal de La Rinconada la población extranjera constituye un 3,63 % y en el término municipal de Sevilla, un 7,03%, mientras que la media andaluza se sitúa en un 9,22%:

Tabla 6.15. Población por municipios y relación con el lugar de nacimiento

MUNICIPIOS	NACIDOS EN EL EXTRANJERO	EN LA MISMA COMUNIDAD AUTÓNOMA	EN DISTINTA COMUNIDAD AUTÓNOMA
La Rinconada	1.393	34.794	2.152
Sevilla (municipio)	48.560	584.522	56.352
Andalucía	772.372	7.076.042	531.406

Fuente: INE. Estadística del padrón continuo 2017

En lo que respecta a los indicadores económicos, el PIB per cápita de Andalucía en el año 2017 fue de 18.557 €, 745 € mayor que el de 2016 que fue de 17.812 €, esto supuso un crecimiento del 4,2% respecto a 2016.

El producto interior bruto (PIB) de Andalucía en 2017 creció un 4,2% respecto a 2016, tasa que es 1,5 puntos mayor a la del año anterior. En 2017, la cifra del PIB fue de 155.935 millones de euros.

Según reflejan los datos de Contabilidad Regional de España que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía, publicada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), la economía andaluza registró un incremento real del PIB del 2,9% en 2017, encadenando cuatro años consecutivos de crecimiento, y superando también por cuarto año consecutivo la media de la Eurozona.

En concreto, el crecimiento fue 0,46 puntos superior al de la Zona Euro (2,4%), por encima de las economías más representativas del área, como Alemania (2,2%) y Francia (2,8%).

Tabla 6.16. Evolución anual PIB Andalucía

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PIB Mill €	139.710€	137.377€	139.084€	145.761€	149.692€	155.935€
Variación anual	-3,4%	-1,7%	1,2%	4,8%	2,7%	4,2%
PIB Per C	16.666€	16.379€	16.576€	17.356€	17.812€	18.557€
Variación anual	-3,8%	-1,7%	1,2%	4,7%	2,6%	4,2%

Fuente: INE. Datos a 1 de enero de 2018. Elaboración propia.

Desde el punto de vista de la oferta productiva, el crecimiento de la economía andaluza en 2017 se sustentó prácticamente en todos los sectores productivos.

Concretamente, el mayor aumento relativo correspondió al sector industria, que creció un 9% en 2017, 2,3 puntos por encima de la media del sector a nivel nacional (6,7%). Durante los últimos cuatro años este sector ha ido creciendo de forma considerable en la Comunidad, siendo la industria manufacturera la de mayor crecimiento (8,2% del total de la industria).

El sector de la construcción siguió de cerca al de industria, con un crecimiento del 8,9 % con respecto a 2016, siendo 0,2 puntos mayor que el crecimiento español y recuperándose con respecto al año 2016, cuya tasa de variación fue de -1,6% con respecto a 2015.

Por su parte, el sector primario experimentó un crecimiento del 4,5 % con respecto a 2016, mientras que el comercio creció un 5,1%, la mayor cifra de crecimiento de los últimos 7 años.

Estos resultados en términos de producción vinieron acompañados de un comportamiento muy favorable de las relaciones comerciales con el extranjero, con un fuerte incremento de las exportaciones (9,4%).

En relación con el sector servicios, este intensificó en 2017 la trayectoria de crecimiento que venía mostrando desde 2014, con un 3,18 %.

Según reflejan los datos de Contabilidad Regional de España, que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2017 el comercio y la hostelería aportan el 21% al PIB regional a precios corrientes. Le sigue la industria con un 12%, y la construcción con un 6,1% del PIB. El total de empresas activas en Andalucía al finalizar el año 2017 (1 de enero de 2018) asciende a 509.137.

Tabla 6.17. Empresas activas según sector económico

	TOTAL	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	COMERCIO	RESTO DE SERVICIOS
Andalucía	509.137	29.225	54.700	134.844	290.768
ESPAÑA	3.337.646	206.711	412.523	747.874	1.970.538

Fuente: INE, datos de estructura y demografía empresarial. Directorio Central de Empresas (DIRCE) a 1 de enero de 2018.

El aumento de la actividad productiva y la demanda en 2017 se trasladó al mercado laboral, que registró creación de empleo y descenso del número de parados y de la tasa de paro, por tercer año consecutivo.

Según la Encuesta de Población Activa (EPA), se contabilizaron por término medio anual 2.948.550 personas ocupadas en Andalucía en 2017, 115.186 ocupados más que en el año anterior. Un aumento que se unió a los registrados en los tres años anteriores, de tal forma que en los cuatro años (2014 a 2017) se acumuló un crecimiento del empleo en Andalucía del 11,92%, 3,4 puntos superior a la media nacional (8,54%), con 314.500 empleos creados en la región, más de la quinta parte (21,2%) del total en España.

Un aumento del empleo en 2017 generalizado en todos los sectores productivos; que favoreció tanto a hombres como a mujeres; nacionales y extranjeros; y tanto a asalariados como a trabajadores por cuenta propia.

Más específicamente, por sectores, el crecimiento del empleo fue generalizado, destacando el primario (+17.125 empleos), la industria (+13.350 empleos) y el sector servicios (+82.375) sector este último en el que se concentró casi un tercio (31,85%) del empleo generado globalmente en los servicios a nivel nacional.

Resultado de la creación de empleo y la caída de los activos, el número de parados se redujo en 141.400 personas en Andalucía, siendo la Comunidad Autónoma con mayor caída del número de desempleados en 2017, concentrando la cuarta parte de la disminución nacional (25,01%). La reducción del paro suma tres años consecutivos de descenso, en los que se ha acumulado una reducción de 265.300 personas en Andalucía, el 23,3% del total nacional. Con ello, la tasa de paro se situó en el 25,51% de la población activa de media en 2017, 3,38 puntos menor que en el año anterior, y la más baja desde 2010.

Tabla 6.18. Tasa de paro registrado (%)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	34,35	36,22	34,78	31,54	28,89	25,51
ESPAÑA	24,79	26,09	24,44	22,06	19,63	17,23

Fuente: INE. Encuesta de Población Activa. Resultados anuales.

7. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

En la tabla incluida a continuación, se definen los objetivos ambientales para todos los aspectos ambientales considerados. Estos objetivos son coherentes con los principios de sostenibilidad ambiental y criterios ambientales establecidos en el documento de referencia; con los requisitos o disposiciones establecidos en planes, programas y normativa sectorial y con el análisis de los posibles efectos ambientales que conlleva el Plan Director.

Tabla 7.1. Objetivos ambientales de sostenibilidad para la integración ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

ASPECTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL
Ruido aeroportuario	Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales.
Calidad química del aire	Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límite establecidos en la normativa.
Energía y Cambio Climático	Evitar un incremento de los consumos energéticos por unidad de tráfico.
Biodiversidad	Minimizar la afección a especies protegidas. Proteger y mejorar la biodiversidad. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas. No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos. Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.
Residuos	Cuantificación y seguimiento de los residuos generados según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía. Fomentar la reutilización y el reciclaje de residuos generados de acuerdo con el principio de jerarquía.
Suelo	Conservar el recurso suelo. Evitar la contaminación o degradación de suelos. Seleccionar alternativas que hagan un uso eficiente del suelo. Dar prioridad a la integración ambiental, acondicionamiento y mejora de las infraestructuras preexistentes, frente a la construcción de otras nuevas.
Medio hidrológico	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas). Aplicar buenas prácticas para mantener/reducir el consumo de agua en el aeropuerto. Minimizar la ocupación del dominio público hidráulico.
Usos del suelo y ordenación del territorio	Compatibilización del PD con el planeamiento territorial y urbanístico. Evitar actuaciones que induzcan o apoyen procesos territoriales no deseados: crecimientos urbanísticos desproporcionados, ocupación de suelos valiosos, etc.
Patrimonio cultural	Prevenir la afección a elementos del Patrimonio Cultural y al dominio público pecuario
Transporte y movilidad	Mantenimiento de los más altos niveles de calidad y seguridad de los servicios. Mejorar la eficiencia técnica y económica de la infraestructura aeroportuaria, y fomentar la intermodalidad. Mejorar la eficiencia del sistema aeroportuario y la seguridad de la infraestructura aeroportuaria.

Fuente: Elaboración propia.

8. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL MEDIO

En el presente apartado se analizan los posibles efectos del desarrollo de la Propuesta de revisión del Plan Director en el medio ambiente, de forma particularizada para cada elemento del medio (biodiversidad, población, salud humana, fauna, flora, suelo, agua, clima y atmósfera, paisaje, y patrimonio cultural. Se incluye un análisis sobre la incidencia del Plan en el cambio climático y una evaluación de su huella de carbono asociada.

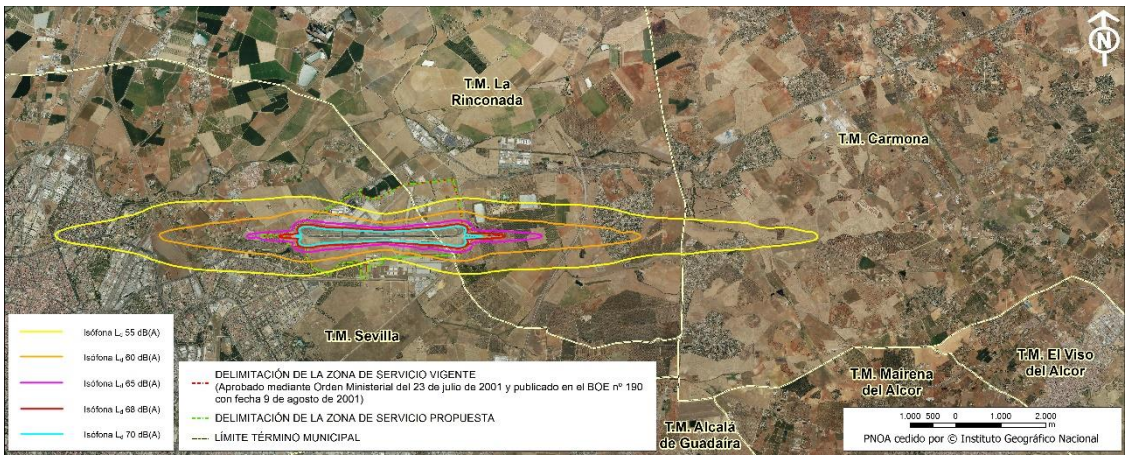
8.1. EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Con el objeto de analizar el grado de exposición sonora como consecuencia de las necesidades detectadas en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, se han calculado los niveles de inmisión acústica para los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible, comparándose estos resultados con los obtenidos anteriormente en la situación actual.

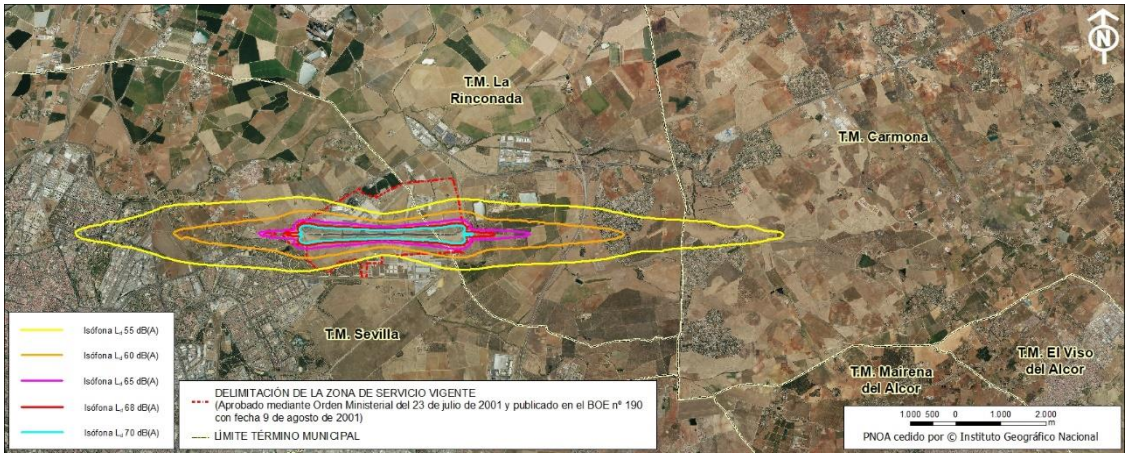
La afección sonora debida a la operativa de las aeronaves ha sido calculada utilizando el programa de simulación INM ("*Integrated Noise Model*") en su versión 7.0d. Como resultado, se han obtenido las huellas sonoras correspondientes a los niveles L_{eq} 55, 60, 65, 68 y 70 dB(A) para los periodos día (7-19 horas) y tarde (19-23 horas) y los niveles L_{eq} 45, 50, 55, 58 y 60 dB(A) para el periodo noche (23-7 horas). La representación de estos indicadores figura en las ilustraciones que se adjuntan a continuación.

Ilustración 8.1. Huellas acústicas del Aeropuerto de Sevilla. Periodo día (7-19h)

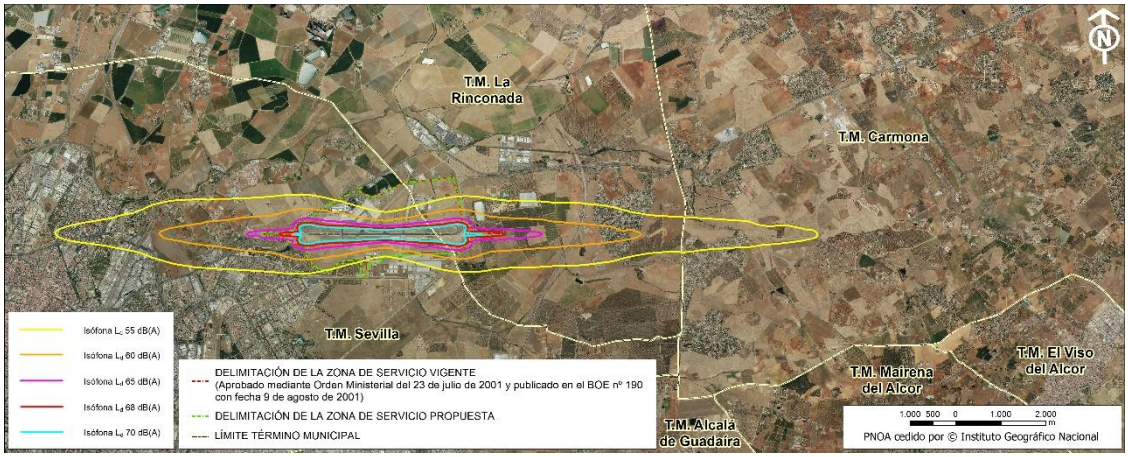
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



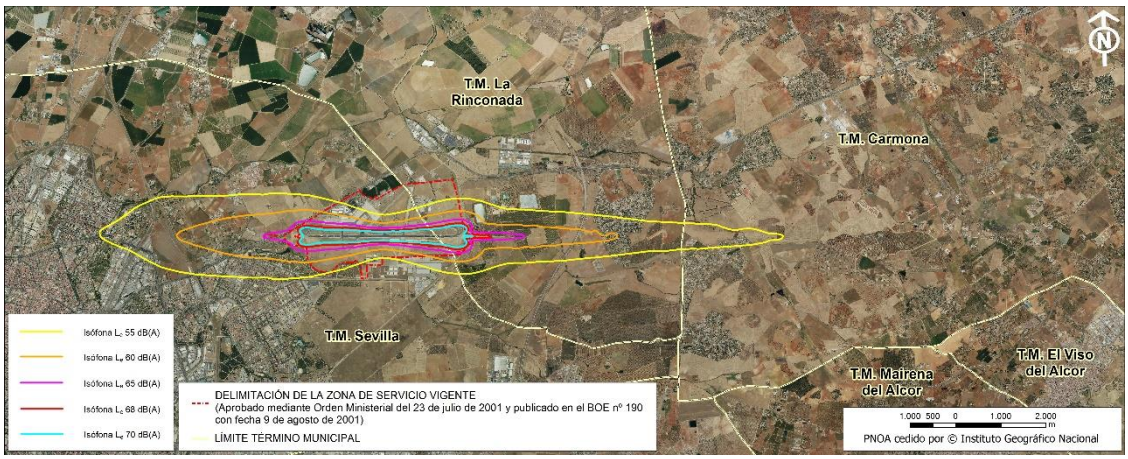
DESARROLLO PREVISIBLE



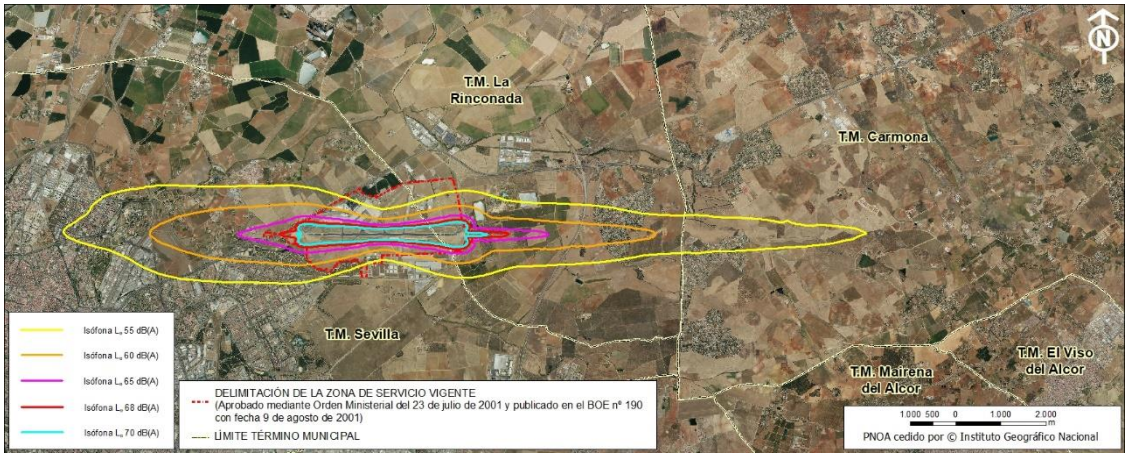
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8.2. Huellas acústicas del Aeropuerto de Sevilla. Periodo tarde (19-23h)

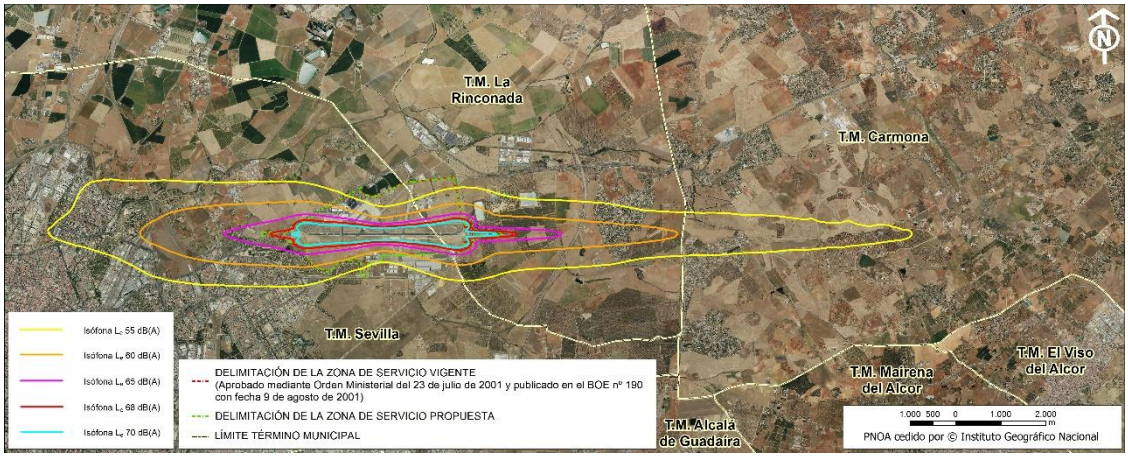
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



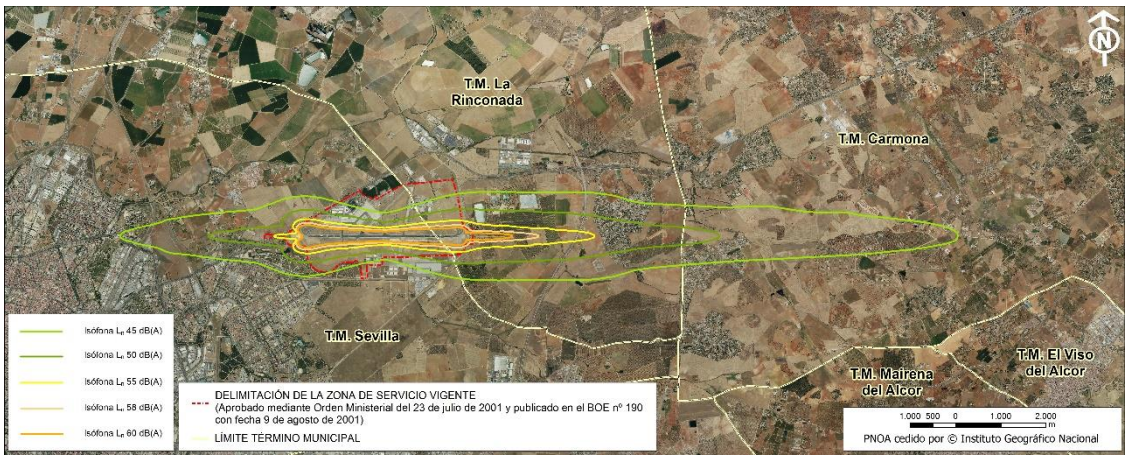
DESARROLLO PREVISIBLE



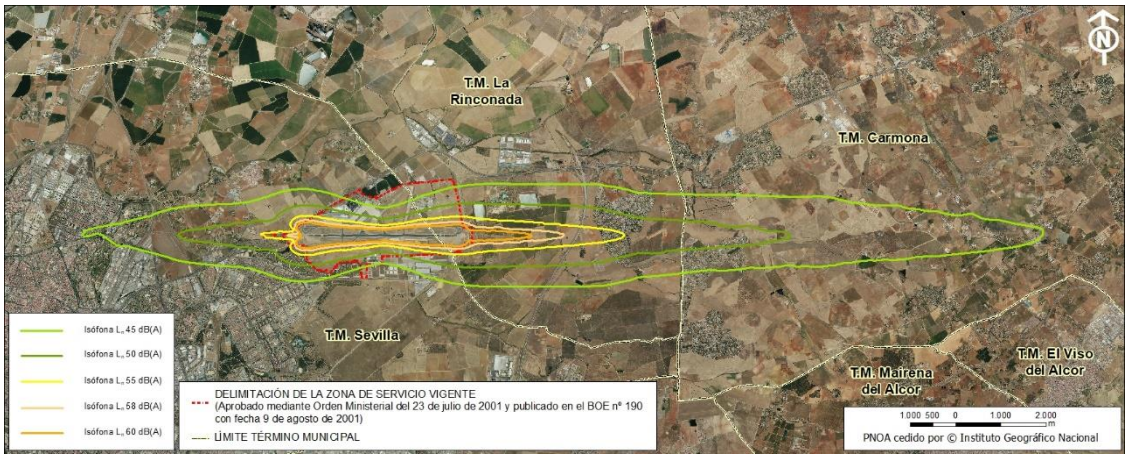
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 8.3. Huellas acústicas del Aeropuerto de Sevilla. Periodo noche (23-7h)

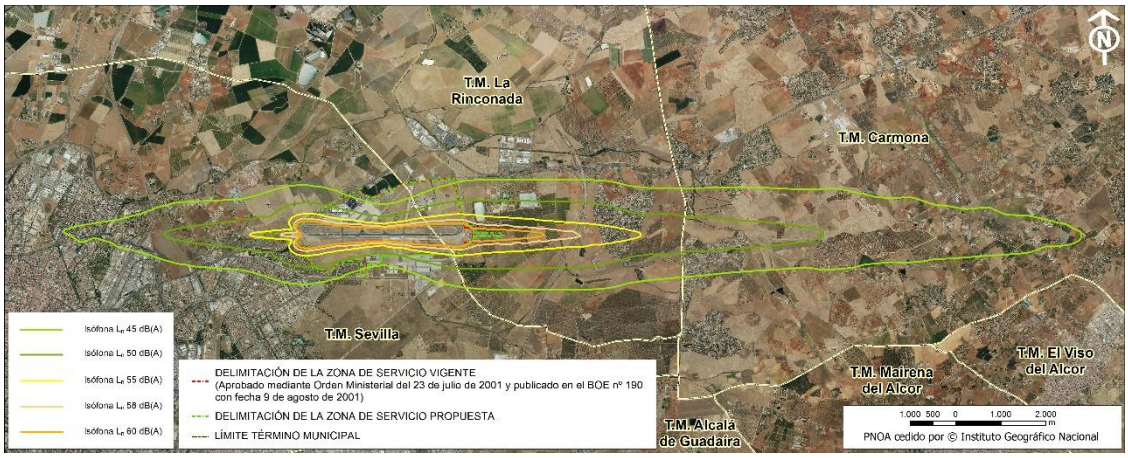
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



DESARROLLO PREVISIBLE



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados obtenidos se ha realizado en función de los siguientes aspectos, para los tres escenarios (actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible):

- ✓ Superación de los objetivos de calidad fijados en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.
- ✓ Afección a suelo urbanizable residencial en el entorno aeroportuario.

8.1.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 367/2007, DE 19 DE OCTUBRE

De acuerdo con los usos del suelo y las áreas acústicas propuestas en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, se identifican a continuación aquellas en las que se vulneran los objetivos de calidad que le son de aplicación según el citado Real Decreto.

Tabla 8.1. Tipología y extensión de las áreas acústicas expuestas en áreas urbanizadas existentes. Aeropuerto de Sevilla

USO PREDOMINANTE DEL SUELO	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA	SUPERFICIE (ha)		
			ACTUAL	A0	DES. PREV.
Residencial	Tipo a	Envolvente L_d65-L_e65-L_n55 dB(A)	6,93	27,93	44,58

Fuente: Elaboración propia.

A la vista de los resultados se observa que, en todos los escenarios evaluados, Actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible sólo se superarían los valores objetivo de calidad acústica en áreas de uso residencial. Estas áreas residenciales se localizan en los municipios de Sevilla y de La Rinconada.

En el municipio de Sevilla se observa que los valores objetivo de calidad acústica para áreas tipo A se superan tanto en el escenario actual como en los escenarios futuros, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible. El área expuesta de tipo A se encuentra concretamente al oeste de la cabecera 09, lindado con el aeropuerto.

En el municipio de La Rinconada los valores objetivo de calidad acústica para áreas de tipo A sólo se superan en los escenarios futuros, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible. Este área se localiza en una zona pequeña al este del aeropuerto en la Urbanización de Tarazona.

8.1.2. AFECCIÓN A SUELO URBANIZABLE EN EL ENTORNO AEROPORTUARIO

Tal y como se ha comentado en los apartados anteriores, los niveles objetivo de calidad acústica aplicables a sectores predominantemente residenciales en áreas urbanizadas existentes se corresponden con $L_d \leq 65$ dB(A), $L_e \leq 65$ dB(A) y $L_n \leq 55$ dB(A), según lo especificado en el Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

En lo que concierne a las áreas urbanizadas no existentes a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, el artículo 14 de dicho Real Decreto, establece como objetivo de calidad acústica la no superación del valor que le sea de aplicación, según la tabla A

del anexo II del citado Real Decreto, disminuido en 5 decibelios respecto de los fijados para las áreas urbanizadas existentes. Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica para suelos urbanizables con futuro uso residencial que no se encuentren todavía desarrollados se corresponderían con los niveles sonoros $L_d \leq 60$ dB(A), $L_e \leq 60$ dB(A) y $L_n \leq 50$ dB(A).

Una vez analizada la superficie expuesta a los niveles sonoros estimados para los escenarios futuros Alternativa 0 y Desarrollo Previsible, se han inventariado aproximadamente, unas 0,69 y 4,04 hectáreas de suelo urbanizable residencial afectado respectivamente. Estas superficies se concentran en el municipio de Sevilla, al oeste del aeropuerto, en la prolongación de la pista y al sur de la carretera A-4.

Tal y como se ha apuntado en apartados anteriores, puede consultarse más detalladamente en el *Apéndice 2. Contaminación acústica* al final de presente estudio, una descripción de la metodología de cálculo empleada.

8.2. EFECTOS SOBRE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO

Se ha llevado a cabo un estudio comparativo entre las emisiones atmosféricas registradas para la situación actual, alternativa 0 y para el horizonte de Desarrollo Previsible (Horizonte 3) de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla para la alternativa seleccionada, tal y como se explica detalladamente en el Apéndice 1, incluido al final del presente Estudio.

El análisis se ha realizado mediante el cálculo de las curvas de isoconcentración para los distintos contaminantes anteriormente citados, empleando para ello el programa EDMS 5.1.4.1, en el que se han tenido en cuenta las diferentes fuentes de emisión (aeronaves, vehículos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía y vehículos de acceso al aeropuerto), el número de operaciones anuales para cada combinación aeronave-motor y los datos meteorológicos y características superficiales, tal y como se explica de manera detallada en el Apéndice 1.

Los datos de emisiones e inmisiones para los contaminantes de estudio CO, HC, NO_x, SO_x, PM_{10} y $PM_{2,5}$ son los que aparecen en siguiente tabla. Así mismo, los resultados anuales se muestran en las ilustraciones incluidas a continuación.

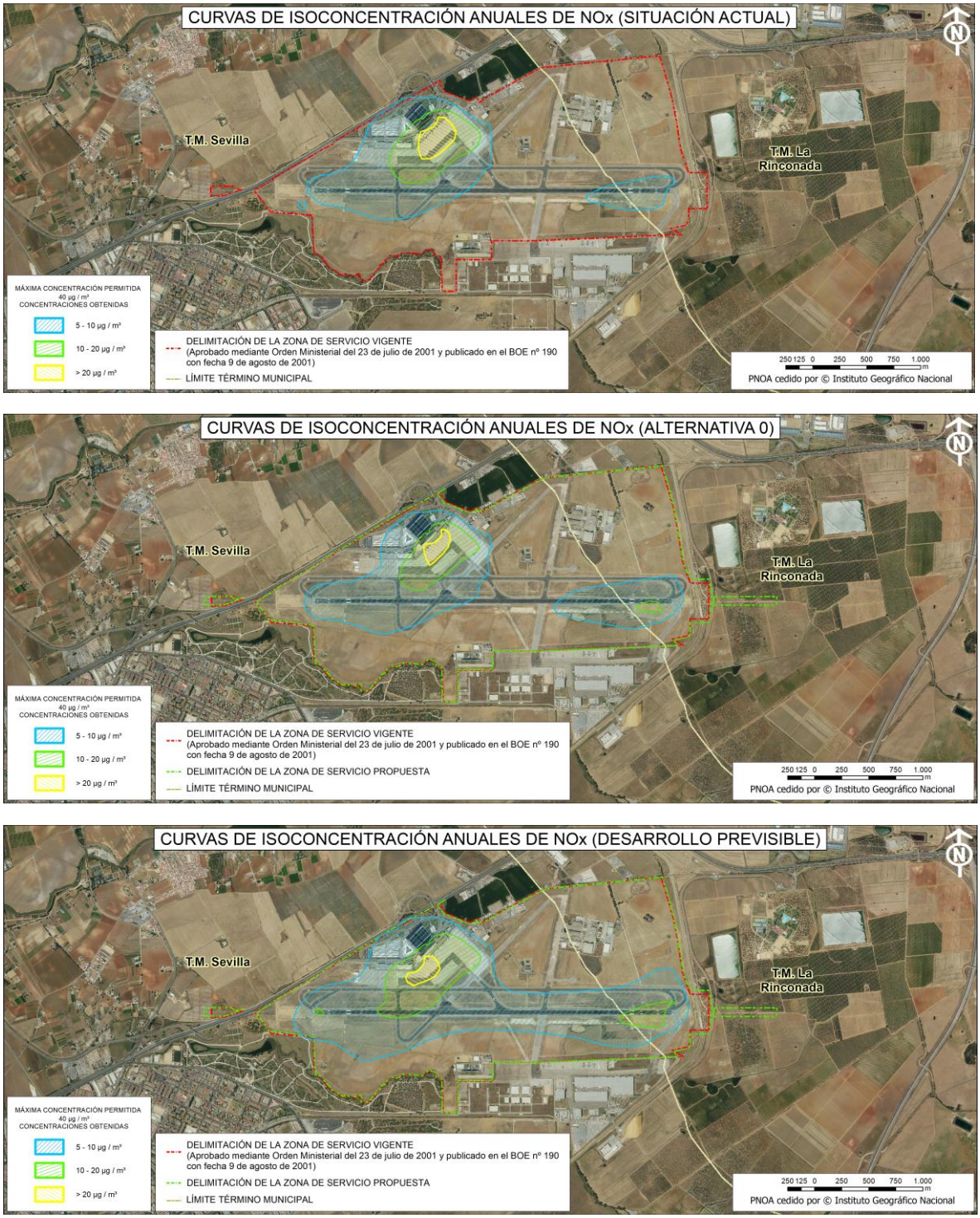
Tabla 8.2 Comparativa de emisiones. Situación actual, Alternativa 0 y Horizonte 3

FUENTE		TONELADAS / AÑO						
		CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
Aeronaves[12]	**Actual**	107,61	12,58	189,04	12,81	1,05	1,05	34.519,63
	Alt 0	154,00	18,02	270,79	18,37	1,51	1,51	49.473,46
	Horiz 3	179,175	21,52	331,33	22,01	1,82	1,82	59.285,81
GSE	**Actual**	3,95	N/A	8.68	0,02	0,60	0,58	3.676,50
	Alt 0	1,91	N/A	3.47	0,03	0,15	0,14	5.269,13
	Horiz 3	2,01	N/A	3,11	0,03	0,13	0,13	6.313,23
APU	**Actual**	4,44	0,31	7,58	0,94	0,73	0,73	3.305,34
	Alt 0	6,37	0,45	10,86	1,35	1,04	1,04	4.737,27
	Horiz 3	7,63	0,53	13,02	1,62	1,25	1,25	5.675,98
Aparcamientos	**Actual**	12,36	0,00	0,90	0,01	0,06	0,04	449,38
	Alt 0	18,31	0,00	0,77	0,01	0,07	0,04	673,96
	Horiz 3	23,14	0,00	0,97	0,02	0,09	0,05	851,45
Accesos	**Actual**	20,78	0,00	2,03	0,02	0,18	0,10	1.154,11
	Alt 0	30,33	0,00	1,48	0,03	0,22	0,11	2.125,68
	Horiz 3	38,33	0,00	1,87	0,04	0,30	0,14	2.674,82
Prácticas SEI	**Actual**	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
	Alt 0	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
	Horiz 3	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
TOTAL	**Actual**	**149,93**	**13,05**	**208,23**	**13,80**	**2,82**	**2,71**	**43.115,77**
	Alt 0	**211,71**	**18,64**	**287,38**	**19,78**	**3,21**	**3,06**	**62.290,31**
	Horiz 3	**251,09**	**22,22**	**350,31**	**23,72**	**3,80**	**3,60**	**74.812,10**

Fuente: EDMS 5.1.4.1 Elaboración propia.

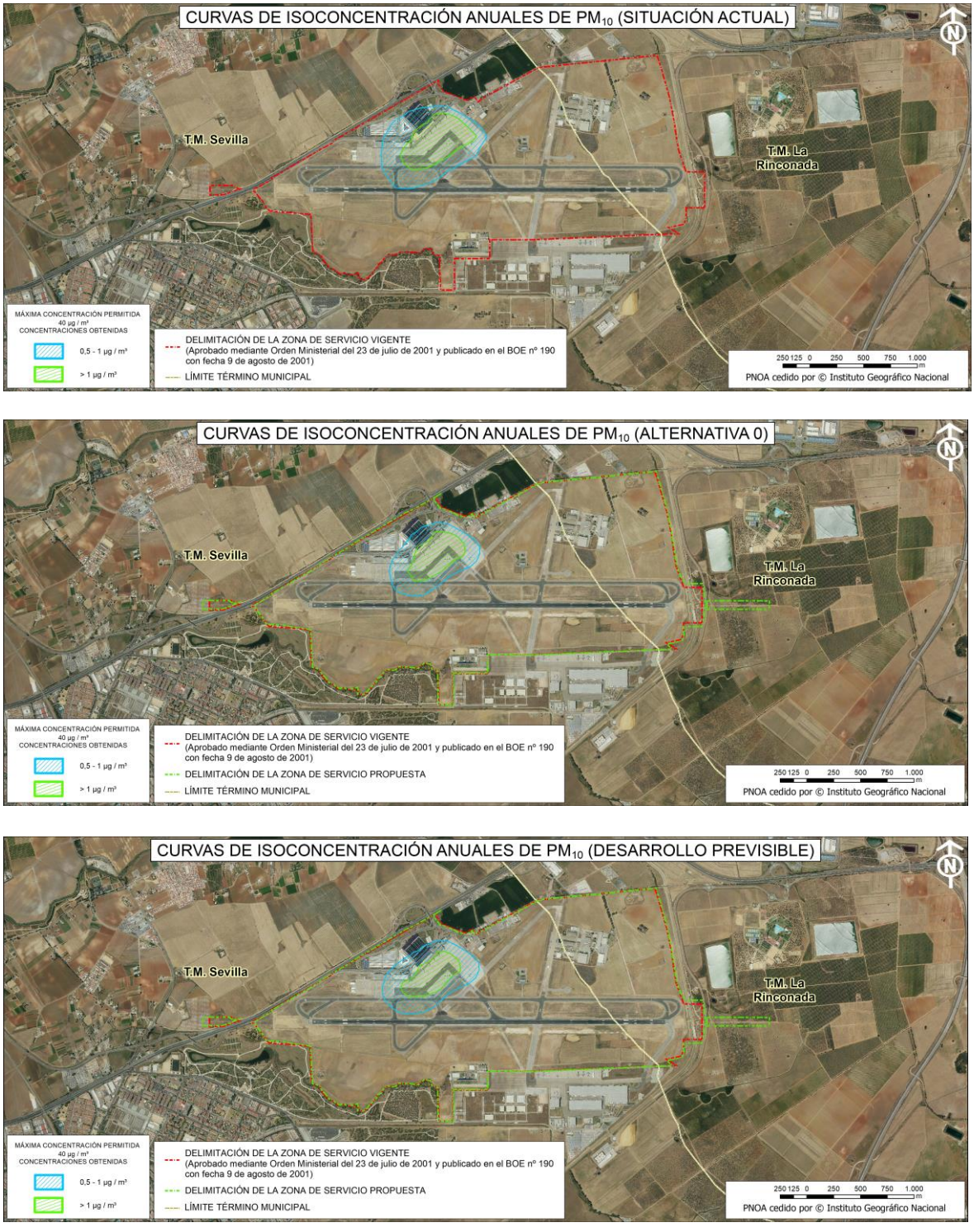
[12] Los factores de emisión de PM_{10} para las aeronaves se obtienen de forma aproximada a partir del "factor de humos" de la certificación OACI.

Ilustración 8.4. Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de NO_x del Aeropuerto de Sevilla (situación actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible)



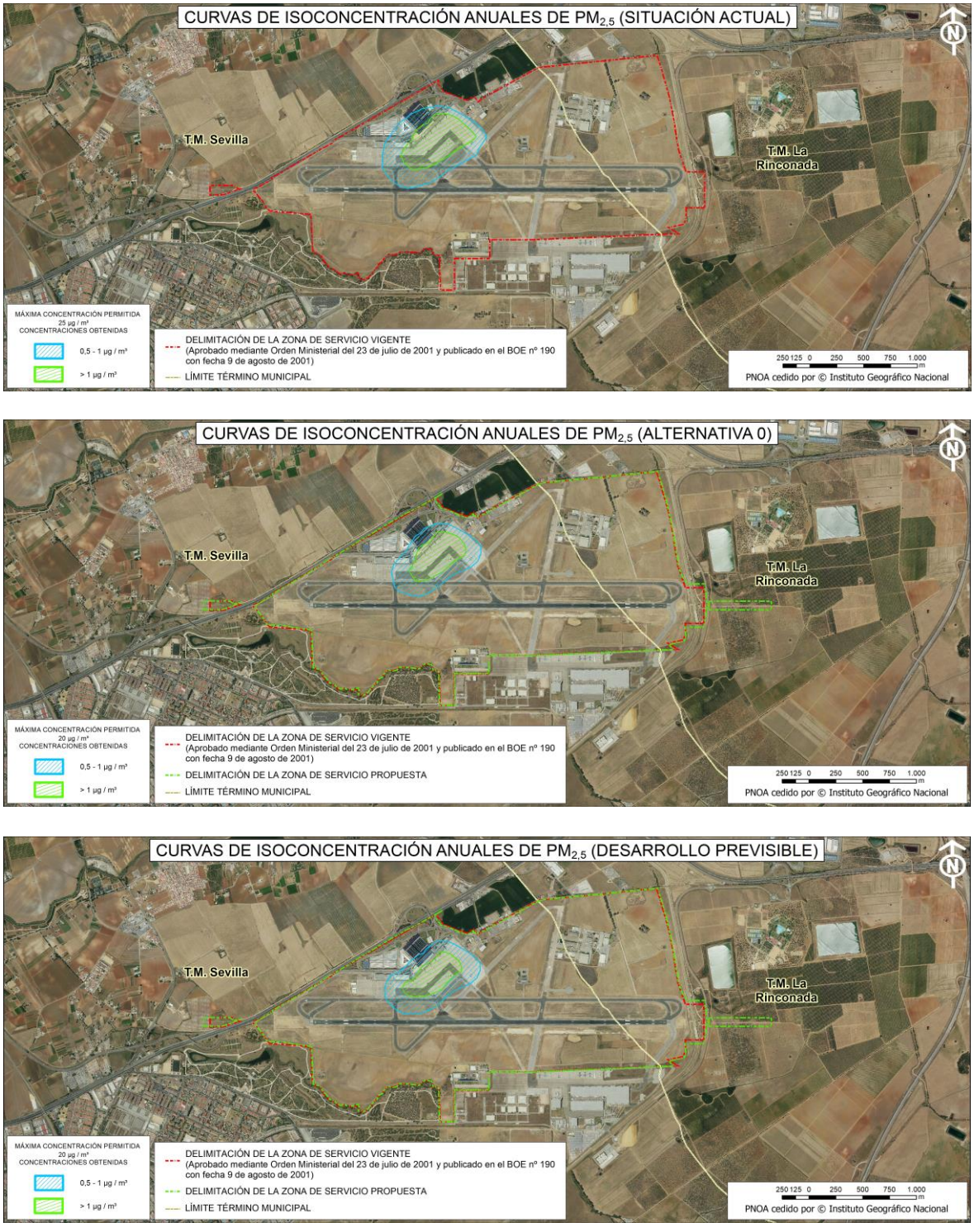
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 8.5 Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de PM_{10} del Aeropuerto de Sevilla (situación actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible



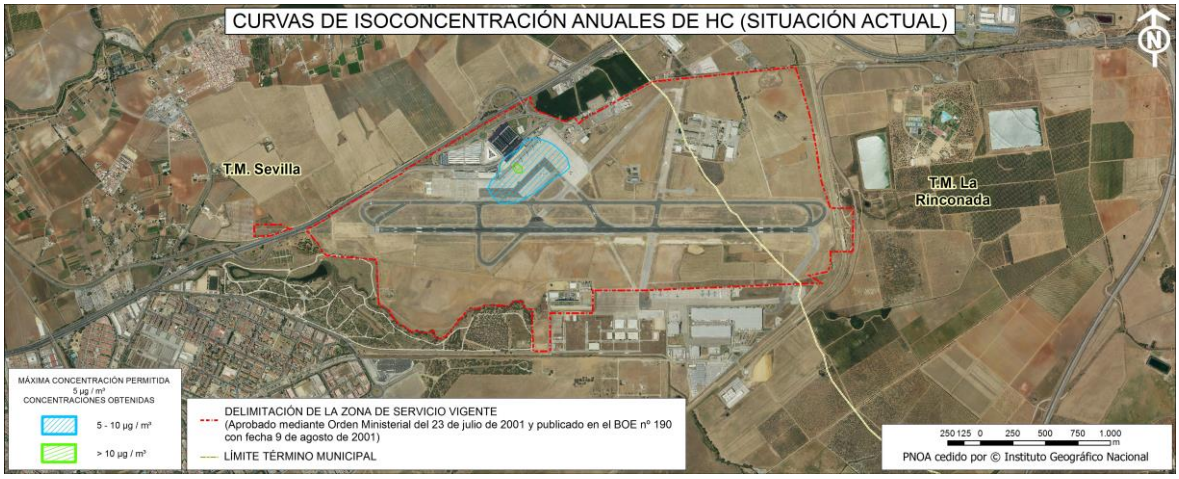
Fuente: Elaboración propia.

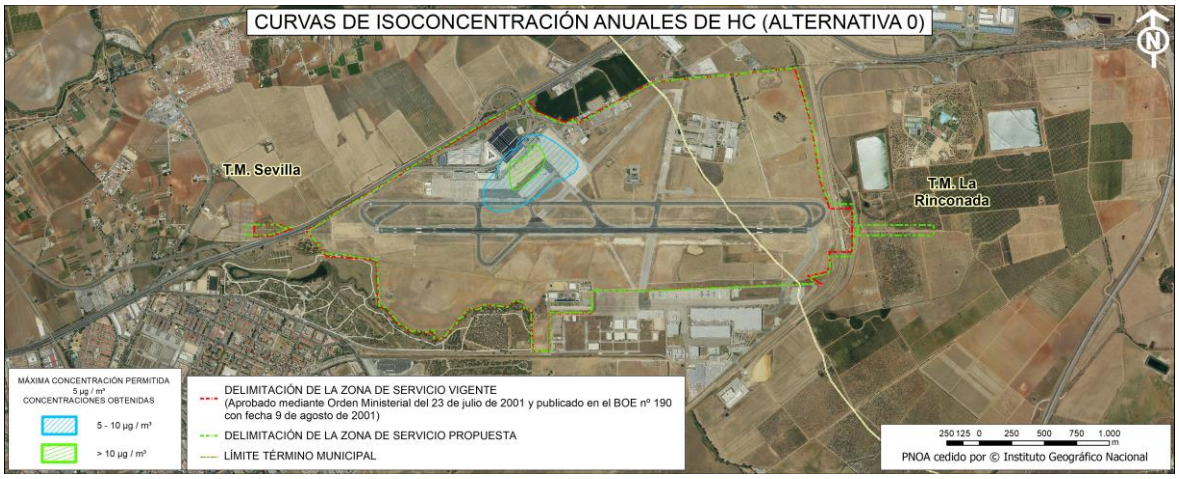
Ilustración 8.6 Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de $PM_{2,5}$ del Aeropuerto de Sevilla (situación actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 8.7 Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de HC del Aeropuerto de Sevilla (situación actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible)





Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8.3 Concentraciones obtenidas para los distintos contaminantes en cada receptor

Receptor		Percentil 99,8 de NO_x horario	Máx valor octohorario de CO ($\mu g/m^3$)	Percentil 99,18 de SO_x diario	Percentil 99,73 de SO_x horario	Percentil 90,4 de PM_{10} diario
El Gordillo	**Actual**	30,11	33,72	0,51	1,85	0,02
	Alt 0	49,84	48,14	0,47	3,40	0,02
	Horiz 3	60,95	51,73	0,59	4,05	0,02
Valdezorras	**Actual**	51,34	14,31	0,33	2,61	0,02
	Alt 0	49,44	95,16	0,79	2,63	0,02
	Horiz 3	58,06	100,87	0,93	3,68	0,02
Sevilla Este	**Actual**	73,51	37,63	0,80	4,19	0,06
	Alt 0	58,70	42,72	0,74	3,17	0,04
	Horiz 3	60,25	67,52	1,04	3,79	0,04
Torreblanca de los Caños	**Actual**	37,32	33,15	0,42	2,23	0,02
	Alt 0	50,38	31,37	0,65	3,26	0,02
	Horiz 3	69,99	46,23	1,15	4,26	0,02
San Rafael	**Actual**	22,04	40,50	0,42	1,13	0,01
	Alt 0	15,88	17,73	0,24	0,96	0,00
	Horiz 3	21,30	18,95	0,25	1,16	0,01
Tarazona	**Actual**	13,07	54,39	0,57	0,56	0,01
	Alt 0	15,31	52,54	0,43	0,79	0,01
	Horiz 3	16,96	59,60	0,58	1,02	0,01
Valor límite	**Actual/Alt0/Horiz3**	**200 $\mu g/m^3$**	**10.000 $\mu g/m^3$**	**125 $\mu g/m^3$**	**350 $\mu g/m^3$**	**50 $\mu g/m^3$**

Fuente: Elaboración propia.

En la situación actual, en el receptor de Valdezorras se producen 2 superaciones del valor límite de 200 µg/m^3 del dióxido de nitrógeno, pero en ningún caso se excede el número de superaciones (18) que establece el RD 102/2011, ya que su percentil 99,8 es de 51,34 µg/m^3 como puede apreciarse en la tabla anterior. Lo mismo ocurre en el receptor de Sevilla Este, donde se producen 4 superaciones de este mismo contaminante, observándose un percentil 99,8 de 73,51 µg/m^3, muy por debajo del valor límite que indica la normativa.

En el escenario de la Alternativa 0, también se producen superaciones de dióxido de nitrógeno en Valdezorras (2) y Sevilla Este (1), con percentiles de 49,44 y 58,70 µg/m^3 respectivamente, por lo que se cumple el valor límite establecido en el RD 102/2011.

En el escenario de Desarrollo Previsible se producen superaciones en El Gordillo (1), Valdezorras (3), Sevilla Este (3) y Tarazona (1), cumpliéndose en todo momento el valor límite establecido en la normativa.

Con los resultados obtenidos se ha valorado el riesgo de afección a la población teniendo en consideración la estabilidad atmosférica persistente, las direcciones del viento desfavorables y las emisiones de origen aeroportuario, tal y como se muestra en el Apéndice 1 del presente documento. Como se ha indicado anteriormente, en ningún caso se excede el número de superaciones de los valores límites establecidos por normativa para ninguno de los parámetros y en los escenarios analizados.

Para la fase de operación se asumen las medidas recomendadas por la OACI y la Administración Federal de Aviación (FAA), que se recogen en el apartado 9.3.1.

8.3. HUELLA DE CARBONO

En el apartado 6.4 se analizó la huella de carbono de la situación actual del aeropuerto, y a continuación, se analiza la huella de carbono para la alternativa 0 y el horizonte de Desarrollo Previsible. En base a las previsiones de la demanda realizadas para ambos horizontes (pasajeros, operaciones y mercancías), se ha realizado una estimación de las emisiones de Alcance 1 y 2 del aeropuerto ese año, teniendo en cuenta la relación entre las Unidades de Tráfico (UT) para el escenario analizado.

Tabla 8.4. Estadísticas de tráfico para la situación actual y el Desarrollo Previsible

Escenario	Pasajeros	Operaciones	Mercancías (t)	UT
Actual	5.108.807	48.661	10.716	5.215.967
Alternativa 0	8.115.200	69.740	17.411	8.289.310
Desarrollo Previsible	10.254.500	64.480	21.324	10.467.740

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Para los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible las emisiones totales son las siguientes:

Tabla 8.5. Emisiones totales de Alcance 1 y 2 para el escenario de Alternativa 0

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)		
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)
Grupos electrógenos (gasoil)	602	l	1,50	-	-
Prácticas SEI (gasoil)	1.560	l	3,89	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	300	l	0,75	-	-
Subtotal Combustión Estacionaria			**6,14**	-	-
Vehículos gasoil	30.995	l	77,27	-	-
Vehículos gasolina	0	l		-	-
Subtotal Combustión Móvil			**77,27**	-	-
Consumo eléctrico	23.808.014	kWh	-	5.213,95	3.618,45
Total	**-**	**-**	**83,41**	**5.213,95**	**3.618,45**
Total Emisiones A1 + A2			**5.297,36 (L) / 3.701,86 (M)**		

Notas:

a Factores de emisión para combustión estacionaria: Gasóleo GE: MITECO, "Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" de Abril de 2019 (Versión 12) y queroseno: GHG Protocol, "Emission Factors from Cross-Sector Tools March 2017"
*b Factores de emisión para combustión móvil: "*MITECO, "Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" de Julio de 2017 (Versión 9).
c Alcance 2(L), calculado con criterio de localización. Factor de emisión de CO_2 asociado al consumo eléctrico: "Informe de Responsabilidad Corporativa", *Red Eléctrica Española, 2019.*
d Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado, Factor de emisión de 0,380 kg CO_2/kWh para Endesa Energía S.A. y 0,270 kg CO_2/kWh para Iberdrola Clientes S.A.U. Fuente: Mezcla de comercialización año 2017, publicada por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8.6. Emisiones totales de Alcance 1 y 2 para el escenario de Desarrollo Previsible

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)		
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)
Grupos electrógenos (gasoil)	760	l	1,90	-	-
Prácticas SEI (gasoil)	1.560	l	3,89	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	300	l	0,75	-	-
Subtotal Combustión Estacionaria			**6,53**	-	-
Vehículos gasoil	39.141	l	97,6	-	-
Vehículos gasolina	0	l	0,00	-	-
Subtotal Combustión Móvil			**97,6**	-	-
Consumo eléctrico	30.064.760	kWh	-	6.584,2	2.284,69
Total	**-**	**-**	**104,13**	**6.584,2**	**2.284,69**
Total Emisiones A1 + A2			**6.688,33 (L) / 2.388,80 (M)**		

Notas:

a Factores de emisión para combustión estacionaria: Gasóleo GE: MITECOA, "Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" de Abril de 2019 (Versión 12) y queroseno: GHG Protocol, "Emission Factors from Cross-Sector Tools March 2017"
*b Factores de emisión para combustión móvil: "*MITECO, "Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" de Julio de 2017 (Versión 9).
c Alcance 2(L), calculado con criterio de localización. Factor de emisión de CO_2 asociado al consumo eléctrico: "Informe de Responsabilidad Corporativa", *Red Eléctrica Española, 2019.*
d Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado, Factor de emisión de 0,380 kg CO2/kWh para Endesa Energía S.A. y 0,270 kg CO2/kWh para Iberdrola Clientes S.A.U. Fuente: Mezcla de comercialización año 2017, publicada por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Fuente: Elaboración propia.

Las emisiones derivadas del consumo eléctrico se han calculado con los factores de emisión de localización y mercado de 2017, es decir, 0,258 kg CO_2/kWh[13] para el criterio de localización, y 0,390 para Endesa Energía S.A. empleando el criterio de mercado. Asimismo, se ha tenido en cuenta el compromiso de Aena de contar con un porcentaje de compra de energía con garantías de origen renovable del 60% a partir de 2020 y del 80% a partir de 2030.

Los resultados obtenidos muestran un claro aumento en los valores de consumo debido fundamentalmente al incremento del número de pasajeros y a la mayor actividad aeroportuaria. De este modo y debido a estos factores de influencia en las emisiones de GEI, es interesante analizar las emisiones por pasajero y por operación:

[13] Factor de emisión de localización de 0,219 kg CO_2/kWh para 2018. Fuente: "*Informe de Sostenibilidad 2018", Red Eléctrica de España (REE)*

Tabla 8.7. Emisiones por pasajero en cada escenario

Pasajeros			Emisiones por pasajero (kg CO_2/PAX)					
2017	2025	2035	**Situación actual (2017)**		**Alternativa 0 (2025)**		**Desarrollo previsible (2035)**	
			Localización	Mercado	Localización	Mercado	Localización	Mercado
5.108.807	8.115.200	10.254.500	**0,76**	**0,66**	**0,64**	**0,45**	**0,64**	**0,22**

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar el gran descenso de la intensidad en carbono que se alcanzaría en el escenario de Desarrollo Previsible al adoptar el compromiso de compra del 80% de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

En relación con el **consumo de energía y emisiones de gases de efecto invernadero**, cabe señalar que la principal fuente de consumo energético en los aeropuertos se debe a las operaciones de las aeronaves (Alcance 3). En cada ciclo LTO, una aeronave de tipo medio consume unos 300 kg de combustible y emite casi 1.000 kg de CO_2. Según estimaciones propias realizadas para el tráfico aéreo total en el año 2005, las emisiones de CO_2 en los aeropuertos (hasta una altitud de FL30) representan sólo un 10% de las emisiones totales en el espacio aéreo español.

La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla está alineada con los objetivos marcados por el Plan Nacional de Asignación de gases de efecto invernadero vigente (15% respecto a 1990) y las posibles revisiones de los objetivos de acuerdo con los compromisos de la UE (reducción de un 20% en toda la Unión Europea en 2020). De maena adicional, en los apartados 9.3.1 y 9.3.2 de este documento, se proponen un conjunto de mejoras para reducir las emisiones asociadas a la actividad del aeropuerto.

8.4. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

A partir de la evolución previsible de las variables climáticas que se ha recogido en el apartado 6.1, se resumen en la siguiente tabla los posibles impactos del cambio climático y los posibles efectos sobre la infraestructura y la operación aeroportuaria. No se han considerado los posibles efectos del incremento del nivel del mar, dado que el aeropuerto se encuentra alejado de la línea de costa.

La incidencia del cambio climático sobre la red actual de aeropuertos es especialmente difícil de pronosticar. Además, se debe de tener en cuenta que las incidencias que afectan con mayor frecuencia e intensidad a la operación aeroportuaria en la actualidad son debidas a escasez de visibilidad y al viento, fenómenos para los que no hay apenas predicciones.

En el análisis e interpretación de estas previsiones debe tenerse en cuenta el elevado grado de incertidumbre asociado a las mismas. Además, también se debe tener en cuenta que los escenarios de emisiones (RCP) de gases de efecto invernadero varían en un amplio rango que depende tanto del desarrollo socioeconómico como de la política climática. Los escenarios de referencia en los que no se controlan las emisiones se sitúan entre RCP6.0 y RCP8.5, no siendo esperable que los gases de efecto invernadero lleguen a esos niveles dadas las políticas de mitigación que se están llevando a cabo. En base a los valores analizados en el apartado 6.1.2 se concluye que para el horizonte 3 de estudio, correspondiente al Desarrollo Previsible del aeropuerto, no se prevén impactos significativos sobre la infraestructura.

Por otro lado, en el informe final del grupo de trabajo para el análisis de las "Necesidades de adaptación al cambio climático de la red troncal de infraestructuras de transporte en España" se señalan determinados posibles efectos sobre la infraestructura aeroportuaria y la operación que un cambio en las variables climáticas podría acarrear. Las conclusiones extraídas de este informe se sintetizan en la tabla incluida a continuación.

Tabla 8.8. Impactos previsibles del cambio climático y efectos sobre la infraestructura y operación aeroportuaria

POSIBLES CAUSAS DE IMPACTO	POSIBLES EFECTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA Y LA OPERACIÓN	MEDIDAS A CONSIDERAR A CORTO PLAZO
CAMBIOS EN LAS VARIABLES CLIMÁTICAS		
Aumento de las temperaturas máximas	Aumento de la demanda energética para la climatización en edificios terminales, aeronaves, torres de control y centro de emisores.	Eficiencia energética.
Aumento de las temperaturas mínimas	Deterioro del material bituminosos del campo de vuelos	Aumento de la frecuencia en el mantenimiento del material bituminoso del campo de vuelos.
Aumento olas de calor	En casos concretos, podría llegar a aplicarse restricciones de operación a los aviones más pesados por escasez de longitud de pista.[14]	
Disminución de la precipitación	Puede llevar asociado cambios en los patrones de colonización de aves.	-
Aumento lluvias torrenciales	Zonas inundadas. Posible disminución de los periodos de operatividad.	Incrementar las tareas de mantenimiento desagües del campo de vuelos.
IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LA ZONA		
Aumento de las sequías.	Incremento del riesgo de incendio. Disminución de recursos hídricos.	Medidas de ahorro y eficiencia en el consumo de agua.

[14] *Al aumentar la temperatura, la potencia de empuje se reduce, aumentando la longitud de pista que requiere el avión para despegar.*

POSIBLES CAUSAS DE IMPACTO	POSIBLES EFECTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA Y LA OPERACIÓN	MEDIDAS A CONSIDERAR A CORTO PLAZO
		Medidas y equipos de prevención y control.
Incremento del riesgo de incendio.	Aumento de situaciones de riesgo.	Con carácter general no descuidar aquellas prácticas habituales encaminadas a reducir los riesgos asociados a las altas temperaturas y olas de calor (caso de la poda y retirada de la vegetación seca en las inmediaciones del aeropuerto, o las campañas de prevención de incendios.
Disminución de los recursos hídricos.	Menor disponibilidad de recursos. Posibles problemas de abastecimiento.	Reducir el consumo de agua.

Fuente: Informe final del grupo de trabajo para el análisis de las Necesidades de adaptación al cambio climático de la red troncal de infraestructuras de transporte en España (septiembre 2013), y elaboración propia.

Como se ha comentado anteriormente, dado que no se prevén efectos significativos para el horizonte 3 de estudio, no es necesario plantear medidas específicas para la adaptación del aeropuerto a los cambios previstos en las variables climáticas. No obstante, será necesario considerar los efectos del cambio climático sobre la infraestructura en futuras revisiones del Plan Director y en su evaluación ambiental, según se vayan ajustando los modelos de previsión y actualizando las conclusiones de los mismos.

8.5. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES Y LA BIODIVERSIDAD

8.5.1. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES

En el entorno inmediato a la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto no existe ninguna figura de la Red Natura 2000. El espacio más cercano es la Zona de Especial Conservación (ZEC ES6150019) Bajo Guadalquivir, situada a unos 7,5 km al oeste del aeropuerto al otro lado de la aglomeración urbana de Sevilla.

En cuanto a Espacios Naturales Protegidos pertenecientes a la Red de Espacios Protegidos de Andalucía, ninguno de ellos se encuentra en las cercanías del Aeropuerto de Sevilla, siendo el más cercano el Monumento Natural Ribera del Guadaira (ES618018), situado a 7 km al sur del aeropuerto.

Por tanto, se puede afirmar que debido a la distancia a la que se encuentran los Espacios Naturales Protegidos y a la naturaleza de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, estas no tendrán una repercusión negativa sobre ningún Espacio Natural Protegido ni sobre figuras de la Red Natura 2000.

8.5.2. EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Con respecto a la vegetación, en el interior del ámbito aeroportuario la vegetación natural es muy escasa debido a que se trata de una zona construida y alterada, apareciendo algunos cultivos herbáceos en regadío y secano y varias zonas con pastizales. También se localizan algunos pies arbóreos en la zona de aparcamientos y accesos del aeropuerto, así como vegetación ornamental en las zonas ajardinadas.

En este contexto, los efectos previstos sobre la vegetación van a estar en relación directa con el valor de las formaciones afectadas y la superficie de ocupación generada sobre las mismas.

La ampliación de la RESA en la cabecera de pista 27 afectará a una zona de eriales y herbazales húmedos asociados a un pequeño arroyo, atravesado por un canal de riego y su camino de servicio. La superficie afectada es de unas 3,6 ha., aunque es preciso destacar que en estos terrenos no se encuentran especies vegetales de interés.

La ampliación de la zona de abastecimiento y, en concreto, la ubicación de la nueva parcela de combustibles ocupará una superficie de 0,43 ha de erial donde tampoco se encuentran especies vegetales de interés. La ampliación del punto limpio ocupará 1,1 ha de erial.

Por otro lado, la nueva ubicación propuesta para la terminal y la plataforma de estacionamiento para operaciones de carga supone la ocupación de una superficie de 5,2 ha de cultivos.

La ampliación de la bolsa de taxis supondrá la afección de una superficie de 0,32 ha de una zona ajardinada en la que aparecen palmeras washingtonia (*Washingtonia filifera*) y diversos pies arbóreos de naranjo (*Citrus x sinensis*), olivo (*Olea europaea*), adelfa (*Nerium oleander*), falso pimentero (*Schinus molle*), casuarinas (*Casuarina sp*.), níspero (*Eriobotrya japonica*), acacia (*Acacia sp*.) e higuera (*Ficus carica*).

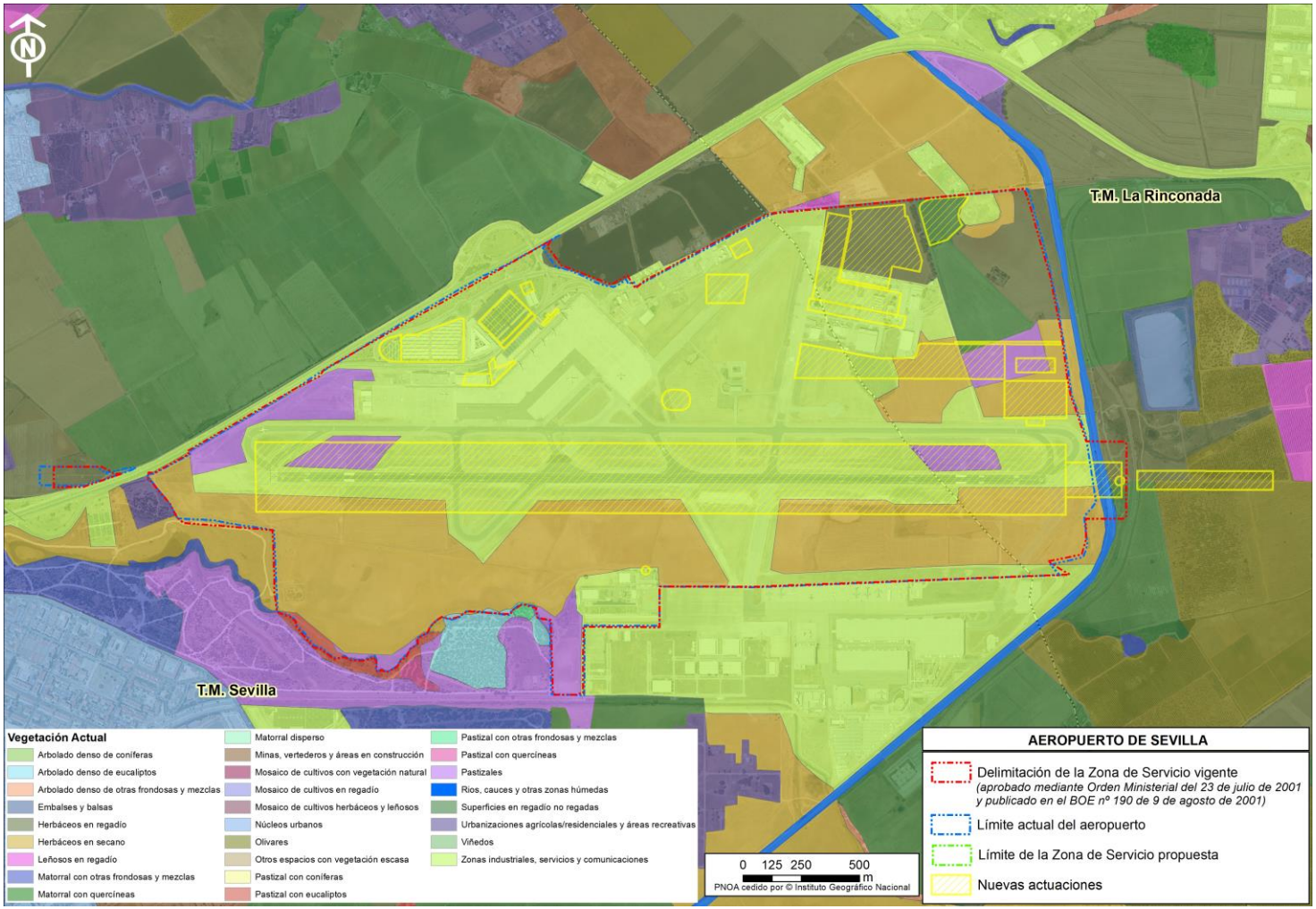
La ampliación del aparcamiento de autobuses ocupará una superficie de 0,2 ha de zona ajardinada con presencia de varios pies de palmera canaria (*Phoenix canariensis*), donde se localiza también la presencia de hierba de la Pampa (*Cortaderia selloana*), incluida en el Catálogo Español de especies exóticas invasoras, aprobado mediante Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto.

La ampliación en altura del aparcamiento P1 supondrá la afección a las zonas ajardinadas con pies de especies ornamentales como el naranjo (*Citrus x sinensis*), la palmera washingtonia (*Washingtonia filifera*), la palmera canaria (*Phoenix canariensis*) y el ciprés (*Cupressus sempervirems*), entre otros.

La nueva ubicación de la bolsa de *rent a car,* la urbanización prevista en la zona de actividades complementarias y en la zona de apoyo y la ubicación propuesta para el nuevo edificio del SEI afectará a una superficie de 2,85 ha, actualmente ocupada por cultivos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, en el apartado de medidas incluido en el siguiente capítulo se plantean aquellas que se consideran necesarias para la minimización, o en su caso, corrección de las afecciones sobre especies vegetales arbóreas o arbustivas de interés.

Ilustración 8.8. Vegetación actual del aeropuerto afectada por las nuevas actuaciones



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Junta de Andalucía (REDIAM).

En relación con los Hábitats de Interés Comunitario, como se ha explicado en el apartado 6.5.5.4 de este Documento, según la cartografía de hábitats de interés comunitario del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) del año 2005, no existe ningún hábitat en el interior ni en las proximidades del aeropuerto. El más cercano es el HIC de código 3280 que está situado a 4,3 km.

Según la cartografía de hábitats de interés comunitario de la Junta de Andalucía (actualizada en el año 2018) en el interior de la Zona de Servicio vigente y propuesta no existe ningún hábitat natural de interés comunitario (HIC). Los HIC más cercanos son el hábitat 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus spp"* ubicado colindante con el límite de la Zona de Servicio al suroeste de la misma y el hábitat 92D0 "Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*)" que se encuentra a unos 60 m del límite de la Zona de Servicio, también al suroeste. Ninguno de ellos se verá afectado ni directa ni indirectamente por las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director.

8.5.3. EFECTOS SOBRE LA FAUNA

8.5.3.1 Efectos sobre la fauna debidos a la ejecución de las actuaciones previstas

Respecto a la fauna, dado que los hábitats faunísticos de un territorio están íntimamente ligados a la vegetación, las acciones de proyecto con un impacto directo sobre este indicador son las mismas que para las formaciones vegetales, y corresponden al despeje y desbroce de la cubierta vegetal que supondrá la destrucción de esos hábitats. Hay que señalar, sin embargo, que estas afecciones no tendrán un carácter significativo habida cuenta de la actual existencia del aeropuerto, y de la tipología de hábitats faunísticos a ocupar.

La fauna existente en el interior y en el entorno inmediato del aeropuerto es la propia de zonas con un elevado grado de antropización, a pesar de lo cual, podrían localizarse varias especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Estas especies podrían ver sus hábitats afectados por la nueva ocupación de terreno que suponen las nuevas actuaciones.

En cuanto a la fauna terrestre presente, cabe mencionar que los nuevos terrenos ocupados se corresponden con eriales o con campos de cultivos en los que la fauna presente se reduce a pequeños mamíferos como conejos, topillos o ratones de campo y reptiles como culebras, lagartijas y salamanquesas.

Para la minimización de los efectos que pudieran producirse sobre la biodiversidad descrita, se proponen en el apartado 9.3 del presente documento diversas medidas a tener en cuenta en los proyectos para llevar a cabo las actuaciones descritas en el Plan Director. Asimismo, en lo que respecta a la avifauna, se especifican medidas de control de fauna.

8.5.3.2 Afección a la fauna por la actividad aeronáutica desarrollada en el Aeropuerto de Sevilla

El incremento en la actividad aeronáutica podría afectar a diversas especies de avifauna presentes en el entorno del aeropuerto.

Como ya se ha comentado anteriormente, Aena durante los años 2014-2015, realizó un Estudio de fauna y sus hábitats y un Estudio de riesgos de impactos con fauna (ERIF) en el Aeropuerto de Sevilla. En este último estudio y sus posteriores actualizaciones anuales, la última del año 2018, se establecen los principales focos de atracción (ya descritos en el apartado 6.5.6 de este documento) y las especies más relevantes por su potencial interacción con las operaciones aeronáuticas.

Además, el Estudio de riesgos de impacto con fauna (ERIF) en el Aeropuerto de Sevilla recoge las interacciones de la avifauna con maniobras de salidas/llegadas y de los circuitos de espera en el aeropuerto. Estas pueden producirse en los circuitos de espera en los despegues y en los aterrizajes. A continuación, se describen las principales interacciones:

Circuitos de espera

Los circuitos de espera y sus posibles interacciones son los detallados en la siguiente tabla.

Tabla 8.9. Interacciones posibles de los circuitos de espera

CABECERA	DENOMINACIÓN	ALTITUD MÍNIMA (PIES)	ALTITUD MÁXIMA DEL ENTORNO (PIES)	INTERACCIONES POSIBLES
09	090/270	2.000	641	Cigüeñas blancas (especialmente en invernada), grullas en migración.
	028/208 (frustrada)	3.600	806	Cigüeñas blancas (especialmente en invernada), grullas en migración.
27	043/223	6.000	950	Buitres leonados, Cigüeñas blancas (muy excepcionalmente).
	005/185 (Frustr.)	4.000	1.040	Buitres leonados muy raramente, Cigüeñas blancas (especialmente en invernada), grullas en migración.

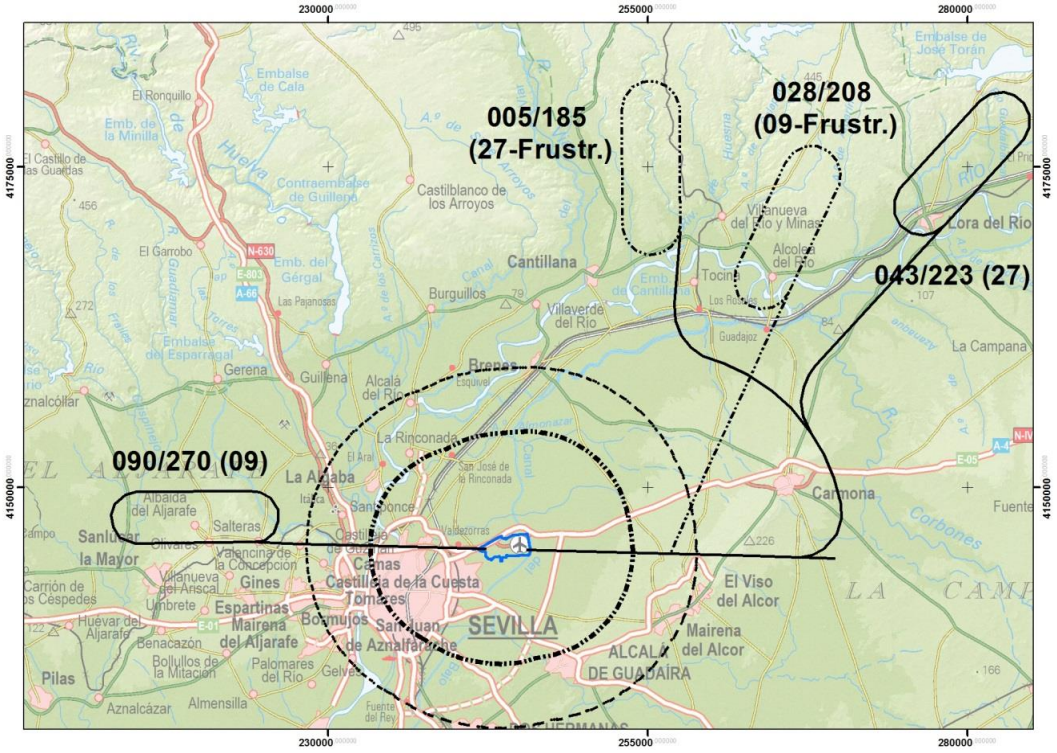
Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Sevilla. Aena.

Dentro de las interacciones valoradas, las existentes para los circuitos de espera de la cabecera 09 se consideran muy poco probables, al darse una importante diferencia entre la altitud del terreno y la mínima para la operación. No obstante, y dadas las condiciones climáticas de Sevilla, se considera que en días con condiciones atmosféricas excepcionalmente favorables puede darse una altitud de la capa límite superior a los 2.000 pies, lo que permitiría la existencia de las interacciones entre aeronaves y los desplazamientos invernales de las grandes garzas sociales (cigüeñas blancas y grullas). Durante el verano, cuando las circunstancias climáticas van a permitir que numerosas planeadoras ganen los apenas 1.400 pies que separan el 090/2070 del suelo, las aves más problemáticas por su tamaño y capacidad de sustentación van a estar ausentes o presentes en números muy reducidos.

En el caso de la cabecera 27, se considera extremadamente improbable la ocurrencia de una interacción entre el circuito de espera 043/223 y las aves, al darse una diferencia de cotas mínima superior a los 5.000 pies. Esta diferencia podría ser rebasada, de forma extremadamente excepcional, por grandes planeadoras como los buitres o las cigüeñas blancas. En el caso de los primeros sólo están presentes de forma excepcional en el entorno, mientras que las segundas están presentes fundamentalmente durante la invernada, pero se considera extremadamente improbable que en dicha época se den condiciones climatológicas que permitan a las aves alcanzar estas cotas. Con respecto a la frustrada, que se sitúa próxima a la sierra, sólo se considera a las grandes planeadoras y en especial a los buitres leonados como potenciales especies que pueden interactuar. Como ya se ha comentado, las cigüeñas están fundamentalmente presentes durante la invernada, cuando es extremadamente improbable que puedan planear a más de 3.000 f AGL. Para los buitres se considera muy rara la coincidencia de operaciones frustradas y ejemplares volando a más de 3.000 f AGL, que sólo consiguen en las horas centrales del día.

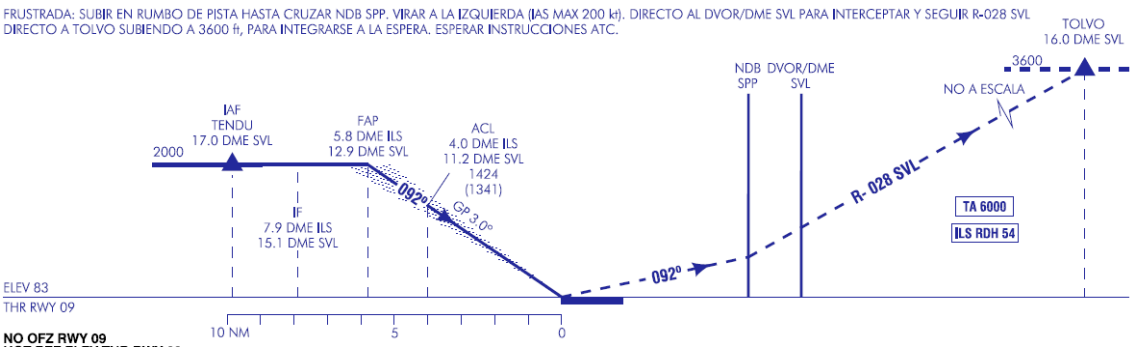
A continuación, se representan gráficamente los circuitos de espera, junto a los buffers de 8 y 13 km, conforme a la información representada en las cartas de aproximación ILS-Z.

Ilustración 8.9. Circuitos de espera para ambas cabeceras



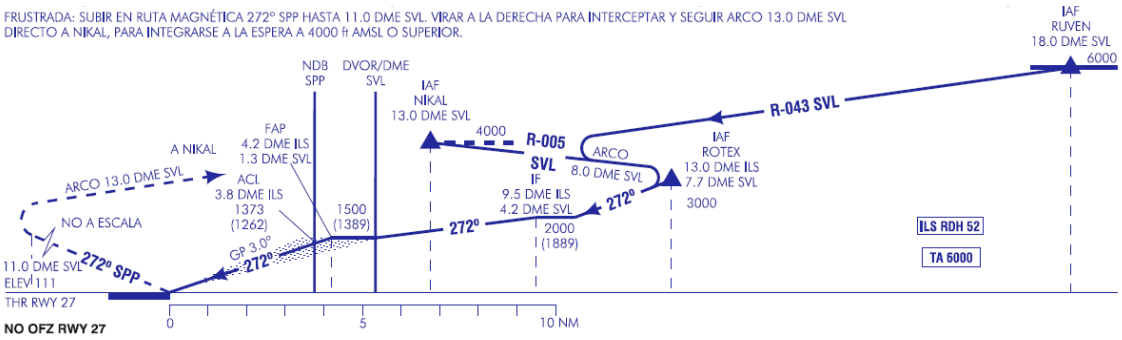
Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Sevilla. Aena.

Ilustración 8.10. Croquis de circuitos de espera y trayectorias de aproximación, cabecera 09.



Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Sevilla. Aena.

Ilustración 8.11. Croquis de circuitos de espera y trayectorias de aproximación, cabecera 27.

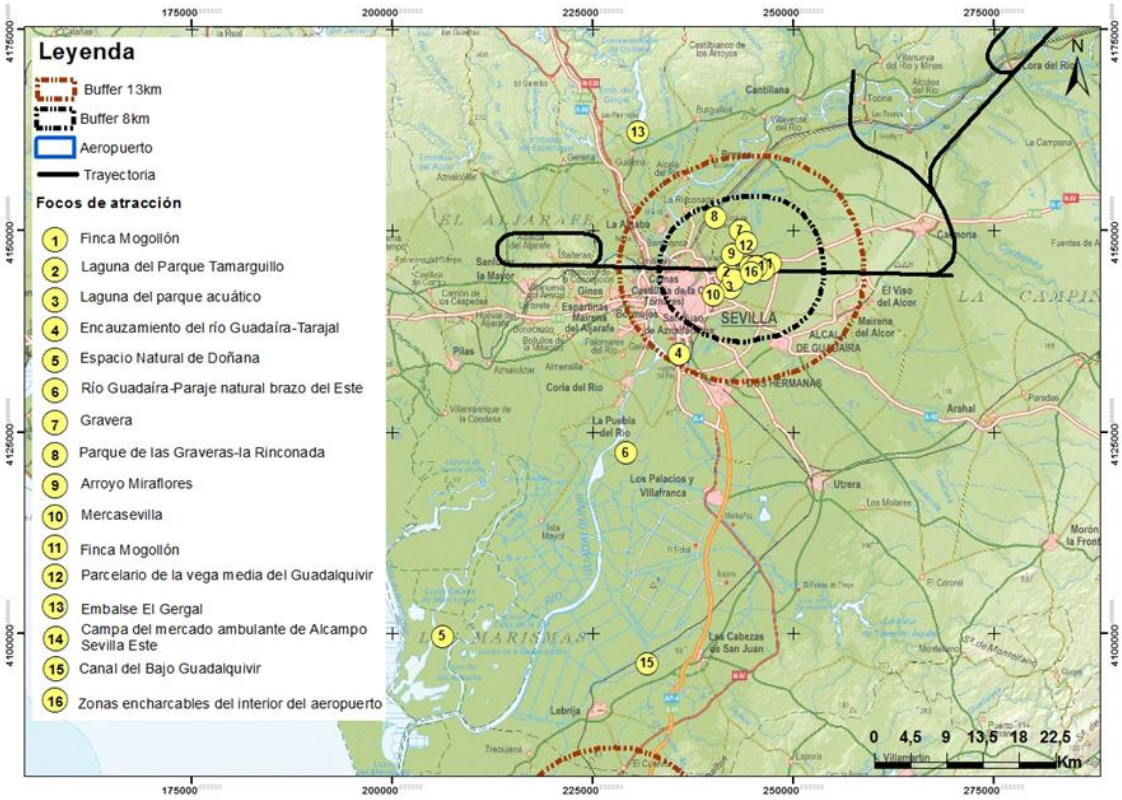


Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Sevilla. Aena.

Llegadas al aeropuerto

Se representa a continuación un gráfico sintético los focos de atracción y las operaciones que les puede afectar. Se puede omprobar cómo las llegadas van a interaccionar, fundamentalmente, con aquellos focos situados junto a la traza de la trayectoria, muy cerca del recinto aeroportuario.

Ilustración 8.12. Focos y trayectorias del Aeropuerto de Sevilla.



Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Sevilla. Aena.

De forma sintética, la siguiente tabla resume las operaciones de llegada y sus posibles interacciones con los focos de atracción de fauna. Se indican las cabeceras conforme a las Cartas de aproximación por instrumentos – OACI para el aeropuerto, en concreto de las cartas de aproximación por instrumentos ILS Z, y las altitudes hasta las que se considera que se pueden producir las interacciones y los condicionantes que deben intervenir para que se produzcan estas interacciones.

Dado que en muchos casos los focos no se encuentran sobre la traza de la trayectoria, se han considerado las altitudes máximas a las que las aves, con origen o destino en estos focos, pueden interaccionar. Además, se consideran los flujos que atraviesan dichas trayectorias y que potencialmente pueden tener una incidencia relevante.

Los focos que tienen mayor probabilidad de interferir en las operaciones son los que se encuentran más próximos a las trayectorias y cabeceras, como ocurre con la Finca Mogollón, las balsas de riego de la Finca Mogollón y la laguna del Parque Tamarguillo. En cuanto a los flujos del aeropuerto, los más graves son los correspondientes a palomas y grandes acuáticas, por su mayor tamaño.

En la siguiente tabla se indica el rango de altitud en el que hay probabilidad de interacción con la avifauna presente en los focos (Altitud AGL), así como los grupos funcionales que pueden causar la interacción.

Tabla 8.10. Interacciones posibles de los focos con las llegadas al aeropuerto

RWY	FOCO Y/O FLUJO	GRUPO	DIST A RWY (M)	ALTITUD AGL	OBSERVACIONES
09	2. Laguna del parque del Tamarguillo.	Grandes acuáticas, Acuáticas, Grandes garzas, Garzas sociales, Garzas.	500 m	<500 ft	Mayor riesgo en días de mal tiempo y en épocas otoñal y primaveral, cuando el entorno de la cabecera está encharcado.
	Flujos internos del aeropuerto.	Golondrinas, palomas, estorninos, grandes acuáticas.	0 m	<50 ft	Varios de los flujos detectados por el SCF atraviesan la pista o la emplean.
	Pastizales manejados.	Esteparias, paseriformes, palomas, estorninos.	30 m	0 ft	La proliferación de cultivos dentro y en el entorno aeroportuario hace que estos pastizales sean atrayentes para estos grupos.
	Cultivos herbáceos interiores.	Grandes acuáticas, Acuáticas, Grandes garzas, Garzas sociales, Garzas, esteparias.	100 m	<200 ft	Mayor riesgo en épocas otoñal y primaveral, cuando el entorno de la cabecera está encharcado y atrae a avifauna.
22	Flujos internos del aeropuerto.	Golondrinas, palomas, estorninos, grandes acuáticas.	0 m	<50 ft	Varios de los flujos detectados por el SCF atraviesan la pista o la emplean.
	1. Balsas de riego de Finca Mogollón.	Grandes acuáticas, Acuáticas, Grandes garzas, Grandes garzas sociales, Garzas.	650 m	<500 ft	Mayor riesgo en días de mal tiempo y en épocas otoñal y primaveral, cuando el entorno de la cabecera está encharcado.
	11. Finca Mogollón.	Paseriformes, estorninos, palomas, esteparias, pequeñas rapaces.	440 m	<500 ft	Desplazamientos locales de aves que se alimentan en la finca y nidifican en las cercanías.
	Pastizales manejados interiores (especialmente zonas encharcadas).	Esteparias, paseriformes, palomas, estorninos.	30 m	0 ft	La proliferación de cultivos dentro y en el entorno aeroportuario hace que estos pastizales constituyan un elemento atrayente para estos grupos.
	Cultivos herbáceos	Grandes acuáticas, Acuáticas, Grandes garzas, Garzas sociales, Garzas, esteparias.	100 m	<200 ft	Mayor riesgo en épocas otoñal y primaveral, cuando el entorno de la cabecera está encharcado y atrae a avifauna.

Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Sevilla. Aena.

Salidas del aeropuerto

El análisis de las salidas se complica con respecto al de las llegadas, tanto por la menor altitud de las aeronaves a distancias semejantes como por la mayor variedad de trayectorias. Puesto que los análisis anteriores ya han recogido todas las situaciones en las cabeceras complementarias (con lo cual existe la correspondencia 09-27), de esta forma las situaciones ya tratadas no se van a describir si no hay alteraciones de calado, que impliquen una nueva necesidad de análisis.

Interferencias con las operaciones aeronáuticas

Como se puede ver en la tabla anterior, los principales grupos faunísticos susceptibles de producir interferencias con las operaciones aeronáuticas son las aves acuáticas, pequeñas rapaces, paseriformes, palomas, golondrinas, garzas y garzas sociales adquiriendo especial relevancia las especies señaladas a continuación:

- ✓ **Cigüeña blanca** (*Ciconia ciconia*). Es un ave zancuda de gran tamaño. El cruce de la pista por bandos de decenas o cientos de ejemplares en migración, especialmente post nupcial, con dirección S-N o SO-NE ha llegado a obligar a suspender las operaciones en el periodo octubre-diciembre. De hecho, se constata que los ejemplares llegan a esperar en las inmediaciones de la pista a que se generen en estas térmicas que les permitan remontar el vuelo. Es muy posible que los avistamientos por parte del SCF en otras épocas diferentes a las de migración correspondan a las grandes colonias presentes en las marismas de Doñana, como la Puebla del Río. Los partes periódicos del SCF constatan su presencia durante el invierno de forma relativamente regular y en grandes bandos, lo que constituye un importante foco de riesgos. Los flujos son transversales al aeropuerto, coincidiendo con la dirección de las rutas migratorias y de los desplazamientos de las diferentes colonias entre los puntos de alimentación de la vega del Guadalquivir y los de refugio y cría de las marismas de Doñana. Se ha definido como zona de riesgo todo el interior del aeropuerto, al sobrevolar la vega media del Guadalquivir Se considera una zona de riesgo amplia puesto que se trata de una especie que puede volar a grandes altitudes.

- ✓ **Estornino negro** (*Sturnus unicolor*). Es un ave extremadamente social, que habitualmente se desplaza en grandes bandos, lo que incide en su detectabilidad. A pesar de que mantiene su presencia a lo largo de todo el año en el entorno del aeropuerto, en los meses estivales no ha sido detectada en los itinerarios interior y exterior, lo que hace pensar que seleccionan otros lugares bien porque atenúen los rigores de este periodo, bien por una mayor disponibilidad de alimento, como puedan ser los olivares en regadío de la cercana finca agrícola El Mogollón. Se trata de una especie comensal del hombre, lo que hace que en el entorno del aeropuerto encuentre un medio muy adecuado para su proliferación, especialmente en el Parque del Tamarguillo y explotaciones agrarias del entorno. Es un ave extremadamente social, que habitualmente se desplaza en grandes bandos, especialmente a la hora de formar dormideros previo al ocaso. En el aeropuerto frecuentan especialmente la zona sur, dado que establecen dormideros en la arboleda del Parque del Tamarguillo, y se desplazan en pequeños bandos hacia los pastizales y cultivos del interior del campo de vuelos del Aeropuerto de Sevilla. En ocasiones, estos desplazamientos se dirigen también al parcelario agrícola del entorno del aeropuerto y a las zonas de huertos de ocio del interior del parque. El vuelo de los estorninos es, generalmente, muy bajo, por lo que se considera que muy raramente van a tener incidencia más allá de los límites aeroportuarios. Se han señalado como áreas críticas las de cruce de flujos conforme a la AIP con la pista, especialmente en la cabecera 09, la más próxima a sus dormideros del Parque del Tamarguillo.

- ✓ **Garcilla bueyera** (*Bubulcus ibis*). Garza pequeña y compacta. En el interior del aeropuerto, su presencia es mayor que en el exterior, lo que constata el valor de los hábitats interiores como zona de refugio. Los flujos detectados son transversales a la pista 09/27, correspondiendo a desplazamientos de corto radio desde o entre las zonas de alimentación y las de descanso. En ocasiones emplean la infraestructura aeroportuaria para descansar o alimentarse, interrumpiendo el desplazamiento. Son flujos permanentes, sin variaciones temporales. Se considera que los flujos en el entorno que tienen afección sobre el aeropuerto se dan entre los focos más próximos, de forma

que se descartan los relacionados con el E.N. Doñana y el curso bajo del Guadalquivir. Son propios de la especie desplazamientos a baja altitud, sin consecuencias para la operación fuera del entorno de pista. En el campo de vuelo del Aeropuerto de Sevilla, esta especie muestra afinidad por las parcelas en cultivo (especialmente cuando se procede al laboreo de la tierra), y por la zona encharcable ubicada al sur de la pista 09/27, donde parece existir una mayor proliferación de invertebrados. La principal afección se centrará en la pista 09/27 en el interior del aeropuerto (a tenor de lo que indican los gráficos de frecuencia de colisiones por altitudes). La ausencia de observaciones y colisiones con la especie (y con el conjunto de garzas de pequeño y mediano tamaño) parece corroborar esta hipótesis de baja peligrosidad.

- ✓ **Vencejo común** (*Apus apus*). Se trata de un ave que realiza todas sus funciones vitales en vuelo, sólo se posa para nidificar, característica que condiciona en gran medida su comportamiento. Dado que los insectos vuelan bajo a primera y última hora del día, es frecuente observar a vencejos campeando a escasa altura, mientras que, a medio día, cuando el vuelo de los insectos toma altura, los vencejos también elevan su altura de vuelo. Igualmente aprovechan los pastizales manejados del entorno de la pista para alimentarse. En el campo de vuelo es frecuente observarlos realizando vuelos bajos paralelos a la pista 09/27, sobre los pastizales, así como en grandes concentraciones en altura, al sur de cabecera 27. Se ha detectado una importante zona de nidificación en la estructura del tramo de carretera sobreelevada que da acceso a la terminal de Salidas, cuyo control es prioritario. Se considera que tienen mayor probabilidad de coincidir con las operaciones en aterrizajes y despegues dentro del recinto (se marca en la figura correspondiente con un recuadro), especialmente durante las carreras. Se efectúan estas consideraciones a partir del análisis de los flujos y de las frecuencias de avistamientos.

- ✓ **Perdiz roja** (*Alectoris rufa*). Ave compacta, de mediano tamaño. Se encuentra presente durante todo el año, tanto en el interior del aeropuerto como en su entorno. El Parque del Tamarguillo y la finca agrícola El Mogollón, constituyen importantes poblaciones refugio desde la cuales la especie accede al interior del campo de vuelo del Aeropuerto de Sevilla, donde llega incluso a criar. Se trata de una especie para la que el aeropuerto constituye una isla de hábitat favorable en un entorno complicado (pues los cultivos arbolados y la intensificación agraria de las zonas regadas le resultan desfavorables). De hecho, se comportan conforme a lo esperado y el transecto interior, muestra una dinámica clara de área refugio. Aunque en este caso concreto se han detectado de forma mucho más notable en el sector occidental (en el transecto interior), los muestreos efectuados y los valores del punto de muestreo permiten asegurar que se dan abundancias igualmente elevadas en el conjunto del aeropuerto, especialmente dentro de las zonas manejadas, como los pastizales segados.En el interior del aeropuerto se muestra especialmente abundante al sur de cabecera 09, desde donde se desplaza a isletas próximas atravesando en vuelo bajo dicha cabecera. Otra zona que muestra una especial abundancia es el sector noreste, seguramente debido a dispersantes procedentes de la vecina finca El Mogollón. La zona de mayor probabilidad de incidencia con la operación es la cabecera 27, puesto que se encuentra junto a terrenos cinegéticos, representando el acceso principal de las perdices al recinto

aeroportuario. La coincidencia de flujos y trayectorias hace de ésta un área compleja y que resulta preciso controlar mediante cetrería de forma continuada.

- ✓ **Paloma bravía (***Columba livia*). Se detecta un flujo diario hacia el parcelario agrícola situado al norte de las instalaciones, que intenta rodear desde el sur el perímetro del aeropuerto, desde sus lugares de reposo en la urbe sevillana, pero que finalmente accede al interior a la altura de S-2. Se trata de flujos permanentes y no ligados ni a condiciones climáticas ni ritmos circadianos. Emplea el interior del aeropuerto como zona de reposo. Este comportamiento se da en los días de climatología poco favorable. Se considera que tienen mayor probabilidad de coincidir con los flujos interiores. Se puede llegar a considerar toda la pista como zona de riesgo.

- ✓ **Ánade azulón** (*Anas platyrhynchos*). La observación de esta especie es esporádica y se localiza sobre todo en la zona de pastizal que se encharca de forma temporal en épocas de lluvias. Aunque es un ave cada vez menos abundante en el aeropuerto, el riesgo viene dado por la posibilidad de que los patos colisionen en los momentos de despegue o aterrizaje.

- ✓ **Milano negro** (*Milvus migrans)*. Los flujos tienen origen en la atracción que ejerce la Finca Mogollón, por su abundancia de presas como perdices y conejos. Probablemente son flujos detectados durante las paradas migratorias y en las aves que estivan en el entorno, es decir, son flujos temporales. La presencia más relevante del milano negro en el aeropuerto se encuentra asociada a movimientos migratorios. Ocasionalmente se observan individuos en paso migratorio, sobre todo en paso prenupcial. El carácter gregario de la especie, unido a su tamaño corporal y al tipo de hábitat del entorno, hacen que sea una especie peligrosa para las operaciones. Por ello, conviene vigilar que no coincidan aterrizajes y despegues con bandos numerosos, durante las épocas de migración.

- ✓ **Cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*). Pequeña rapaz que emplean los pastizales manejados del aeropuerto y las superficies asfaltadas como lugares de alimentación, lo que facilita su detección, al tratarse de zonas despejadas y con buena visibilidad. Es habitual observarlos cerniéndose sobre los pastizales, sobre todo cuando hay abundancia de invertebrados y micromamíferos. Los cernícalos recorren el eje longitudinal del aeropuerto, buscando presas sobre la pista y los pastos manejados. El flujo es más fuerte en la zona cercana a la cabecera 27, por su cercanía a la Finca Mogollón, lugar al que los cernícalos están querenciados como zona de caza. Se pueden observar ejemplares de cernícalo vulgar posados en infraestructuras del aeropuerto y volando sobre la pista a baja altura. Debido a su comportamiento en vuelo, más bajo que en el caso de otras especies de rapaces, la interacción potencial se limita al interior del aeropuerto. En el caso de que la población de micromamíferos aumentase significativamente en el aeropuerto, se podría producir un incremento de los efectivos en la zona, por lo que podría llegar a ser recomendable controlar las poblaciones de micromamíferos.

- ✓ **Busardo ratonero** (*Buteo buteo*). Rapaz de tamaño mediano, es especie nidificante en el entorno del mismo del aeropuerto. Caza en el recinto aeroportuario pequeños mamíferosEn el tiempo, como parece lógico para una especie sedentaria, las mayores

abundancias se dan al final del periodo reproductor, que coincide con el mediado del verano. Debido al escaso tamaño de los nidos y su relativa simplicidad, los construye con celeridad y se distribuyen por buena parte de las zonas forestales del aeropuerto. Debido a su comportamiento en vuelo, mucho menos frecuente que en el caso de otras especies de rapaces, la interacción potencial se considera limitada, aunque no despreciable, por su abundancia. Por lo tanto, las principales interacciones tendrán lugar en el interior del aeropuerto. La gestión de las comunidades faunísitcas y de sus plataformas de nidificación pueden ayudar a disminuir estas incidencias.

- ✓ **Garza real** (*Ardea cinerea*). Actualmente es una especie que se observa de forma esporádica, probablemente durante sus desplazamientos entre diferentes sistemas acuáticos alejados, en cuya trayectoria se encuentra el aeropuerto. Dada su presencia puntual en el aeropuerto se considera muy poco probable la interacción con la operación. No obstante, dado el crecimiento poblacional a nivel de provincia es conveniente realizar un seguimiento de la especie por si su presencia aumenta en el futuro.

- ✓ **Golondrina común** (*Hirundo rustica*). Es una golondrina mediana, compacta. Emplean los pastizales manejados y la pista como lugares de alimentación, lo que facilita su detección, al tratarse de zonas despejadas y con buena visibilidad. Nidifica en los edificios del aeropuerto y hace uso de todo el recinto aeroportuario para buscar alimento, sobre todo la pista y pastizales adyacentes. Además, nidifica en las construcciones del recinto y cercanías. Esta especie puede contar con un número elevado de ejemplares, sobre todo durante los periodos migratorios y especialmente, durante la migración postnupcial, por la incorporación de juveniles. Su abundancia unida al comportamiento alimentario sobre las pistas de vuelo hace probable su incidencia en las operaciones.

- ✓ **Gaviota reidora** (*Chroicocephalus ridibundus*). Gaviota de tamaño pequeño, con un característico capuchón de color marrón chocolate. Aunque no se ha detectado en los censos realizados, la especie se puede observar durante el otoño en el entorno del aeropuerto. Dada su presencia puntual en el aeropuerto se considera poco probable la interacción con la operación. No obstante, es conveniente aumentar la vigilancia los días de actividad del mercado ambulante en las cercanías del CC Alcampo Sevillla Este, así como realizar un seguimiento de la especie por si su presencia aumenta en el futuro.

Los principales problemas asociados a la fauna que han sido detectados hasta el momento en el aeropuerto y su entorno son los siguientes:

- ✓ Entorno diverso y productivo en invierno, lo que favorece las explosiones poblacionales de especies presa, así como la invernada de numerosos grupos de aves

- ✓ Climatología favorable a la invernada, lo que hace que el aeropuerto y su entorno aumenten las poblaciones de aves desde finales del otoño.

- ✓ Dinámica poblacional creciente de la mayor parte de los grupos.

- ✓ Presencia de cultivos en el interior del recinto aeroportuario. Ejerce un significativo efecto atrayente para un gran número de aves que encuentra alimento y refugio en estos agrosistemas; atracción que se ve potenciada al ubicarse en la ruta utilizada por colúmbidos, estorninos y otros paseriformes que establecen sus dormideros en el ámbito

urbano y acuden diariamente a las explotaciones agrícolas situadas al norte del aeropuerto en busca de alimento. Cabe destacar la importancia que representa el uso y gestión de estos terrenos como zonas de cultivo, toda vez que su abandono supondría la existencia de una zona potencialmente susceptible de convertirse en un punto de atracción de fauna.

- ✓ Presencia de zonas húmedas en el entorno inmediato del recinto aeroportuario, que ejercen un significativo efecto atractor para grupos funcionales conflictivos como son grandes acuáticas, grandes garzas, grandes gaviotas, grandes rapaces y limícolas. La posición intermedia que ocupa el campo de vuelo del Aeropuerto de Sevilla entre dos cuerpos de agua de relativa entidad, la laguna del Parque del Tamarguillo (ESE) y las balsas agrícolas de la finca El Mogollón (ONO), advierte de un flujo de aves acuáticas entre ellos que atravesaría la pista 09-27 en toda su longitud, que supondría un grave riesgo para la seguridad de las operaciones, máxime cuando se trata de desplazamientos que debido a la proximidad entre ambos puntos, se realizarían a través de vuelos bajos.

- ✓ Entorno inmediato propicio para las especies comensales del hombre, lo que favorece a muchas especies como estorninos o cotorras de Kramer.

- ✓ Cercanía geográfica a destacada zona de invernada (marismas del Guadalquivir), lo que incrementa la susceptibilidad de que el espacio aéreo del Aeropuerto de Sevilla sea sobrevolado por una cantidad ingente de aves en paso o bien, como sucede con el grupo de cigüeñas blancas invernantes, por bandos de gran entidad que se desplazan desde dormideros a lugares de alimentación.

Afección a especies protegidas

Entre las especies con alguna figura de protección destaca la presencia del milano real (*Milvus milvus*), única especie identificada en el censo realizado por Aena que goza de una figura de protección, incluida tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies y sus modificaciones) como en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats), en la categoría de en peligro de extinción.

Sin embargo, cabe destacar que solo se han producido dos avistamientos de esta especie en verano, dentro del recinto aeroportuario, y con un promedio de abundancia, calculado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia[15] muy bajo (IKA = 0,60). Por todo ello no se prevé un incremento significativo en la afección a esta especie.

Igualmente ocurre con el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), especie catalogada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Esta especie se ha observado por primera vez en el censo de 2016-

[15] *Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) viene definido como IKA=N/Km, donde N es el número de individuos observados y Km son los kilómetros recorridos en determinadas circunstancias controladas.*

2017 (en censos anteriores no se había detectado su presencia). Por todo ello, no se prevé un incremento significativo de afección a esta especie.

En cuanto al buitre leonado (*Gyps fulvus*), se trata de una especie recogida en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. En el Anexo I se incluyen aquellas especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. Esta especie no fue detectada en el censo realizado en 2014-2015 pero sí se han realizado 15 avistamientos de esta especie durante los años 2015, 2016 y 2017. Dada la gran envergadura de esta especie y las posibles consecuencias de un impacto con un ejemplar de buitre leonado, en la última actualización del ERIF del Aeropuerto de Sevilla del año 2018 se han incluido los flujos de Buitre Leonado (*Gyps fulvus*) y se han publicado en la AIP del aeropuerto.

Por tanto, en términos generales, se debe prestar especial atención sobre las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y sobre aquellas incluidas en cualquiera de los catálogos, aunque cabe destacar, que estas especies en la actualidad conviven con la actividad del aeropuerto y sigue constatándose su presencia a pesar de ser un área con un ambiente muy antropizado, no solo por el aeropuerto, sino también por la dedicación eminentemente agrícola de este ámbito, las diferentes infraestructuras (carreteras, ferrocarril, tendidos eléctricos, etc.) y las presiones urbanísticas que ha sufrido esta zona durante los últimos años.

Para la minimización de los efectos que pudieran producirse sobre la biodiversidad descrita, se proponen en el apartado 9.3 del presente documento diversas medidas a tener en cuenta en los proyectos para llevar a cabo las actuaciones descritas en el Plan Director. Asimismo, en lo que respecta a la avifauna, se especifican medidas de control de fauna.

Impactos confirmados en el interior y exterior del aeropuerto con especies protegidas.

Se considera que un incidente se produce en el interior del recinto aeroportuario si se produce en las fases de estacionamiento, rodaje, recorrido de despegue, recorrido de aterrizaje y aquellos en vuelo con una altura inferior a 61 m (200 ft. aprox.) sobre el nivel del terreno AGL durante la aproximación o a una altura inferior a 152 m (500 ft. aprox.) AGL durante el ascenso.

Por otro lado, se considera que un incidente se produce en el exterior del recinto aeroportuario si se produce por encima de las alturas anteriores y hasta la fase “en ruta”.

Según el Estudio de riesgos de impacto con fauna en el Aeropuerto de Sevilla, para el período 2008-2014, los incidentes registrados en la base de datos del Sistema de Gestión de la Información de Seguridad Operacional (SGISO) del Aeropuerto de Sevilla han sido 118 incidentes confirmados dentro del recinto aeroportuario y 25 en el exterior del recinto.

En 2017 no se podujeron impactos ni con especies amenazadas inluidas en el catálogo estatal ni con las incluidas en el catálogo andaluz. Sí se registraron 10 impactos con especies recogidas en los listados de especies silvestres en régimen de protección especial estatal y andaluz, 2 con milano negro, *Milvus migrans*, en interior aeropuerto; 1 con cogujada común, *Galerida cristata,*

en interior aeropuerto; 4 con golondrina común, *Hirundo rustica*, tres en el interior del aeropuerto y otro en el exterior; 2 con vencejo común, *Apus apus*, en interior aeropuerto y por último 1 cadáver encontrado en el recinto aeroportuario de petirrojo, *Erithacus rubecula*, posible consecuencia de impacto con aeronave.

En 2018 tampoco se podujeron impactos ni con especies amenazadas inluidas en el catálogo estatal ni con las incluidas en el catálogo andaluz. Sin embargo, sí se registraron 17 impactos con especies recogidas en los listados de especies silvestres en régimen de protección especial estatal y andaluz, 3 impactos con cernícalo vulgar, *Falco tinnunculus,* en interior aeropuerto; 2 impactos con cigüeña blanca, *Ciconia ciconia,* en exterior aeropuerto; 1 impacto con milano negro, *Milvus migrans*, en interior aeropuerto; 5 impactos con vencejo común, *Apus apus*, cuatro en el interior del aeropuerto y otro en el exterior y 6 cadáveres encontrados en el recinto aeroportuario, posible consecuencia de impacto con aeronave, 1 búho chico, *Asio otus,* 1 chorlito dorado europeo, *Pluvialis apricaria* 2 golondrinas comunes, *Hirundo rustica;* 1 mochuelo europeo, *Athene noctua y* 1 vencejo común, *Apus apus.*

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado que la previsión de demanda de tráfico para el Desarrollo Previsible coincide con el horizonte H3 de la propuesta de revisión del Plan Director, no se prevé que esta propuesta incremente el posible impacto sobre la fauna.

8.6. EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO HIDROLÓGICO

En el entorno aeroportuario destaca la presencia al norte de la Zona de Servicio aeroportuaria de los arroyos Espartales, Miraflores y el arroyo del Ciervo. Al sur se localiza el arroyo Ranilla que discurre encauzado y el arroyo Tamarguillo que es el curso de agua más cercano a la Zona de Servicio aeroportuaria y que discurre por el parque del mismo nombre, donde se ubica también la laguna del Tamarguillo.

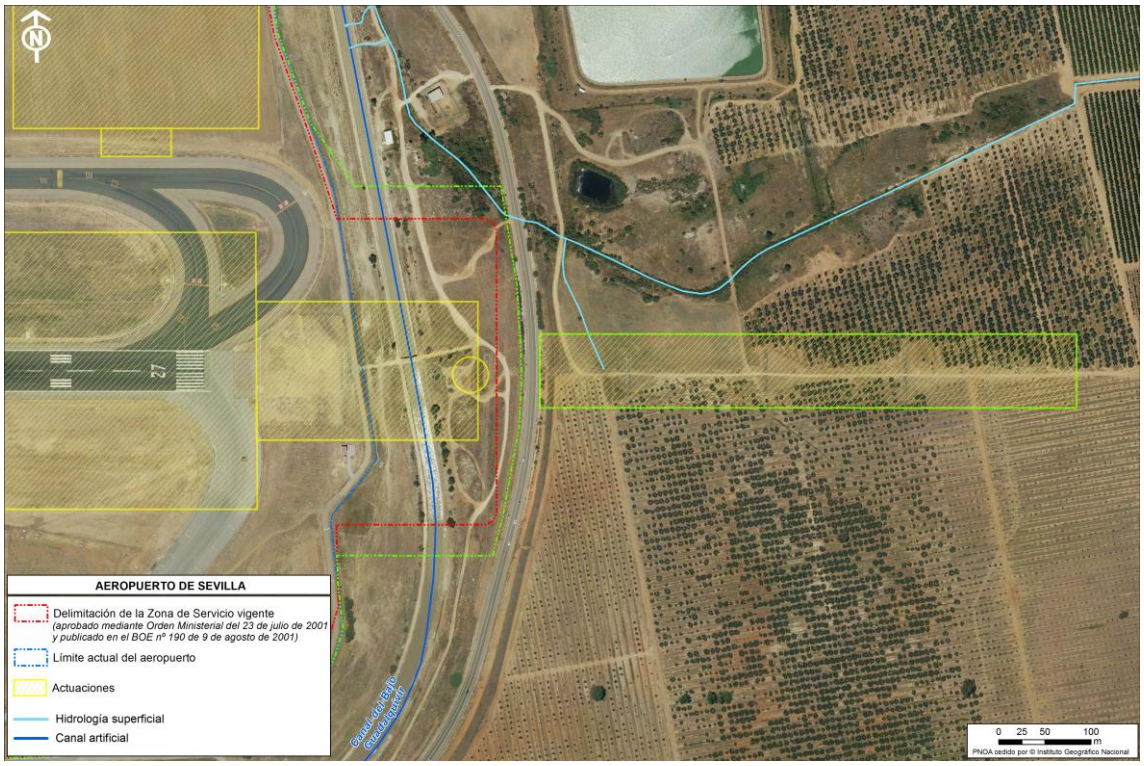
Este cauce no se verá afectado por las actuaciones previstas en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, si bien se tendrán en cuenta la zona de servidumbre (definida como la franja de protección de 5 metros de anchura a los dos márgenes del cauce, que son de uso público y que tiene la finalidad de proteger el ecosistema fluvial), el dominio público hidráulico (DPH) y la zona de policía, definida como la franja de protección de 100 metros de anchura a los dos márgenes del cauce y medidos horizontalmente a partir del cauce.

En cuanto al cauce innominado al que hace alusión en su informe la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, cabe mencionar que la cabecera de este pequeño arroyo se encuentra junto al límite actual del aeropuerto, en su borde este, al otro lado del canal del bajo Guadalquivir. La nueva Zona de Servicio propuesta incluye en su delimitación un tramo de unos 40 m del citado cauce, en la esquina nordeste. Sin embargo, ni la ampliación de la RESA en la cabecera de la pista 27 ni ninguna otra actuación afectará a su cauce. Por otro lado, un tramo de unos 40 m de un pequeño afluente del cauce citado quedará también integrado en la Zona de Servicio propuesta en la zona de la inclusión del sistema de luces de aproximación.

Por otro lado, la adecuación de la RESA de la cabecera 27 supondrá la ejecución de un paso superior sobre el canal del Bajo Guadalquivir. El curso de este canal no se verá directamente

afectado ya que no será desviado, sin embargo, deberán aplicarse aquellas medidas necesarias para la minimización o eliminación de los posibles efectos de la ejecución del paso superior sobre este curso de agua, recogidas en el apartado 9.3.5.

Ilustración 8.13. Afección de las nuevas actuaciones sobre la hidrología



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del MITECO.

Por otro lado, según el "Estudio hidrológico-hidráulico para la prevención de inundaciones en la cuenca del Guadalquivir" de la Confederación del Hidrográfica del Guadalquivir, la Zona de Servicio del aeropuerto no está ubicada en ninguna zona inundable (períodos de retorno de 500, 100 y 10 años), por lo que no existe riesgo de frecuentes de avenidas ni de inundaciones.

Además, y respecto a las aguas subterráneas, el aeropuerto se ubica sobre la masa de agua subterránea 050.047 Sevilla-Carmona. Una vez ejecutadas las distintas actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director, se producirá un incremento de las zonas impermeabilizadas, reduciéndose la superficie de infiltración y, por tanto, de recarga de los acuíferos. Puesto que el aeropuerto se sitúa en una zona caracterizada por formaciones de permeabilidad alta y la nueva ocupación espacial de las nuevas instalaciones asciende a 45,22 ha, se producirá una disminución admisible de la superficie de infiltración y, por tanto, de recarga de los acuíferos.

En cuanto a las aguas residuales, el edificio terminal y el edificio terminal de mercancías disponen de red separativa de aguas pluviales y fecales. Las aguas fecales se vierten al colector de la red general de E.M.A.S.E.S.A, el aumento de las mismas en consonancia con el aumento de pasajeros se continuará vertiendo a dicha red general. Por su parte, las aguas pluviales generadas en el aeropuerto son tratadas mediante separadores de hidrocarburos por lo que en ningún caso se producirá una afección negativa sobre la calidad de las aguas.

El SEI y la central eléctrica no disponen de red separativa de aguas pluviales y fecales, existiendo sendos pozos negros para las aguas fecales.

La antigua depuradora existente en el aeropuerto quedó fuera de servicio al conectarse la red de saneamiento con el colector de la red general, siendo habilitado posteriormente el edificio como centro de emisores.

Respecto al consumo de agua, se ha estimado en el Desarrollo Previsible del aeropuerto (horizonte 3) se podría alcanzar la cifra de 100.406,65 m^3, teniendo en cuenta el número de pasajeros y mercancías previstas para ese horizonte. Con las medidas de ahorro estimadas en el apartado 9.3.5 es probable que este indicador pueda reducirse.

Tabla 8.11. Valoración de los indicadores del consumo de agua

INDICADOR	SITUACIÓN ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (H1)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
Consumo de AGUA de RED (m^3)	49.878,96	79.269,57	100.406,65
Consumo de AGUA de POZO (m^3)	-	-	-
Consumo de AGUA TOTAL (m^3)	49.878,96	79.269,57	100.406,65

Fuente. Aena y elaboración propia.

El incremento en el consumo de agua está ligado al aumento de pasajeros y mercancías que se estima se producirá en el horizonte 3, pasando de 5.108.807 pasajeros totales en 2017 a 10.286.400 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 10.709.220 kg de carga en 2017 a 21.323.700 kg de carga en el Desarrollo Previsible.

8.7. EFECTOS SOBRE EL SUELO

Las actuaciones contempladas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla pueden incidir sobre las características geológicas, geomorfológicas y las propiedades físicas y químicas del suelo. Las principales alteraciones se deberán fundamentalmente a la remoción del sustrato y a la ocupación física de los suelos por parte de las nuevas superficies pavimentadas con la consiguiente pérdida permanente de suelo productivo y la imposibilidad de su aprovechamiento, ya que, además de la sustitución definitiva del recurso, se produce una transformación de sus características que imposibilita la actuación de los procesos de recuperación natural.

La superficie que se verá modificada respecto a la situación actual asciende a 45,22 ha, debido a las actuaciones de ampliación de la RESA en la cabecera 27, nuevas calles de rodaje, construcción de la nueva zona de carga (edificio terminal y plataforma), nuevo aparcamiento *rent a car,* ampliación de la bolsa de taxis y del aparcamiento de autobuses, ampliación de parcela de combustibles y del punto limpio, construcción de nuevo edificio del SEI y la urbanización de la zona de actividades complementarias y de la zona de apoyo a la aeronave.

El asfaltado y pavimentado de suelo natural supone, por lo tanto, un cambio de uso que implica una pérdida de las cualidades naturales originales.

En relación a los volúmenes de movimientos de tierras que conllevaría la ejecución de los proyectos derivados de las actuaciones propuestas, no es posible establecer un valor o magnitud de los mismos al no existir información concreta sobre los desmontes, terraplenes y nivelaciones que contemplará cada proyecto constructivo. No obstante, dada la orografía de la zona en la que se ejecutarán las actuaciones, se prevé que puedan existir movimientos de tierras de poca envergadura, que habrán de ser tenidos en cuenta a la hora de valorar definitivamente estas actuaciones.

Por último, se debe indicar que todos los terrenos que se verán afectados por las actuaciones propuestas se localizan en el interior de la delimitación de la Zona de Servicio vigente excepto la ejecución de la ampliación de la RESA en la cabecera 27. Cabe mencionar, además, que la superficie ocupada por el actual sistema de luces de aproximación de la cabecera 27 se incorporará a la Zona de Servicio del aeropuerto, pero en esta ubicación la propuesta de revisión del Plan Director no ha previsto ninguna actuación adicional.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, para la corrección o atenuación de las posibles afecciones que provocarían las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla sobre el suelo, en el apartado 9.3., correspondiente a las medidas que deberán adoptarse en la fase de proyecto, se exponen aquellas que se consideran necesarias para la adecuada integración ambiental de este Plan.

8.8. EFECTOS DERIVADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Por lo que respecta a los residuos generados en fase de operación, se prevé a priori un incremento proporcional a los movimientos de aeronaves previstos en el horizonte 3 de Desarrollo Previsible, tanto en la generación de los residuos peligrosos como de los residuos no peligrosos. Así mismo, debido a las obras se producirán residuos de construcción y demolición que se gestionarán de forma adecuada, conforme a la legislación vigente.

Si bien, las medidas de reducción que se vienen implementando en el aeropuerto, y que se proponen en el apartado 9.3.4 para mejorar la gestión de los residuos y reducir, reutilizar y reciclar los mismos, conseguirán minimizar sus efectos.

Tabla 8.12 Valoración indicadores relacionados con la generación y gestión de residuos

INDICADOR	SITUACIÓN ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (H1)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
RESIDUOS PELIGROSOS			
Residuos peligrosos TOTAL (kg)	1.175 kg	1.867,35	2.365,28
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Residuos no peligrosos TOTAL (Kg)	187.914 kg	298.640,2	378.272 kg

Fuente. Aena y elaboración propia.

El incremento de los residuos generados en la fase de operación será proporcional a las unidades de tráfico previstas para el horizonte de Desarrollo Previsible (horizonte 3), estimándose un incremento de 1.190,28 kg de residuos peligrosos y en un incremento de 190.358 kg de residuos no peligrosos respecto a la situación actual. Este incremento en la generación de residuos está ligado al aumento de pasajeros y mercancías que se estima se producirá en el horizonte 3, pasando de 5.108.807 pasajeros totales en 2017 a 10.286.400 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 10.709.220 kg de carga en 2017 a 21.323.700 kg de carga en el Desarrollo Previsible.

8.9. EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Según se ha analizado en el apartado 6.9 de este Informe, únicamente el yacimiento “Gravera del Aeropuerto”, se ubica en el interior del recinto aeroportuario. Se trata de una gravera situada entre el arroyo Tamarguillo y el canal del Ranilla, al norte del parque Alcosa, de la cual se extraían áridos antiguamente y que en la actualidad presenta arboleda de reciente plantación, vallado y un proceso de nivelación generalizada de todo este sector desde el cortijo de San Ildefonso hasta el canal del Ranilla. Dada la ubicación de este yacimiento, las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director no producirán ninguna afeccción sobre el yacimiento.

Por último, cabe mencionar que, con el fin de evitar cualquier afección al Patrimonio Histórico andaluz que no esté catalogado ni inventariado en el ámbito de actuación, se ha elaborado un Proyecto de Prospección arqueológica que abarca el ámbito de la Zona de Servicio aeroportuaria propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, que se remitió a la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura y a la Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía.

Se solicitó permiso de prospección a Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, para aquellas áreas que actualmente no son propiedad de Aena, áreas incluidas en las necesidades de terreno para la Zona de Servicio. Dicho se permiso fue concedió, mediante resolución de 9 de abril de 2019, con número de Exp.2/2019. ARQUEA/8992.

Se solicitó permiso de prospección de los terrenos pertenecientes a Aena a la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, que a día de hoy no se ha concedido.

Una vez autorizado el Proyecto de Prospección por ambos organismos se procederá a realizar la prospección arqueológica y se elaborará el correspondiente Informe el cual deberá ser convenientemente informado tanto por la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura como por la Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Infraestructuras, Odenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía.

En cualquier caso, los proyectos que desarrollen las distintas actuaciones propuestas deberán recoger las medidas necesarias para garantizar la no afección al Patrimonio Cultural durante la ejecución de las actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión del Plan Director.

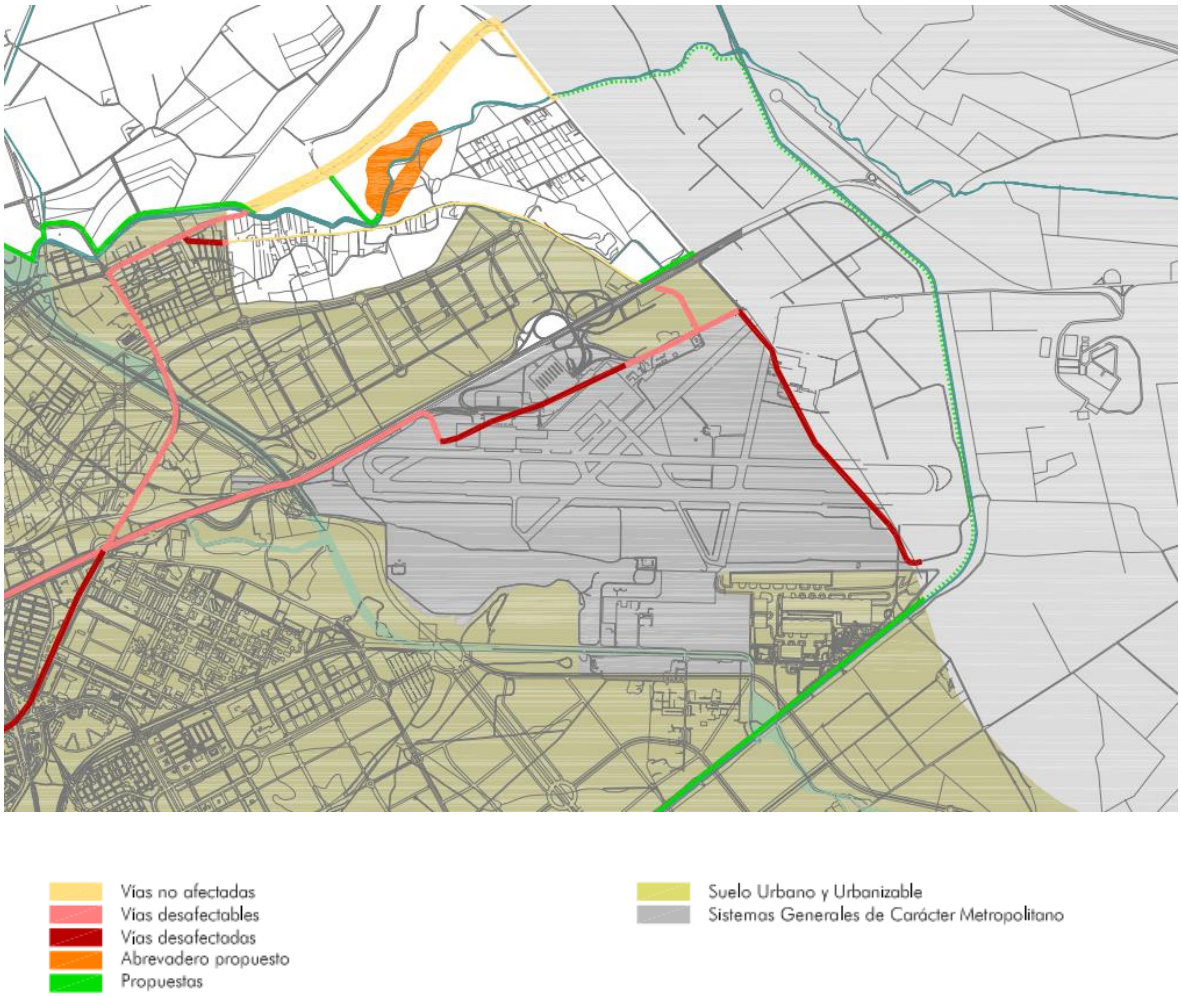
8.10. EFECTOS SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS

Como se ha comentado ya en el apartado 6.10, en las proximidades del aeropuerto existen varias vías pecuarias. Desde el suroeste del aeropuerto hacia el norte discurre la Cañada Real de Pocoaceite, cuyo punto más cercano al aeorpuerto se sitúa a unos 450 m al oeste de la Zona de Servicio vigente. De esta vía nace la Vereda de los Espartales, que finaliza cuando se cruza con el Cordel del Camino de la Fuente del Arzobispo o de la Carretera Nueva de Carmona, en el límite norte de la Zona de Servicio. Originalmente, con anterioridad a la desafección propuesta por el PGOU de Sevillaeste Cordel se aproximaba al aeropuerto desde el suroeste y atravesaba los terrenos en los que hoy se ubica el aeropuerto por la franja noroeste, siendo la longitud que discurría por el interior del ámbito aeroporutario de unos 2.883 m. Otra vía que cruzaba el aeropuerto es la Colada del Carril de los Indios, que discurría desde el norte hacia el sureste, atravesando los terrenos del aeropuerto durante 1.940 m. Una vez abandonaba la delimitación del aeropuerto, esta Colada seguía su trazado casi en línea recta hacia el este durante unos 2.000 m, hasta el punto en el que nace la Cañada Real de la Venta de la Escalera, que discurre hacia el sur.

Cabe mencionar respecto a los tramos de vías pecuarias incluidos en el interior de la Zona de Servicio aeroportuaria, que durante la redacción del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de Sevilla (2006) se constató la presencia de vías pecuarias en un ámbito netamente urbano y se realizó una propuesta a la Consejería de Medio Ambiente consistente en la desafección de algunos de esos tramos urbanos de vías pecuarias y compensarlos con un trazado alternativo que diera continuidad, consenso, conectividad y compensación a las vías pecuarias (conforme al reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía) mediante un anillo metropolitano sin interrupciones de trazado. Con esta propuesta las vías pecuarias del entorno aeroportuario quedarían desafectadas.

El trazado de las vías pecuarias integradas en la propuesta introducida en el PGOU de Sevilla en el año 2006 fue el siguiente:

Ilustración 8.14. Vías Pecuarias en el entorno aeroportuario según PGOU Sevilla



Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla. Plano O.E.13 Sistema Via Pecuario.

A fecha de redacción de este Documento no se ha realizado oficialmente la desafección de los tramos de vía pecuaria incluidos en el interior de la Zona de Servicio. En cualquier caso, se cumplirá lo establecido en la normativa vigente respecto a las vías pecuarias, en concreto el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, para que las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director no generen ningún tipo de afección sobre las vías pecuarias que discurren por el entorno del Aeropuerto de Sevilla.

8.11. EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Las alteraciones que las actuaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla pueden producir sobre el paisaje se derivan principalmente de la ocupación del terreno y de la construcción de nuevas infraestructuras e instalaciones.

El paisaje del entorno del ámbito de estudio se caracteriza por un intervencionismo muy acusado que ha conducido a la modificación de los elementos naturales por la extensión de los cultivos, siendo un elemento predominante en el paisaje, que junto al crecimiento demográfico y, en consecuencia, de los núcleos de población, ha dado lugar a espacios de transición discordantes con su entorno. Además de los cultivos, tanto las infraestructuras lineales viarias y ferroviarias como de riego, y el propio aeropuerto han contribuido aún más a antropizar el paisaje.

Gran parte de los elementos proyectados se desarrollan dentro del recinto aeroportuario, ya urbanizado y edificado.

La urbanización de la nueva parcela de combustibles, las urbanizaciones de la zona de apoyo a la aeronave y de la zona de actividades complementarias y la nueva campa *rent a car* que serán visibles desde la carretera N-339, suponiendo una afección visual al entorno, debido al cambio en la tipología del paisaje, pasando de agrario a urbano debido a la pavimentación e instalación de las estructuras previstas. Por tanto, se producirá una modificación de la cuenca visual de la zona, no tanto debido a la altura de las estructuras previstas, sino en cuanto al incremento de la superficie pavimentada, generando un impacto moderado sobre el paisaje.

Lo mismo ocurre con el nuevo edificio terminal de carga y la nueva plataforma de estacionamiento de aeronaves cargueras, ambas actuaciones supondrán también una afección visual al entorno, debido al cambio en la tipología del paisaje, pasando de agrario a urbano, debido a la pavimentación e instalación de las estructuras previstas. El edificio terminal también supondrá una intrusión en la cuenca visual, sin embargo, cabe destacar que estas actuaciones únicamente serán visibles desde la carretera A- 8010.

Por otro lado, la construcción de tres alturas en los aparcamientos P1 y P2-P4 supondrá una importante intrusión visual, sin embargo, estas infraestructuras únicamente serás vistas desde la carretera A-4 y desde la carretera del aeropuerto viejo, por tanto, no se considera que afecten significativamente a la unidad paisajística que forma en sí misma el propio aeropuerto, ni a la percepción del mismo ante cualquier potencial observador.

La ampliación del aparcamiento de autobuses y la ampliación de la bolsa de taxis producirá una modificación de la cuenca visual de la zona, no tanto debido a la altura de las estructuras previstas, sino en cuanto al incremento de la superficie pavimentada, por lo que se producirá un impacto moderado sobre el paisaje.

En el caso de la ampliación de la RESA de la cabecera 27, esta actuación supondrá una afección visual al entorno debido al cambio en la tipología del paisaje, pasando de agrario a urbano, debido a la pavimentación e instalación de las estructuras previstas.

Por todo lo anterior, puesto que se verán modificadas las características visuales del entorno aeroportuario, en el apartado 9.3.6. se proponen aquellas medidas encaminadas a la apropiada integración visual de las actuaciones previstas.

8.12. EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS, EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD

Las actuaciones planteadas en el marco de la revisión del Plan Director en su mayoría no implican afecciones a las infraestructuras viarias existentes.

Sin embargo, la ampliación de RESA y la inclusión del sistema de luces de aproximación a la pista 27 en la Zona de Servicio propuesta, sí afectarán a varios caminos rurales de acceso a las fincas de cultivos presentes en la zona, al canal del Bajo Guadalquivir y a la carretera A-8010.

La afección sobre el canal de riego y la carretera se producirá tan solo durante la fase de obras. Si bien, sobre los caminos rurales estos efectos no sólo se producirán en la fase de obras, donde se podrá producir algún corte temporal de caminos y canales de riego y una disminución en la fluidez del tráfico debido al incremento en el tráfico de camiones, sino que las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director suponen el desvío definitivo de varios caminos rurales.

Por este motivo, se deberá minimizar la afección sobre caminos mediante las medidas oportunas, tales como la reposición de los mismos o habilitar desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, y en el caso del desvío definitivo se deberá asegurar el acceso de los propietarios a las fincas y garantizar la llegada del agua de riego.

En todo caso, los proyectos de las actuaciones previstas tendrán en cuenta estos efectos de manera que se eviten, en la medida de lo posible, tanto afecciones directas a las infraestructuras, reponiéndolas convenientemente en su caso, como indirectas a su funcionalidad, habilitando desvíos provisionales durante la ejecución de las obras.

Por tanto, la afección a las infraestructuras circundantes supondrá un coste económico, urbanístico y social moderado en el importe global de las obras que se deriven de la aplicación del Plan Director de Sevilla.

8.13. EFECTOS TERRITORIALES

El recinto aeroportuario se localiza en los términos municipales de Sevilla y La Rinconada.

Como resultado de las modificaciones introducidas, la Zona de Servicio ha experimentado alguna variación con respecto a la delimitada en 2001, completándose el ámbito anterior mediante la inclusión de superficie en el entorno de la cabecera 27, por lo que se añaden 11,7 hectáreas a la superficie del aeropuerto. De producirse la reforma del enlace de la autovía A-4 y la SE-20, parte de la superficie del aeropuerto será afectada por las necesidades de terreno de la vía. Resulta una superficie de 0,7 hectáreas que se restará a la superficie total del aeropuerto. Por lo que los terrenos necesarios para completar la delimitación del aeropuerto ocupan una superficie total 11 hectáreas mayor que la delimitada por el Plan Director anterior.

En cuanto al planeamiento urbanístico, los terrenos que será necesario incorporar a la Zona de Servicio propuesta por la revisión del Plan Director pertenecen al término municipal de La

Rinconada. El planeamiento vigente en este municipio, es el Plan General del año 2000, aprobado mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Delegación Provincial de Sevilla, por la que se dispone la publicación de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla de 29 de junio de 2007, por la que se aprueba definitivamente de forma completa el Plan General de Ordenación Urbanística del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

Si bien, se ha aprobado recientemente, mediante Resolución de 9 de mayo de 2018, de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Sevilla, la Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbanística para su adaptación al POTAUS del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

El ámbito de la Zona de Servicio del aeropuerto se considera como Sistema Comunicaciones Territoriales y forma parte de la estructura general y orgánica del Plan General. Las necesidades de terreno previstas por la Propuesta de revisión del Plan Director, originada por la incorporación a la Zona de Servicio propuesta de los terrenos en los que actualmente se localiza el sistema de luces de aproximación de la cabecera 27, quedan incluidos en Suelo No Urbanizable de carácter agrícola.

Cabe mencionar que la figura del Plan Director es de naturaleza y contenido fundamentalmente aeroportuario, resuelve los aspectos relacionados con los requerimientos aeronáuticos de ampliación del aeropuerto, siendo el Plan Especial del Sistema General Aeroportuario el instrumento de ordenación urbanística y territorial.

En este sentido, debido a la nueva delimitación de la Zona de Servicio aeroportuaria recogida en la Propuesta de revisión del Plan Director, se deberá realizar y tramitar una actualización del Plan Especial (una vez se apruebe la Propuesta de Revisión del Plan Director), que incorpore la nueva delimitación y configuración del aeropuerto.

8.14. INCIDENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA

Un aeropuerto es una infraestructura de servicio público que potencia el desarrollo económico a nivel regional, además de suponer una entidad productiva en sí misma. La ampliación del aeropuerto supone una inversión que va más allá de la destinada a la ejecución de la propia infraestructura.

Los empleos directos son los generados por las actividades situadas en el aeropuerto, e incluyen las actividades de Aena, las aerolíneas, las tiendas y otras concesiones, catering, compañías de *handling*, instalaciones de aparcamiento, etc. El empleo indirecto se deriva de las actividades que se desarrollan fuera del aeropuerto por organizaciones y compañías que suministran bienes y servicios al aeropuerto.

El espacio físico adyacente al aeropuerto suele atraer a empresas dedicadas a los servicios directamente ligados a la actividad aeroportuaria. Es el caso de las empresas de *handling*, catering o alquiler de vehículos. Por otro lado, en el entorno del aeropuerto proliferan también un

conjunto heterogéneo de empresas que obtienen de la proximidad al aeropuerto una mayor eficiencia para su actividad (empresas logísticas, paquetería o reparación de aeronaves) o aprovechan o maximizan las economías de escala generadas por la concentración de actividades en la zona (áreas comerciales, hoteles, etc.).

Uno de los principales problemas asociados a la predicción de la creación de empleo directo e indirecto es que las metodologías desarrolladas no tienen en cuenta las circunstancias individuales de cada aeropuerto, el volumen de vuelos con carga, los vuelos chárter, las compañías de bajo coste, la preferencia de la compañía para crear puestos de trabajo en otras regiones alejadas del aeropuerto, etc. Igualmente, la industria de la aviación es un sector con una alta competitividad y volatilidad en la que se busca cualquier oportunidad para reducir los costes. Por estas razones, el cálculo en la previsión de creación de empleos es complejo y sus resultados deben tomarse con las debidas precauciones y como estimaciones orientativas.

Diferentes estudios realizados en aeropuertos de Inglaterra concluyen que la relación de creación de empleo directo está en un rango entre 756 y 1.020 empleos a tiempo completo por cada millón de pasajeros que embarquen o desembarquen en un aeropuerto[16].

Según la Memoria de Responsabilidad Corporativa de Aena de 2009, los efectos de la actividad de Aena sobre la creación de empleo son reseñables, generando 950 empleos directos por cada millón de pasajeros transportados, que a su vez implican la creación de un importante número de empleos indirectos e inducidos. Esta cifra puede oscilar entre 300 y 1.500 empleos dependiendo del tipo de aeropuerto de que se trate (baja, media, alta o muy alta densidad). Para el caso particular de Sevilla, considerado como aeropuerto de alta densidad, según los datos de tráfico analizados en el capítulo 2 del presente Informe, se toma como dato de referencia 800 empleos indirectos e inducidos por millón de pasajeros.

Según el estudio realizado por *Halcrow Group Limited*, la creación de empleo para las compañías de bajo coste se estima en 380 empleos cada millón de pasajeros.

En el caso del transporte de mercancías, de forma genérica y en ausencia de evidencias específicas, se puede adoptar una ratio de 1 empleo cada 115 toneladas de mercancía, basado en los datos obtenidos en el aeropuerto de *East Midlands*, Inglaterra.

En la siguiente tabla se resumen los valores de los ratios o multiplicadores seleccionados para estimar los empleos directos e indirectos de un aeropuerto.

[16] *DTZ Pieda Consulting (1999), York Aviation, 2004 y Halcrow Group Limited.*

Tabla 8.13. Multiplicadores utilizados en la estimación del empleo generado en un aeropuerto

TIPO DE EMPLEOS GENERADOS		RATIO (EMPLEOS/AÑO)
Empleos directos por actividad compañía convencional	950	empleos por millón de pasajeros
Empleos directos por actividad compañía de bajo coste	380	empleos por millón de pasajeros
Empleos indirectos inducidos	800	empleos por millón de pasajeros
Empleos por carga aérea	1	empleo por cada 115 toneladas

Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios indicados.

Para realizar la estimación del número de empleos generados durante la fase operativa del aeropuerto, normalmente se determina el porcentaje de pasajeros según el tipo de compañía aérea (convencional o bajo coste) del año más reciente disponible y se supone este porcentaje constante para las previsiones futuras.

En el año 2017, el número de pasajeros totales ascendió en el Aeropuerto de Sevilla a 5.108.807 millones de pasajeros, de los cuales el 86% se corresponde con compañías de bajo coste (RyanAir, Vueling, Easyjet, etc.). Así mismo, durante el año 2017 se transportaron un total de 10.709 t de mercancías en el Aeropuerto de Sevilla.

Con estos datos, se ha realizado la estimación del empleo generado en la situación actual y en el Desarrollo Previsible (H3), estimando un volumen de pasajeros de 10.286.400. El transporte de mercancías se estima en 21.324 toneladas.

Tabla 8.14. Estimación del empleo generado en la situación actual, Alternativa 0 (H1) y Desarrollo Previsible (H3) del Aeropuerto de Sevilla

CONCEPTO	SITUACIÓN ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (H1)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
Empleos directos compañías convencionales	679	1.079	1.368
Empleos directos compañías de bajo coste	1.669	2.652	3.361
Empleos indirectos inducidos por pasajeros	4.087	7.925	8.229
Empleo por carga	93	148	185
TOTAL EMPLEO	**6.528**	**11.804**	**13.143**

Fuente: Elaboración propia.

Se puede considerar que los efectos producidos por las nuevas actuaciones propuestas en el Plan Director supondrán un incremento notable (un 101,33 %) en la creación de empleo para el horizonte de Desarrollo Previsible.

8.15. RESUMEN DE LOS EFECTOS IDENTIFICADOS Y COMPARACIÓN CON LA ALTERNATIVA 0

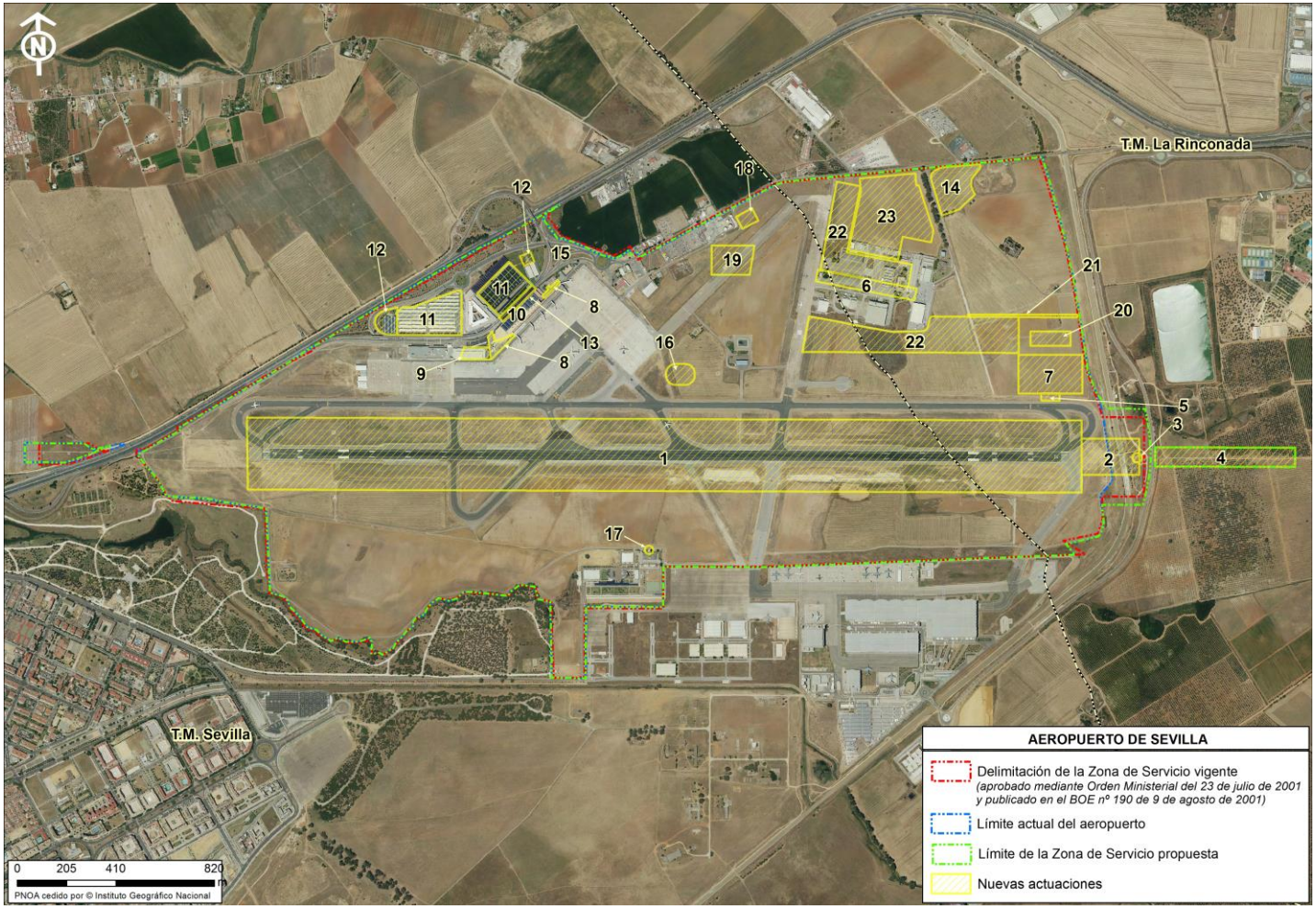
Tal y como se especifica en el apartado 4.1 Definición de la alternativa 0, la mayoría de las actuaciones planteadas en la presente propuesta de Plan Director obedecen a la implementación de mejoras operativas y adecuación de las infraestructuras existentes, así como a la adecuación a la normativa vigente en materia de normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público (Reglamento de la Comisión Europea 139/2014 y RD 862/2009). De esta manera, en el caso de no ejecutarse estas actuaciones que se proponen para el Desarrollo Previsible del Aeropuerto de Sevilla, no se limitaría de manera efectiva la capacidad del aeropuerto en cuanto al tráfico de aeronaves.

Adicionalmente, dos de las actuaciones planteadas en la propuesta de revisión del Plan Director obedecen al ajuste de la capacidad de las infraestructuras. En el caso del Aeropuerto de Sevilla está prevista la ampliación del edificio terminal, planteada con el fin de mantener unos adecuados niveles de servicio en el procesador ante la demanda actual y futura, evitando su saturación y la ampliación del aparcamiento, que responde a la necesidad de dotar de plazas de aparcamiento de vehículos al aeropuerto para todos los segmentos de tráfico.

Por tanto, teniendo en cuenta todas estas consideraciones, **se determina que la Alternativa 0 se corresponde con el horizonte 1** definido en el capítulo 3 de la memoria de la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, ya que habrá que realizar actuaciones para este horizonte destinadas a aumentar la capacidad del edificio terminal, para atender la demanda prevista.

.

Ilustración 8.15. Localización de las actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión del Plan Director



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8.15. Resumen de ocupación de las actuaciones incluidas en la revisión del Plan Director

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN m^2	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	PLANEAMIENTO	OTRAS AFECCIONES/ OBSERVACIONES
(1) Adecuación campo de vuelos a la normativa	1.041.517	Aeroportuario /Erial	Sistema General de Transporte-Aeropuerto	Se realizarán actuaciones de adecuación de objetos en franjas de pistas y calles de rodaje, nivelación y balizamiento.
(2) Ampliación de RESA cabecera pista 27	36.000	Aeroportuario /Erial	Sistema General de Transporte-Aeropuerto	Una parte de esta actuación afecta al canal del Bajo Guadalquivir y a la carretera A-8010 y a caminos rurales
(3) Traslado del localizador 09 (LOC ISE) al otro lado del canal del Guadalquivir	1.176,4	Aeroportuario /Erial	Sistema General de Transporte-Aeropuerto	La nueva ubicación del localizador se realiza en una zona de erial al otro lado del canal del Guadalquivir.
(4) Inclusión del sistema de luces de aproximación a la pista 27 en límite de la ZS Propuesta	46.558	Cultivos	Suelo No Urbanizable Agrícola.	Esta zona se localiza en el exterior de la Zona de Servicio vigente, en terrenos clasificados como Suelo No Urbanizable Agrícola. Podría afectar a caminos rurales de acceso a finca.
(5) Nueva calle de rodaje para acceso a plataforma de carga	2.312	Aeroportuario /Cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo del interior de la ZS aeroportuaria.
(6) Nueva calle de rodaje para acceso a zona de apoyo a la aeronave	20.539	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en terrenos pavimentados en la actualidad.
(7) Nueva plataforma de estacionamiento para aeronaves cargueras	42.688	Aeroportuario /Cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo del interior de la ZS aeroportuaria.
(8) Ampliación del edificio terminal por el sur y por el norte	6.277	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en terrenos pavimentados en la actualidad.
(9) Ampliación del Edificio Terminal hacia el oeste	5.808	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en terrenos pavimentados en la actualidad.
(10) Nuevos equipamientos en el edificio terminal (zona de controles de seguridad, controles de pasaporte, hipódromos)	-	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en el interior del edificio terminal.

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN m^2	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	PLANEAMIENTO	OTRAS AFECCIONES/ OBSERVACIONES
(11) Ampliación del aparcamiento P1 y P2/P4	64.245	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en terrenos en parte pavimentados en la actualidad. Se verán afectados varios pies arboreos ornamentales presentes en las zonas ajardinadas del aparcamiento actual.
(12) Ampliación del aparcamiento de autobuses, bolsa de taxis y reordenación de plazas	8.352	Aeroportuario /Zona ajardinada	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	La ampliación del aparcamiento supondrá la afección a una pequeña zona ajardinada al este del actual aparcamiento.
(13) Ejecución del edificio de aparcamiento express	4.307	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en terrenos pavimentados en la actualidad.
(14) Ejecución del edificio de aparcamiento *rent a car*	28.560	Aeroportuario /Cultivos y erial	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta en parte a terrenos de cultivo del interior de la ZS aeroportuaria.
(15) Modificación viales interiores	-	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación se realiza en terrenos pavimentados en la actualidad.
(16) Traslado y construcción de un nuevo edificio para el SEI	9.065	Aeroportuario /Cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	La parcela queda libre de uso tras el traslado.
(17) Instalación de antena GNSS receptora en la cubierta del fanal de la torre de control	-	Aeroportuario	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	-
(18) Ampliación parcela combustibles	4.341	Aeroportuario /Pastizal y cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo y pastizales del interior de la ZS aeroportuaria.
(19) Ampliación punto limpio	20.449	Aeroportuario /Pastizal y cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo y pastizales del interior de la ZS aeroportuaria.
(20) Construcción de una nueva zona de carga	9.960	Aeroportuario /Cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo del interior de la ZS aeroportuaria.
(21) Urbanización de la zona de carga	4.546	Aeroportuario /Cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo del interior de la ZS aeroportuaria.

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN m²	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	PLANEAMIENTO	OTRAS AFECCIONES/ OBSERVACIONES
(22) Urbanización de la zona de apoyo a la aeronave	174.421	Aeroportuario /Cultivos y pastizal	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta a terrenos de cultivo y pastizal del interior de la ZS aeroportuaria.
(23) Urbanización de la zona de actividades complementarias	89.070	Aeroportuario /Cultivos	Sistema General de Transporte-Aeropuerto.	Esta actuación afecta en parte terrenos de cultivo del interior de la ZS aeroportuaria.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 8.16. Resumen de la valoración de la Alternativa 0 y la alternativa seleccionada

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR		OBSERVACIONES
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA SELECCIONADA	
Superficie de suelo urbano residencial (ha) expuesto a niveles superiores de L_d65-L_t65-L_n55 dB(A)	27,93	44,58	Área localizada al oeste de la cabecera 09, lindado con el aeropuerto en Sevilla y al este del aeropuerto en la urbanización de Tarazona en La Rinconada.
Superficie de suelo urbanizable residencial (ha) expuesto a niveles superiores a L_d60-L_t60-L_n50 dB(A)	0,69	4,04	Área localizada al oeste del aeropuerto, en la prolongación la pista y al sur de la carretera A-4 en el municipio de Sevilla.
Emisiones totales anuales de contaminantes NOx (t/año).	287,38	350,31	Variación poco significativa.
Emisiones totales anuales de contaminantes SOx (t/año).	19,78	23,72	Variación poco significative.
Emisiones totales anuales de contaminantes CO (t/año).	211,71	251,09	Variación poco significativa.
Emisiones totales anuales de contaminantes PM_{10} (t/año).	3,21	3,80	Variación poco significativa.
Emisiones totales anuales de contaminantes $PM_{2,5}$ (t/año).	3,06	3,60	Variación poco significativa.
Emisiones totales anuales de contaminantes HC (t/año).	18,64	22,22	Variación poco significativa.
Superficie habitada afectada por niveles de inmisión inadecuados.	0	0	No hay afección.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR		OBSERVACIONES
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA SELECCIONADA	
Emisiones totales de CO_2 (t/año).	3.368	2.388,80 (M)[17]	Destaca el gran descenso de la intensidad en carbono que se alcanzaría en el escenario de Desarrollo Previsible al adoptar el compromiso de compra del 80% de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.
Nº y Superficie de EENNPP alterados	0	0	No hay afección.
Nº y Superficie de hábitat de interés alterados (m^2).	0	0	No hay afección.
Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.	0	0	No hay afección.
Nº y superficie de afección a especies protegidas.	0	0	No hay afección.
Nº de corredores y tipo de afección.	0	0	No hay afección.
Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.	Bajo	Bajo	Sin efectos significativos.
Volumen de movimiento de tierras total (m^3).	0	++	El tipo de actuaciones planteadas puede suponer movimientos de tierras moderados.
Volumen de préstamos.	0	+	Únicamente podría ser necesario el aporte de préstamos en las nivelaciones.
Superficie de suelo ocupada (ha).	7,63	11	En el horizonte de Desarrollo Previsible, la superficie de la Zona de Servicio se verá incrementada en 11 ha. La ocupación de suelo en el horizonte 1 asciende a 7,63 ha, ubicadas en el interior de la Zona de Servicio propuesta.
Volumen de excedentes de excavación.	0	++	Los excedentes de excavación podrían utilizarse para nivelar otras actuaciones.
Residuos de demolición (t).	+	++	Se producirán residuos de demolición en las actuaciones en el interior del edificio terminal y por el traslado del edificio SEI.

[17] Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado. Factor de emisión de 0,380 kg CO_2/kWh para Endesa Energía S.A. y 0,270 kg CO_2/kWh para Iberdrola Clientes S.A.U. Fuente: Mezcla de comercialización año 2017, publicada por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR		OBSERVACIONES
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA SELECCIONADA	
Nº de ríos y arroyos interceptados.	0	0	Aunque no se afecta a ningún río ni arroyo de gran entidad, si se ve afectado el canal de riego del Bajo Guadalquivir durante la fase de obras.
Superficie de riberas afectadas (m^2).	0	0	No hay afección.
Superficie de DPH ocupada (m^2).	0	0	No hay afección.
Incremento de la zona de recarga de acuíferos pavimentada (m^2).	-	+	El incremento de superficie pavimentada es moderado.
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	0	0	No hay afección.
Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas.	0	0	No hay afección.
Grado de compatibilidad con los usos actuales y futuros del suelo (m^2).	Compatible	Compatible	Las actuaciones propuestas se localizan en su práctica totalidad dentro de la Zona de Servicio vigente (Suelo No Urbanizable, con calificación de Sistema General de Transporte-Aeropuerto) a excepción de una pequeña zona, situada al este, clasificada como Suelo No Urbanizable Agrícola, en la inclusion de las zonas auxiliaries de la cabecera de la pista 27.
Empleo generado (pax).	11.804	13.143	
Grado de satisfacción de necesidades.	Media	Alta	
Inversión necesaria (miles de euros).	+	+++	

Fuente. Elaboración propia.

9. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN

En el presente apartado se realiza una exposición de las medidas contempladas en la Propueta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, necesarias para asegurar el cumplimiento de sus objetivos ambientales. Se describen las medidas relacionadas con la asunción o contribución al cumplimiento de los instrumentos de planificación y normativa sectorial asociados, así como para prevenir, corregir o compensar las afecciones ambientales significativas de la Propuesta de revisión del Plan Director. Estas medidas se hallan complementadas por aquéllas otras relacionadas más específicamente con el diseño y ejecución de las actuaciones que integran el Plan Director, y que se describen pormenorizadamente en el Apéndice 4, incluido en el presente Estudio Ambiental Estratégico.

9.1. MEDIDAS A INCORPORAR A LOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO

A fin de asegurar la compatibilidad del entorno con el aeropuerto, en este apartado se recogen una serie de criterios que habrán de ser tenidos en cuenta por los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 51 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, modificada por la Ley 5/2010, de 17 de marzo, "*Los terrenos, construcciones e instalaciones que circundan los aeropuertos, aeródromos y ayudas a la navegación aérea, estarán sujetos a las servidumbres ya establecidas o que se establezcan en las disposiciones especiales referentes al área de maniobra y al espacio aéreo de aproximación"*.

Asimismo, en la Disposición Adicional Única de la dicha Ley 48/1960, añadida por el artículo 63.4 de la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, "*el planeamiento territorial, el urbanístico y cualesquiera otro que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, han de incorporar las limitaciones que éstas imponen a las determinaciones que legalmente constituyen el ámbito objetivo de cada uno de los instrumentos referidos*".

La Ley 13/1996 en su artículo 166.2 establece expresamente que: "*los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana calificarán los aeropuertos y su zona de servicio como sistema general aeroportuario y no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria*".

En la misma línea se refiere el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, que dispone en su artículo 8 que: *"a los efectos de asegurar la necesaria coordinación entre las Administraciones públicas con competencias concurrentes sobre el espacio aeroportuario, los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana calificarán a los aeropuertos y a sus respectivas zonas de servicio como sistema general aeroportuario y no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria*".

Para verificar el cumplimiento de lo anterior, la Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 2591/1998, modificado por el Real Decreto 1189/2011 y por el Real decreto 297/2013, de 26 de abril, establece que: "*Las Administraciones públicas competentes para la tramitación del planeamiento territorial y urbanístico remitirán al Ministerio de Fomento, antes de su aprobación inicial o trámite equivalente, los proyectos de planes o instrumentos generales de ordenación urbanística o territorial, o de cualquier otra índole que ordenen físicamente el territorio, así como sus revisiones o modificaciones, siempre que incluyan dentro de su ámbito la zona de servicio aeroportuario o espacios sujetos a servidumbres aeronáuticas o acústicas establecidas o a establecer en virtud de la Ley de Navegación Aérea, al objeto de que emita informe con carácter preceptivo y vinculante en relación al ejercicio de las competencias exclusivas del Estado, en particular sobre la calificación de la zona de servicio aeroportuaria como sistema general y el tipo de afectación y los usos que se pretenden asignar a los espacios afectados por servidumbres aeronáuticas o acústicas"*. En el supuesto de que la Administración pública competente no aceptara las observaciones formuladas por el Ministerio de Fomento, no podría procederse a la aprobación definitiva de los planes o instrumentos urbanísticos y territoriales en lo que afecte al ejercicio de las competencias exclusivas del Estado.

Asimismo, también queda recogido en el artículo 29.2 del Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas, modificado por el Real Decreto 297/2013:

"Los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial, o los de su revisión o modificación, que afecten a los espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas de las instalaciones aeronáuticas civiles, serán informados por la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento. A tales efectos, previo a la aprobación inicial del instrumento de ordenación, el organismo competente del planeamiento solicitará de la Dirección General de Aviación Civil la emisión de dicho informe. Los informes relativos a las modificaciones o revisiones de planeamiento se ceñirán a los aspectos que hayan sido objeto de alteración.

En el caso de aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, se requerirá el informe previo del Ministerio de Defensa.

Estos informes tendrán el carácter de preceptivos y vinculantes en lo que se refiere a la compatibilidad del planeamiento con las servidumbres aeronáuticas. En ellos se identificarán los ámbitos o sectores del planeamiento urbanístico informado que podrán acogerse a lo previsto en el artículo 32, así como las condiciones particulares adicionales que resultasen necesarias para garantizar el cumplimiento de las servidumbres aeronáuticas a los efectos de lo previsto en los artículos 31, 32 o 33.

A falta de solicitud del informe preceptivo, así como en el supuesto de disconformidad, no se podrá aprobar definitivamente el instrumento de planificación territorial o urbanística en lo que afecte al ejercicio de las competencias estatales."

Por ello, a continuación se recogen las disposiciones legales y también se consideran una serie de criterios en relación a las condiciones de uso de los predios, en base a la protección de las personas, del medio natural y de la seguridad de la navegación aérea, que tendrán que tenerse en cuenta por

los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico y cualesquiera otros que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, tal como establece la referida disposición adicional.

9.1.1. CRITERIOS EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE USO DE LOS PREDIOS

Los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico y cualesquiera otros que ordenen físicamente ámbitos incluidos dentro de curvas isófonas que figuran en el Plan Director, tendrán en cuenta dichas huellas de ruido, así como las Servidumbres Aeronáuticas Acústicas, tanto las correspondientes a la situación actual como las relativas al desarrollo previsible.

A tales efectos, en los ámbitos incluidos dentro de las curvas isófonas Ld = 60 dB(A) - Le= 60 dB(A) - Ln= 50 dB(A) se considerarán incompatibles los nuevos usos residenciales, asistenciales, educativos o sanitarios, así como las nuevas edificaciones o las modificaciones de las existentes destinadas a dichos usos que incrementen el número de personas afectadas.

Para la legalización de edificaciones previamente existentes no amparadas por licencia, destinadas a usos de vivienda, residenciales o dotacionales educativos o sanitarios en cualquier categoría de suelo, que se encuentren en terrenos afectados por las curvas isófonas Ld= 60 dB(A) - Le = 60 dB(A) - Ln= 50 dB(A), se deberán dotar del aislamiento suplementario que sea necesario para que en el interior de las mismas se cumplan los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior habitable que se definen en la tabla B del Anexo 2 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, no corriendo el gestor aeroportuario ni el Ministerio de Fomento con los costes de dicha insonorización.

9.1.2. DISPOSICIONES LEGALES EN RELACIÓN CON EL USO DE LOS PREDIOS

Los planes o instrumentos generales de ordenación urbanística o territorial, o los de su revisión o modificación, que afecten a la zona de servicio de un aeropuerto de interés general o a sus espacios circundantes sujetos a las servidumbres aeronáuticas establecidas o a establecer, deberán contar con el informe favorable del Ministerio de Fomento, antes de su aprobación inicial, en cumplimiento de la Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 2591/1998, modificado por el Real Decreto 1189/2011 y por el Real Decreto 297/2013, y del artículo 29.2 del Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas, modificado por Real Decreto 297/2013, sin perjuicio de que potestativamente pueda consultarse la viabilidad de las propuestas con carácter previo a la formalización del planeamiento.

Por ello, tendrán en cuenta las superficies limitadoras de obstáculos que resulten más restrictivas en cada caso para determinar las alturas (respecto al nivel del mar) que no deberán ser sobrepasadas por ninguna nueva edificación (incluidos todos sus elementos como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos, etc.), modificación del terreno u objeto fijo (postes, antenas, aerogeneradores incluidas sus palas, carteles, etc.), o gálibo de viario o vía férrea.

No obstante lo anterior, podrán informarse favorablemente o autorizarse las actuaciones que superen las superficies limitadoras de obstáculos, en aquellos casos en que, mediante estudio aeronáutico se acredite, a juicio de la autoridad aeronáutica competente, actualmente la Agencia Española de Seguridad Aérea (AESA), que no se compromete la seguridad ni queda afectada la regularidad de las operaciones de aeronaves, de acuerdo con las excepciones contempladas en los artículos 29.5 y 33.1 del Decreto 584/1972, sobre servidumbres aeronáuticas, modificado por Real Decreto 297/2013.

Corresponde a los promotores del planeamiento o actuaciones que pretendan superar las superficies limitadoras de obstáculos formular y presentar el correspondiente estudio aeronáutico firmado por profesional competente y visado por el colegio profesional correspondiente. No podrán aprobarse documentos de planeamiento territorial o urbanístico o autorizarse actuaciones sin que se haya pronunciado expresamente en sentido favorable la autoridad aeronáutica competente.

Además de las previsiones relativas a las servidumbres aeronáuticas, serán de aplicación las limitaciones derivadas del artículo 10 del Decreto 584/1972 de servidumbres aeronáuticas con respecto de aquellas actividades o instalaciones que produzcan humo, nieblas o cualquier otro fenómeno que suponga un riesgo para las aeronaves en las proximidades de los aeródromos, incluidas las instalaciones utilizadas como refugio de aves en régimen de libertad.

Dentro de las Zonas de Seguridad de las instalaciones radioeléctricas para la Navegación Aérea se prohíbe cualquier construcción o modificación temporal o permanente de la constitución del terreno, de su superficie o de los elementos que sobre ella se encuentren, sin previo consentimiento de la autoridad aeronáutica competente, de acuerdo con el Artículo 15, apartado b), del Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas.

Cualquier emisor radioeléctrico u otro tipo de dispositivo que pudiera dar origen a radiaciones electromagnéticas perturbadoras del normal funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas, aun no vulnerando las superficies limitadoras de obstáculos, requerirá de la correspondiente autorización conforme lo previsto en el Artículo 16 del Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas.

Las construcciones, instalaciones o plantaciones en los suelos afectados por las servidumbres aeronáuticas requieren autorización previa de la autoridad aeronáutica competente, conforme a los artículos 30 y 31 del Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas en su actual redacción.

Por último, de acuerdo con lo establecido en la Disposición Adicional Única de la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, las Servidumbres Aeronáuticas constituyen limitaciones del derecho de propiedad del suelo de acuerdo con su función social y, consiguientemente, sólo dará lugar a expropiación forzosa, la imposición de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, que impidan el ejercicio de derechos patrimonializados.

Asimismo, los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico y cualesquiera otros que ordenen ámbitos incluidos en las isófonas que figuran en el Plan Director, tendrán en cuenta lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, según lo expuesto en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, de 17 de noviembre.

En este sentido, tanto el citado Real Decreto 1367/2007 como la Ley 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, establecen las medidas protectoras necesarias para salvaguardar los derechos de los afectados por el impacto acústico de los aeropuertos, permitiendo conseguir su integración con los usos urbanísticos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones que puedan implantarse en las zonas de afección del ruido originado por dichos aeropuertos.

9.2. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

9.2.1. MEDIDAS GENERALES PLANTEADAS

Entre los compromisos internacionales alcanzados hasta la fecha destaca la Resolución adoptada en la 33ª Asamblea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). En ella se analizó el riesgo implícito en la falta de una política homogénea para abordar el problema del ruido en el entorno de los aeropuertos. El desarrollo de programas nacionales y regionales descoordinados para aliviar los problemas de ruido podría desvincular la relación tan estrecha existente entre el crecimiento del mercado de la aviación civil y el desarrollo económico.

De acuerdo a sus conclusiones, se introdujo el principio de «enfoque equilibrado» como instrumento de acción para tratar el problema del ruido en los aeropuertos. El principio de «enfoque equilibrado» fue ratificado por la Asamblea de la OACI mediante la resolución A36-22 de septiembre de 2007 como procedimiento de gestión del ruido aeroportuario. Esta herramienta se define en el documento de OACI “Doc 9829 Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management” e incluye las recomendaciones en lo que se refiere específicamente a la introducción de restricciones operativas. Los procedimientos para la introducción de restricciones operativas y la aplicación de los principios de «enfoque equilibrado» han sido adoptados por la Unión Europea mediante el Reglamento 598/2014, de 16 de abril de 2014, relativo al establecimiento de normas y procedimientos con respecto a la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos de la Unión dentro de un enfoque equilibrado y que deroga la Directiva 2002/30/CE, de 26 de marzo de 2002.

Las líneas de trabajo fijadas son fundamentalmente cuatro: reducción de los niveles de emisión en fuente, gestión y planificación idónea del territorio, establecimiento de procedimientos operativos de atenuación de ruidos y adopción de restricciones operativas.

El concepto de *«enfoque equilibrado»* recomienda la necesidad de considerar varias medidas simultáneamente en relación con los estudios realizados sobre la evolución de la situación sonora en cada aeropuerto. Una buena consistencia entre medidas relativas a las aeronaves de diferente naturaleza y una gestión apropiada del territorio asegura mejoras a largo plazo en el clima de ruido en el entorno de los aeropuertos.

Aena, y más concretamente el Aeropuerto de Sevilla, ha estado desarrollando una política de gestión ante la contaminación acústica que se estructura en las líneas de trabajo acordes con el

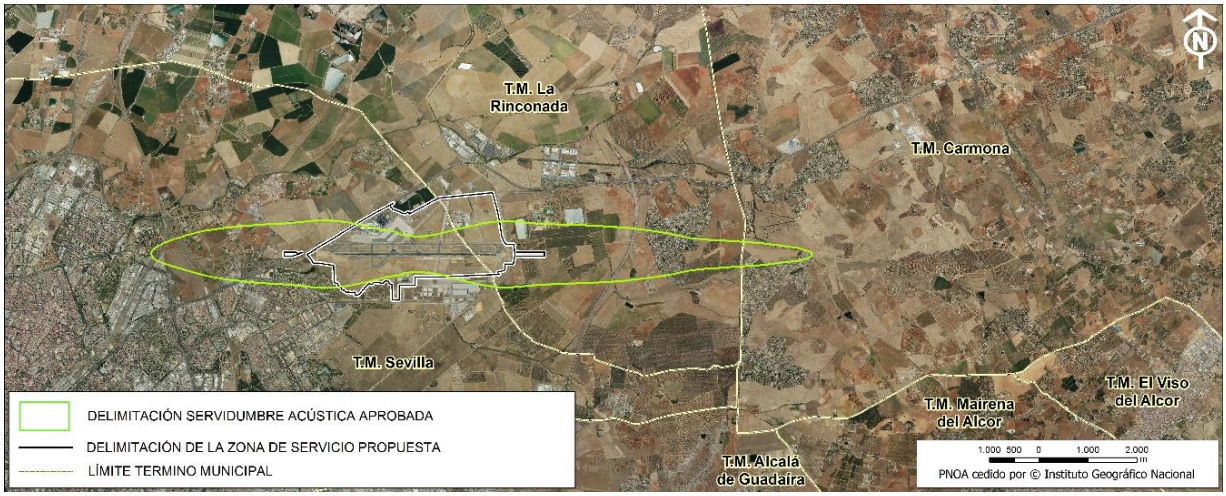
mencionado *"enfoque equilibrado".* Este compromiso se prolongará en el futuro, así como la suscripción a las nuevas políticas internacionales que se deriven de ella.

9.2.2. ZONA DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA

Según el Artículo 4 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, los planes directores deben contener documentación que refleje el ámbito territorial que pueda verse afectado por el establecimiento de servidumbres aeronáuticas, siendo las de tipo acústico una categoría de estas según el citado artículo 63 de la Ley 55/1999, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.

La delimitación de la zona de servidumbre acústica, del Aeropuerto de Sevilla, aprobada mediante Real Decreto 53/2018, de 2 de febrero, se elaboró en cumplimiento de la Ley 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960 de 21 de julio, de Navegación Aérea, como la Ley 37/2003, del Ruido, y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre que la desarrolla en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas verificando los criterios técnicos recogidos en dicha legislación. Esta delimitación de servidumbre acústica se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 9.1. Delimitación de la zona de servidumbre acústica



Fuente: Elaboración propia.

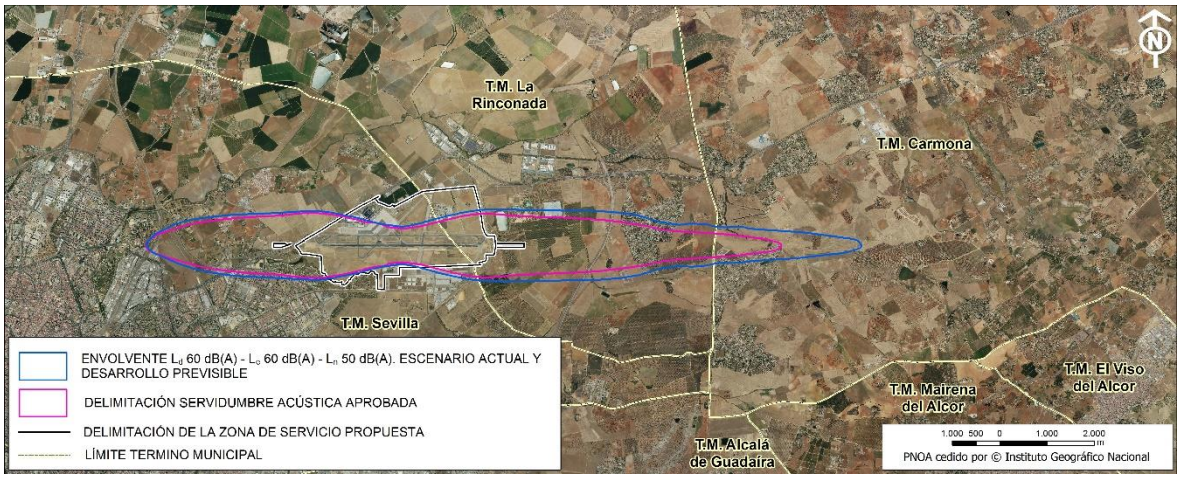
En este sentido, se ha realizado un análisis y comparación con las isófonas obtenidas en el presente Estudio Ambiental Estratégico y se observa que la envolvente de la isófona definida por Ld 60 dB(A), Le 60 dB(A) y Ln 50 dB(A), del escenario de desarrollo previsible difiere de la zona de servidumbre acústica aprobada, no quedando englobada en su totalidad por la citada servidumbre. Debido a ello se iniciará el trámite para su modificación teniendo en cuenta la nueva situación del aeropuerto.

La principal diferencia entre ambas isófonas se encuentra en la zona este del aeropuerto, donde la envolvente obtenida es ligeramente mayor. Esta variación es debida a las diferencias de operación del Aeropuerto de Sevilla respecto a las que se obtuvieron en la elaboración de la delimitación de

servidumbre acústica actualmente aprobada (porcentajes de uso de cabeceras, distribución de las operaciones en día, tarde y noche, flota considerada, datos meteorológicos etc).

La comparativa entre estas dos huellas puede observarse en la siguiente ilustración.

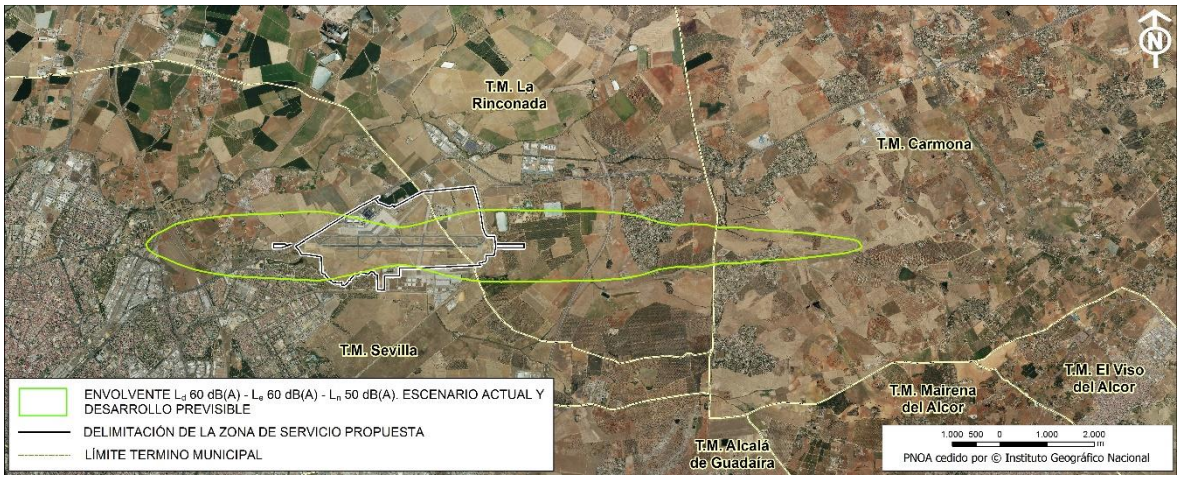
Ilustración 9.2. Comparativa delimitación de servidumbre acústica aprobada y envolvente Ld 60 dB(A), Le 60 dB(A) y Ln 50 dB(A). Escenarios actual y desarrollo previsible



Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, la propuesta de modificación de la zona de servidumbre acústica se muestra en la imagen siguiente, así como en el plano nº20 incluido en el Apéndice 3.

Ilustración 9.3. Propuesta de modificación de zona de servidumbre acústica



Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se ha comentado en puntos anteriores, la Ley 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960 de 21 de julio, de Navegación Aérea, establece la obligatoriedad de elaborar planes de acción asociados a estas servidumbres para prevenir y reducir el ruido ambiental y sus efectos. La tramitación de la servidumbre acústica lleva ligado un futuro plan de acción que incluye las medidas correctoras tendentes a garantizar que se alcancen unos niveles de inmisión acústica compatibles con los usos característicos de las edificaciones presentes en el entorno aeroportuario,

así como un programa de control y vigilancia que permita evaluar de forma continuada la evolución del ruido en el ámbito de estudio.

Las medidas propuestas van en consonancia con el concepto comentado anteriormente de «enfoque equilibrado», esto es, se contempla la posibilidad de reducir el ruido en la fuente, de realizar una gestión eficaz de la utilización del suelo y de establecer restricciones y/o modificaciones a las operaciones de las aeronaves.

Esta línea de trabajo se complementaba con la adopción de medidas igualmente importantes como son la evaluación continuada del impacto acústico mediante el establecimiento de sistemas de monitorizado, la optimización de los canales de comunicación entre Aena y autoridades locales, grupos de interés y público en general en lo relativo a aspectos medioambientales, el fomento de la colaboración entre los diferentes agentes del sector que permita detectar oportunidades de mejora.

9.3. OTRAS MEDIDAS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES

9.3.1. MEDIDAS PARA LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE

El análisis realizado mediante el cálculo de las curvas de isoconcentración para los distintos contaminantes para los contaminantes de estudio CO, HC, NO_x, SO_x, PM_{10} y $PM_{2,5}$ muestran que no se superan los valores límites establecidos por normativa en ninguna de las poblaciones del entorno. Es más, las curvas de isoconcentración de estos contaminantes en todos los casos se mantienen en el interior de la zona de servicio del aeropuerto, tanto en la situación actual como el desarrollo previsible.

Con el objetivo de evitar que las emisiones contaminantes puedan afectar a las poblaciones del entorno del aeropuerto se realizará un seguimiento de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria (mediante estimación), cuando se produzca la revisión del Plan Director o cuando se produzcan modificaciones operativas que pueda tener una repercusión significativa.

9.3.2. ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Aena, en el marco de su estrategia de cambio climático ha adoptado el compromiso de contar con un porcentaje de compra de energía con garantías de origen renovable del 80% a partir de 2030. Esta medida supondrá una notable reducción de las emisiones de alcance 2.

La evaluación de la huella de carbono para el horizonte del desarrollo previsible ha identificado que las emisiones de alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado de CO_2 en el aeropuerto en el horizonte de Desarrollo Previsible, teniendo en cuenta la compra de energía renovable, alcanzaría 2.457,02 toneladas de CO_2.

Estas emisiones no se consideran significativas, dado que se encuentra por debajo de las 2.500 toneladas, umbral que el Real Decreto 18/2019, de 25 de enero considera que no requiere siquiera solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

Por ello, se realizará un seguimiento del consumo energético por unidad de tráfico y, en el caso de que se detecten incrementos significativos se propondrán y adoptarán medidas.

9.3.3. BIODIVERSIDAD

9.3.3.1 Espacios Naturales

Tal y como se ha recogido en el capítulo de evaluación de los efectos sobre la alternativa seleccionada, ni en la Zona de Servicio del aeropuerto ni en el entorno inmediato existen espacios naturales protegidos ni hábitats de interés comunitario. Por tanto, dada la distancia a que se encuentran los espacios naturales protegidos y los hábitats de interés comunitario más próximos no se prevén afecciones sobre los mismos y no se considera necesario la adopción de medidas específicas.

9.3.3.2 Vegetación

La posible afección a la vegetación se produciría, en todo caso, en la fase de ejecución de proyectos, por lo que las medidas que en caso necesario se deban adoptar se definirán en los mismos de acuerdo con las buenas prácticas para la ejecución de proyectos recogidas en el Apéndice 4.

9.3.3.3 Control de fauna

Al objeto de garantizar la seguridad de las operaciones aeronáuticas, a la par que respetar la biodiversidad del entorno, el aeropuerto cuenta con diversas medidas de control de fauna que son evaluadas anualmente en el ámbito de su sistema de gestión de seguridad operacional con fauna y, en su caso, complementadas con nuevas medidas mitigadoras.

La infraestructura aeroportuaria dispone de un manual de aeropuerto en el que figura un procedimiento para la “Gestión del peligro de la fauna”, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.

En este sentido, se debe indicar que el Aeropuerto de Sevilla está certificado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), quien ha establecido las normas y procedimientos de control para minimizar los riesgos asociados a la fauna de acuerdo con la normativa europea de EASA (*European Aviation Safety Agency*) EU nº 139/2014, *Wildlife Hazard Management*) y realiza las inspecciones pertinentes.

El Aeropuerto de Sevilla lleva a cabo numerosas actuaciones orientadas a compatibilizar la seguridad operacional con el máximo respeto al entorno natural en el que se localiza.

Estas actuaciones, son fundamentalmente preventivas e incruentas, orientadas a evitar que cualquier especie pueda acceder y/o permanecer en el mismo o interferir en las maniobras de despegue y/o aterrizaje de las aeronaves que operan el aeropuerto.

En la actualidad, dentro del aeropuerto se llevan a cabo las siguientes medidas de gestión del hábitat y exclusión de fauna:

- ✓ Medidas de gestión de hábitats:
  - Control de la altura de la cubierta herbácea, mediante siegas periódicas.
  - Tratamiento con productos fitosanitarios y herbicidas a demanda y condicionado al tiempo atmosférico.
  - Retirada de restos de animales o eliminación de focos de atracción para depredadores y aves carroñeras.
  - Control de focos de atracción de fauna: coordinación con Entidades y Organismos Externos Locales para la revisión de los focos ya existentes e identificación de nuevos focos, cambios de uso del suelo o nuevas fuentes de alimentación.
- ✓ Medidas de exclusión de fauna:
  - Inspecciones diarias de campo de vuelo y cerramiento perimetral.
  - Vuelos de cetrería de marcaje por parte del SCF.
  - Aumento de la superficie de la franja al sur de la pista sin cultivos de regadío, reduciendo el hábitat disponible.
  - Evitar y anular nidificaciones.
- ✓ Medidas de expulsión de fauna:
  - Vuelos de cetrería de ahuyentamiento.
  - Expulsión de animales del área de movimiento.
  - Empleo de pirotecnia y rifles detonadores
  - Captura de conejos mediante hurones y descastes, aprobados por la Junta de Andalucía.
- ✓ Medidas de captura y eliminación:
  - Captura incruenta de animales sueltos con trampas selectivas.
  - Control de especies cinegéticas mediante batidas de caza autorizadas por la Junta de Andalucía
  - Permitir la entrada de los responsables del SCF del Aeropuerto de Sevilla a la Finca El Mogollón para el control de pequeñas rapaces.
- ✓ Otras medidas:

- Inspección del campo de vuelo para detectar zonas de encharcamiento u otras que pudieran fomentar la presencia de fauna.
- Vigilancia de pasos migratorios por parte del SCF, especialmente de garzas sociales (cigüeñas), para coordinar el paso con TWR.
- Inspección de zonas próximas al aeropuerto, para el seguimiento o detección de focos de atracción de fauna.

En el exterior del aeropuerto se realizan visitas a las fincas colindantes para el seguimiento y control del número de aves, el estado y nivel de los humedales, cultivos, estado de los caminos, así como para recabar información de los guardas de las fincas, especialmente en lo tocante a la dinámica poblacional de las aves.

Con respecto a las medidas de gestión de fauna anteriormente mencionadas, se ha efectuado una exhaustiva evaluación que concluye que es necesario mantener las defensas implementadas y aumentar el abanico de actuaciones desarrolladas. De esta forma, se ha considerado que es preciso implementar además nuevas actuaciones de gestión de fauna que son:

- ✓ Llevar a cabo una siega específica a finales de verano para eliminación de plantas con semillas atractivas para las aves granívoras para reducir los incidentes con paseriformes, el grupo de fauna que ha experimentado el mayor aumento en el número de incidentes confirmados, así como para reducir, nuevamente, la disponibilidad de alimento para las perdices en el interior del recinto aeroportuario.
- ✓ Renovación de la cubierta vegetal con vegetación poco atractiva para la fauna en una o varias parcelas de ensayo.
- ✓ Instalación o aplicación de repelentes para conejos y liebres en el entorno de la pista.
- ✓ Coordinación con organismos externos para la gestión de: humedales, palomares, dormideros y zonas de mercado ambulante.

Asimismo, se informa que anualmente y, en el marco obligatorio del sistema de gestión de riesgos operacionales establecido en cumplimiento de la legislación aplicable a la certificación de aeropuertos, se efectúa un proceso de análisis de los riesgos de impacto con fauna en el aeropuerto con la revisión, modificación y/o ampliación consensuada de las medidas mitigadoras implementadas, en el que participan tanto la Autoridad aeronáutica (AESA) como ambientales autonómica y locales, así como operadores, usuarios y gestor aeroportuario.

9.3.4. MEDIDAS PARA REDUCIR LA GENERACIÓN Y MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

De manera general, y en el marco del sistema de gestión ambiental del aeropuerto, se revisarán las estrategias y medidas de gestión de residuos actuales y se fijarán objetivos de mejora para los diferentes horizontes del Plan Director, de acuerdo con las directrices establecidas por el Plan del Sector Aéreo (PSA).

De manera específica:

- Se valorará positivamente como criterio de contratación a aquellos gestores de residuos peligrosos que planteen en primer término la reutilización frente a la valorización, y ésta frente a la eliminación en vertedero.
- Se definirá un procedimiento de actuación ante derrames, para la minimización de los residuos generados en su recogida, así como el establecimiento de otro tipo de medidas preventivas para que no lleguen a generarse los derrames.
- Se optimizarán las labores de mantenimiento y limpieza de los separadores de hidrocarburos para gestionar sólo el residuo de hidrocarburo (con la menor cantidad de agua posible), como residuo peligroso y así minimizar la producción de residuos peligrosos.
- En el caso de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se potenciará la reutilización de los mismos y las donaciones para su recuperación.

9.3.5. MEDIDAS PARA EVITAR Y REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL DOMINIO PÚBLICO HIDROLÓGICO

Como se ha comentado en el apartado 8.7. el arroyo Tamarguillo no se verá afectado ni directa ni indirectamente por ninguna de las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director.

Por otro lado, la adecuación de la RESA de la cabecera 27 supondrá la ejecución de un paso superior sobre el canal del Bajo Guadalquivir, aunque este no se verá directamente afectado, ya que no será desviado.

Por este motivo, en las operaciones que se realicen en las proximidades del canal se prevendrá el transporte de sedimentos y se minimizará en la medida de lo posible su depósito en el canal mediante la instalación de barreras filtrantes a base de balas de paja o de sacos terreros que se fijarán al suelo mediante estacas, cuyo objetivo será contener los sedimentos excesivos que pudieran llegar al canal. En fase de operación se dispondrán los medios necesarios para evitar vertidos accidentales al canal (cunetas de drenaje, etc.).

De igual manera, se evitarán posibles modificaciones de la escorrentía, evitando la instalación de parques de maquinaria e instalaciones auxiliares de obra en aquellas zonas donde exista posibilidad de afección, tanto de manera directa como indirecta, sobre los cauces existentes. Tampoco se llevará a cabo el acopio de materiales ni se manipularán materiales clasificados como residuos peligrosos en sus proximidades.

Por otro lado, en materia de vertidos, Aena ha realizado una gran inversión relacionada con la ampliación de la red de saneamiento del aeropuerto. Se ha dotado de este servicio a todas las instalaciones que, por motivos de antigüedad o lejanía, todavía no disponían de ella. Todas las nuevas conexiones se están realizando a través de dispositivos de separación de aceites y grasa, lo cual mejorará la calidad del vertido final a la red municipal de saneamiento. Del mismo modo, se

han establecido controles analíticos periódicos con el fin de asegurar la calidad de las aguas que se vierten.

Existen, asimismo, procedimientos habilitados para la recogida de derrames de combustible en plataforma que evitan que los vertidos contaminantes producidos de forma accidental puedan alcanzar la red de drenaje del aeropuerto.

De manera general, y en el marco del sistema de gestión ambiental del aeropuerto, se revisarán las estrategias y medidas de control y gestión de aguas de escorrentía y residuales y se fijarán objetivos de mejora para los diferentes horizontes del Plan Director, de acuerdo con las directrices establecidas por los organismos y las administraciones implicadas en la gestión de los recursos hídricos. Además, se asegurará la recogida y tratamiento adecuado de las aguas de escorrentía superficial mediante los correspondientes drenajes y separadores de hidrocarburos para aguas pluviales.

Asimismo, se promoverá el ahorro del consumo de agua, con campañas de sensibilización y limitadores de caudal en las instalaciones del aeropuerto, adoptando medidas de ahorro en el riego mediante programadores durante las horas de menos insolación y potenciando el riego por goteo frente al riego con manguera.

9.3.6. MEDIDAS PARA EVITAR Y REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL SUELO

Como se ha comentado en el apartado de afecciones al suelo, la principal afección sobre el mismo se debe a la ocupación de nuevas superficies y a su cambio de uso permanente ya que las actuaciones previstas en la revisión del Plan Director conllevan el asfaltado y pavimentado de suelo natural que suponen la pérdida de las cualidades naturales originales.

La superficie que se verá modificada respecto a la situación actual asciende a 45,22 ha, debido a las actuaciones de ampliación de la RESA en la cabecera 27, nuevas calles de rodaje, construcción de la nueva zona de carga (edificio terminal y plataforma), nuevo aparcamiento rent a car, ampliación de la bolsa de taxis y del aparcamiento de autobuses, ampliación de parcela de combustibles y del punto limpio, construcción de nuevo edificio del SEI y la urbanización de la zona de actividades complementarias y de la zona de apoyo a la aeronave.

En cuanto al planeamiento urbanístico, las 11 ha de terrenos que será necesario incorporar a la Zona de Servicio propuesta por la revisión del Plan Director pertenecen al término municipal de La Rinconada. Esta modificación viene originada por la incorporación a la Zona de Servicio propuesta de los terrenos en los que actualmente se localiza el sistema de luces de aproximación de la cabecera 27, que están clasificados como Suelo No Urbanizable de carácter agrícola. Estos terrenos en la actualidad están ocupados con eriales y un canal de riego y su camino de servicio.

El planeamiento vigente en este municipio, es el Plan General del año 2000, aprobado mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Delegación Provincial de Sevilla, por la que se dispone la publicación de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla de 29 de junio de 2007, por la que se aprueba definitivamente de forma completa el Plan General de Ordenación Urbanística del municipio de La Rinconada

(Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas. Si bien, se ha aprobado recientemente, mediante Resolución de 9 de mayo de 2018, de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Sevilla, la Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbanística para su adaptación al POTAUS del municipio de La Rinconada (Sevilla), y se ordena la publicación del contenido de sus Normas Urbanísticas.

Por tanto, el solapamiento de usos del suelo identificado y su posible afección sobre los futuros usos, necesitará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas, así como la inclusión en sus instrumentos de planeamiento.

Aquellas zonas que queden libres de vegetación tras la ejecución de las obras conllevarán posibles pérdidas de suelo por erosión hídrica, debiéndose tomar medidas para recuperar una cubierta vegetal en el mínimo tiempo posible, recuperando la tierra vegetal afectada por las obras o bien por la siembra de herbáceas que ayuden a fijar el suelo de esa zona, para evitar el arrastre de partículas y un incremento de sólidos en suspensión en la red hidrológica de la zona.

En relación a los volúmenes de movimientos de tierras que conllevaría la ejecución de los proyectos derivados de las actuaciones propuestas, no es posible establecer un valor o magnitud de los mismos al no existir información concreta sobre los desmontes, terraplenes y nivelaciones que contemplará cada proyecto constructivo. Por lo tanto, y dada la orografía de la zona en la que se ejecutarán las actuaciones, se prevé que puedan existir movimientos de tierras de poca envergadura que habrán de ser tenidos en cuenta a la hora de valorar la necesidad o no de sometimiento a evaluación ambiental de proyectos.

9.3.7. MEJORA DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD AEROPORTUARIA (SGA-ISO14001)

El Aeropuerto de Sevilla ha impulsado la implantación de un sistema de gestión medioambiental (SGA) basado en la norma internacional ISO 14001, que ha sido revisado y certificado por AENOR, concediéndole el derecho de uso de marca AENOR de gestión medioambiental.

Con esta certificación el aeropuerto establece un compromiso de mejora continua con la gestión del medio ambiente y, anualmente debe establecer objetivos de mejora, en concordancia con sus aspectos significativos, asimismo este certificado implica el cumplimiento legal de todos los requisitos ambientales que le son de aplicación.

9.4. RESUMEN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS Y VIABILIDAD ECONÓMICA

En la siguiente tabla se incluyen, a partir del diagnóstico realizado y del objetivo ambiental, las medidas a aplicar.

Tabla 9.1 Resumen de las principales medidas en marcha y propuestas

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
RUIDO AEROPORTUARIO	No existen áreas residenciales en el interior de las isófonas de 60/60/50 ni en sus proximidades ni en situación actual ni en el escenario de Desarrollo Previsible (Horizonte 3).	Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales.	Realizar el seguimiento del ruido, mediante la realización de la huella acústica del aeropuerto de forma que se pueda prevenir la aparición de áreas residenciales en la isófona 65-65-55.
CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE	Las curvas de isoconcentración de los diferentes contaminantes no afectan a zonas residenciales, ni se encuentran en sus proximidades.	Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límite de contaminantes atmosféricos establecidos en la normativa.	Seguimiento de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria (estimación).
ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	Las emisiones alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado (tiene en cuenta la compra de renovables) de CO_2 en el aeropuerto en el horizonte de Desarrollo Previsible alcanzan las 2.457,02 ton. (menor de 2.500 toneladas de CO_2 eq). No obstante, este valor no se considera significativo[18].	Evitar un incremento de los consumos energéticos por unidad de tráfico.	Realizar un seguimiento del consumo energético por unidad de tráfico y proponer y adoptar medidas en caso de que se detecten incrementos significativos.
BIODIVERSIDAD	No hay afecciones sobre espacios naturales protegidos. En cuanto a la vegetación, la ampliación de la RESA en la cabecera de pista 27 afectará a una zona de eriales y herbazales húmedos asociados a un pequeño arroyo, atravesado por un canal de riego y su camino de servicio. La superficie afectada es de unas 3,6 ha.,	Minimizar la afección a especies protegidas. Proteger y mejorar la biodiversidad. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas.	Mantener un seguimiento en el conocimiento de los hábitats y especies presentes en el recinto aeroportuario y su entorno más inmediato, mediante la elaboración de estudios específicos periódicos: estudios de fauna y sus hábitats, estudio de riesgos de impacto con fauna (ERIF), programa de gestión del peligro de la fauna (PGRF), y mediante la revisión anual de la información actualizando el ERIF y el PGRF. Todos los estudios están sujetos a la verificación realizada por la Agencia Estatal

[18] *Dado que este valor se encuentra por debajo de las 2.500 toneladas de CO_2 equivalente, umbral que el Decreto 18/2019, de 25 de enero considera que no requiere siquiera solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.*

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
	aunque es preciso destacar que en estos terrenos no se encuentran especies vegetales de interés. La ampliación de la zona de abastecimiento y, en concreto, la ubicación de la nueva parcela de combustibles, ocupará una superficie de 0,43 ha de erial donde tampoco se encuentran especies vegetales de interés. La ampliación del punto limpio ocupará 1,1 ha de erial. La nueva ubicación propuesta para la terminal y la plataforma de estacionamiento para operaciones de carga supone la ocupación de una superficie de 5,2 ha de cultivos. La ampliación de la bolsa de taxis supondrá la afección de una superficie de 0,32 ha de una zona ajardinada. La ampliación del aparcamiento de autobuses ocupará una superficie de 0,2 ha de zona ajardinada La ampliación en altura del aparcamiento P1 supondrá la afección a las zonas ajardinadas con pies de especies ornamentales. La nueva ubicación de la bolsa de *rent a car*, la urbanización prevista en la zona de actividades complementarias y en la zona de apoyo y la ubicación propuesta para el nuevo edificio del SEI afectará a una superficie de 2,85 ha, actualmente ocupada por cultivos. La afección a la fauna de la zona se debe a la pérdida de hábitat de tipo estepario (pastos y cultivos). Esta afección es, por lo tanto, de la misma extensión que la descrita para la vegetación. Efectos sobre la fauna por la actividad aeronáutica desarrollada en el Aeropuerto de Sevilla.	No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos. Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.	de Seguridad Aérea (AESA). Estos estudios contemplarían, entre otras medidas: - Identificación de fuentes de alimento y lugares de refugio y posada. - Medidas de gestión de hábitats. - Medidas de exclusión revisando y controlando el cerramiento perimetral regularmente. - Medidas de expulsión mediante empleo de medios acústicos y luminosos y vigilancia del recinto aeroportuario. - Medidas de captura y eliminación - Formación del personal operativo, sobre identificación de aves, para mejorar el flujo de información sobre avistamientos de aves. Formación del personal operativo, sobre identificación de aves, para mejorar el flujo de información sobre avistamientos de aves. Coordinación con la Junta de Andalucía y con organismos externos para la gestión de: humedales, palomares, dormideros y zonas de mercado ambulante para el control de las fuentes de alimento. Mantener un seguimiento de las especies que acceden al recinto aeroportuario y, en su caso, establecerla necesidad de implementar medidas mitigadoras adicionales.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
RESIDUOS	En el horizonte de Desarrollo Previsible la cantidad de residuos peligrosos se ha estimado en 2,36 toneladas y la de residuos no peligrosos en 378,27 toneladas. Para este cálculo se ha considerado un aumento proporcional al número de pasajeros. No obstante, no se consideran datos muy significativos, teniendo en cuenta que los residuos peligrosos previstos generar se encontrarían muy alejados del límite de 10 toneladas que obligaría al aeropuerto a ser gran productor de residuos peligrosos. En relación con los residuos no peligrosos, la producción en el término municipal de Sevilla en el año 2016 fue de 218.308 toneladas. La producción del Aeropuerto de Sevilla representaría un 0,17%. Adicionalmente, es necesario indicar que el porcentaje de reciclado se estima que también se incrementará.	Cuantificación y seguimiento de los residuos generados según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía. Fomentar la valorización de los residuos generados de acuerdo con el principio de jerarquía.	Controlar los residuos generados a través de un seguimiento que permita establecer medidas de refuerzo para mejorar su gestión, en caso de desviación significativa. Se optimizarán las labores de mantenimiento y limpieza de los separadores de hidrocarburos para gestionar sólo el residuo de hidrocarburo (con la menor cantidad de agua posible), como residuo peligroso y así minimizar la producción de los mismos.
MEDIO HIDROLÓGICO	El cauce del río Amarguillo no se verá afectado por las actuaciones previstas en la revisión del Plan Director, si bien se tendrán en cuenta sus servidumbres de protección. En cuanto al cauce innominado al que hace alusión en su informe la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la cabecera de este pequeño arroyo se encuentra junto al límite actual del aeropuerto, en su borde este, al otro lado del canal del bajo Guadalquivir. La nueva Zona de Servicio propuesta incluye en su delimitación un tramo de unos 40 m del citado cauce, en la esquina nordeste. Sin embargo, ni la ampliación de la RESA en la cabecera de la pista 27 ni ninguna otra actuación afectará a su cauce. Por otro lado, un tramo de unos 40 m de un pequeño afluente del cauce citado quedará también integrado en la Zona de Servicio propuesta en la zona de la inclusión del sistema de luces de aproximación. La adecuación de la RESA de la cabecera 27 supondrá la ejecución de un paso superior sobre el canal del Bajo Guadalquivir. El curso de este canal no se verá directamente afectado ya que no será desviado.	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco del Agua).	Control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
	El aumento del consumo de agua se ha calculado de manera proporcional al incremento de las unidades tráfico sobre las operaciones por lo que está íntimamente relacionado con el aumento de pasajeros que se estima se producirá en el horizonte 3, pasando de 5.108.807 pasajeros totales en 2017 a 10.286.400 pasajeros totales en el horizonte de Desarrollo Previsible. El consumo de agua en la situación actual es de unos 49.878,96 m^3 /año y en el horizonte de Desarrollo Previsible sería de 100.406,65 m^3. No se considera muy significativo, dado que, en Desarrollo Previsible, el consumo representaría menos del 0,12% del total del término municipal de Sevilla (datos año 2018).	Aplicar buenas prácticas para mantener/reducir el consumo de agua en el aeropuerto.	Aplicar las medidas previstas de control y ahorro en el consumo de agua.
PATRIMONIO CULTURAL	En principio, ningún elemento del patrimonio cultural se verá afectado por las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director.	Prevenir la afección a elementos del Patrimonio Cultural	Llevar a cabo las medidas indicadas por las autoridades competentes en Patrimonio Cultural como contestación al Informe de Prospección realizado sobre la Zona de Servicio propuesta en PD.
	El PGOU de Sevilla (2006) propone la desafección de los tramos de vía pecuaria incluidos en el interior de la Zona de Servicio, el Cordel del Camino de la Fuente del Arzobispo y la Colada del Carril de los Indios.	Prevenir la afección a dominio público pecuario	Llevar a cabo las medidas indicadas por las autoridades competentes en materia de Dominio Público pecuario.

Fuente: Elaboración propia.

El Plan Director, según el Real Decreto 2591/1998, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, define las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar su máxima expansión previsible y tiene por objeto la delimitación de la Zona de Servicio de aeropuerto. En su artículo 4, este R.D. establece que, como parte de su contenido, se incluya una estimación de las magnitudes económicas del desarrollo del aeropuerto previsto por el Plan Director, en lo que sea de competencia de Aena.

En la revisión del Plan Director no se incluyen etapas ni plazos de desarrollo, dado que las actuaciones previstas en él quedan condicionadas a que se cumplan unos determinados niveles de demanda establecidos en el mismo, con lo que aquéllas se irán ejecutando en consecuencia, previa inclusión en los Programas de Actuación Plurianuales (PAP) y en los Presupuestos Generales del Estado de cada año.

Por otro lado, Aena es una sociedad mercantil estatal que gestiona la red de aeropuertos españoles de interés general y, como prestador de un servicio público, se rige en el ejercicio de sus funciones públicas por el artículo 82 de la Ley 4/90, de 29 de junio, de PP.GG. del Estado para 1990, modificada por la Ley 53/02, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Por este motivo, sus actuaciones podrían no atenerse a criterios económicos-financieros puramente empresariales.

Con todo ello, y a falta de una definición concreta de lo que se entiende por “viabilidad económica” dentro del marco de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se considera que la disponibilidad de recursos económicos (y con ellos su viabilidad económica) necesarios para llevar a cabo las actuaciones contempladas en la revisión del Plan Director, en base al cual se ha redactado el correspondiente Estudio Ambiental Estratégico, está asegurada al abordarse su ejecución, cuando sea necesario, con los recursos de Aena.

Dada la naturaleza administrativa de la entidad Aena, las inversiones derivadas de la ejecución de los proyectos concretos que materialicen las actuaciones recogidas en el Plan Director se irán incluyendo, a medida que se decida su ejecución, en los Planes de Actuación Plurianual (PAP) y aprobadas en los Presupuestos Generales del Estado de cada año.

Todo lo anterior asegura la disponibilidad de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las actuaciones contempladas en la revisión del Plan Director, y con ello su viabilidad económica.

10. SEGUIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR

10.1. ALCANCE Y CONTENIDO DEL SEGUIMIENTO

En relación con el seguimiento ambiental, a continuación, se define un sistema de seguimiento específico para de la implantación del Plan Director en los aspectos ambientales que le son de aplicación.

Por otra parte, los planes directores de aeropuertos no regulan ni definen directamente aspectos que son propios de la operación aeroportuaria como puedan ser la gestión energética, del agua y de los residuos, así como otros aspectos de la operación relacionados con el ruido aeroportuario y la contaminación del aire.

De conformidad con el Documento de Alcance, el sistema de seguimiento debe servir para constatar, en función de los resultados de los indicadores elegidos, el grado de ejecución y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias, definidas en el Informe de Sostenibilidad, manteniendo las mismas o, en su caso, modificándolas, incluyéndose esta información: resultados de indicadores; grado de ejecución de medidas; nuevas medidas o modificaciones a las ya existentes.

Se debe tener en cuenta que, dado que gran parte de las actuaciones que define el Plan Director se van a ejecutar a través de proyectos que están sometidos en una elevada proporción a evaluación o autorización ambiental, en todos estos casos se va a realizar un seguimiento ambiental individualizado de cada uno de ellos, según determine cada declaración de impacto ambiental (proyectos sometidos a EIA). El sistema de seguimiento diseñado deberá tener en cuenta el seguimiento del conjunto de las actuaciones y de las propias determinaciones del Plan Director.

10.2. ASPECTOS OBJETO DE SEGUIMIENTO Y SISTEMA DE INDICADORES

Con objeto de realizar un seguimiento de los efectos ambientales de las determinaciones del Plan Director, se elaborarán a lo largo de los diferentes horizontes de desarrollo del mismo, informes periódicos (anuales y quinquenales) en los que se recogerá la evolución de una serie de variables y de distintos indicadores.

En la tabla 10.1 se incluye un conjunto de indicadores ambientales que permiten evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales específicos.

Parte de los datos provendrán de los diferentes instrumentos operativos de gestión de la instalación aeroportuaria como el sistema de gestión ambiental.

Existen algunos indicadores en los que será necesario obtener información no sólo de Aena sino también de los operadores y empresas que desarrollan su actividad en la instalación aeroportuaria. En algunos casos será necesario calcular *exnovo* dichos indicadores, de manera que se defina un punto de referencia para poder evaluar su evolución.

Por todo ello, se propone la elaboración de un Informe inicial que refleje el valor de partida de los indicadores que figuran a continuación en el plazo de 6 meses tras la aprobación del Plan Director y su publicación en el BOE. En este sentido, se significa que los indicadores que, a continuación, se enumeran podrán ser revisados y/o modificados en función de la evolución y exigencias que pudiera experimentar tanto la definición como ejecución del Plan Director, así como su impacto en el medio.

Tabla 10.1. Resumen de aspectos ambientales, objetivos, medidas a aplicar, indicadores y periodicidad de seguimiento del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
RUIDO AEROPORTUARIO	No existen áreas residenciales en el interior de las isófonas de 60/60/50 ni en sus proximidades ni en situación actual ni en el escenario de Desarrollo Previsible (Horizonte 3)	Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales.	Realizar el seguimiento del ruido, mediante la realización de la huella acústica del aeropuerto de forma que se pueda prevenir la aparición de áreas residenciales en la isófona 65-65-55.	Número de viviendas y edificios de uso sensible incluidos en la isófona 65-65-55.	Cuando se produzca la revisión del Plan Director, o cuando se produzcan modificaciones operativas que puedan tener una repercusión significativa.
CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE	Las curvas de isoconcentración de los diferentes contaminantes no afectan a zonas residenciales, ni se encuentran en sus proximidades.	Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límite de contaminantes atmosféricos establecidos en la normativa.	Seguimiento de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria (estimación).	Emisiones de contaminantes atmosféricos: NOx, CO, PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, Hidrocarburos totales.	Cuando se produzca la revisión del Plan Director, o cuando se produzcan modificaciones operativas que puedan tener una repercusión significativa.
ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	Las emisiones alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado (tiene en cuenta la compra de renovables) de CO_2 en el aeropuerto en el horizonte de Desarrollo Previsible alcanzan las 2.457,02 ton. (menor de 2.500 toneladas de CO_2 eq). No obstante, este valor no se considera significativo[19].	Evitar un incremento de los consumos energéticos por unidad de tráfico.	Realizar un seguimiento del consumo energético por unidad de tráfico y proponer y adoptar medidas en caso de que se detecten incrementos significativos.	Emisiones de CO_2 (alcance 1 y 2).	Anual

[19] Dado que este valor se encuentra por debajo de las 2.500 toneladas de CO_2 equivalente, umbral que el Decreto 18/2019, de 25 de enero considera que no requiere siquiera solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
BIODIVERSIDAD	No hay afecciones sobre espacios naturales protegidos. En cuanto a la vegetación, la ampliación de la RESA en la cabecera de pista 27 afectará a una zona de eriales y herbazales húmedos asociados a un pequeño arroyo, atravesado por un canal de riego y su camino de servicio. La superficie afectada es de unas 3,6 ha., aunque es preciso destacar que en estos terrenos no se encuentran especies vegetales de interés. La ampliación de la zona de abastecimiento y, en concreto, la ubicación de la nueva parcela de combustibles, ocupará una superficie de 0,43 ha de erial donde tampoco se encuentran especies vegetales de interés. La ampliación del punto limpio ocupará 1,1 ha de erial. La nueva ubicación propuesta para la terminal y la plataforma de estacionamiento para operaciones de carga supone la ocupación de una superficie de 5,2 ha de cultivos. La ampliación de la bolsa de taxis supondrá la afección de una superficie de 0,32 ha de una zona ajardinada. La ampliación del aparcamiento de autobuses ocupará una superficie de 0,2 ha de zona ajardinada	Minimizar la afección a especies protegidas. Proteger y mejorar la biodiversidad. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas. No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos. Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.	Mantener un seguimiento en el conocimiento de los hábitats y especies presentes en el recinto aeroportuario y su entorno más inmediato, mediante la elaboración de estudios específicos periódicos: estudios de fauna y sus hábitats, estudio de riesgos de impacto con fauna (ERIF), programa de gestión del peligro de la fauna (PGRF), y mediante la revisión anual de la información actualizando el ERIF y el PGRF. Todos los estudios están sujetos a la verificación realizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Estos estudios contemplarían, entre otras medidas: - Identificación de fuentes de alimento y lugares de refugio y posada. - Medidas de gestión de hábitats. - Medidas de exclusión revisando y controlando el cerramiento perimetral regularmente. - Medidas de expulsión mediante empleo de medios acústicos y luminosos y vigilancia del recinto aeroportuario. - Medidas de captura y eliminación Formación del personal operativo, sobre identificación de aves, para mejorar el flujo de información sobre avistamientos de aves.	Número de reuniones realizadas con el órgano competente en materia de biodiversidad. Afección a especies de flora o fauna protegidas por ejecución de las actuaciones previstas en PD. Nº de colisiones con especies protegidas.	Anual

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	La ampliación en altura del aparcamiento P1 supondrá la afección a las zonas ajardinadas con pies de especies ornamentales. La nueva ubicación de la bolsa de *rent a car*, la urbanización prevista en la zona de actividades complementarias y en la zona de apoyo y la ubicación propuesta para el nuevo edificio del SEI afectará a una superficie de 2,85 ha, actualmente ocupada por cultivos. La afección a la fauna de la zona se debe a la pérdida de hábitat de tipo estepario (pastos y cultivos). Esta afección es, por lo tanto, de la misma extensión que la descrita para la vegetación. Efectos sobre la fauna por la actividad aeronáutica desarrollada en el Aeropuerto de Sevilla.		Coordinación con la Junta de Andalucía y con organismos externos para la gestión de: humedales, palomares, dormideros y zonas de mercado ambulante para el control de las fuentes de alimento. Mantener un seguimiento de las especies que acceden al recinto aeroportuario y, en su caso, establecerla necesidad de implementar medidas mitigadoras adicionales.		
RESIDUOS	En el horizonte de Desarrollo Previsible la cantidad de residuos peligrosos se ha estimado en 2,36 toneladas y la de residuos no peligrosos en 378,27 toneladas. Para este cálculo se ha considerado un aumento proporcional al número de pasajeros. No obstante, no se consideran datos muy significativos, teniendo en cuenta que los residuos peligrosos previstos generar se encontrarían muy alejados del límite de 10 toneladas que obligaría al aeropuerto a ser gran productor de residuos peligrosos.	Cuantificación y seguimiento de los residuos generados según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía. Fomentar la valorización de los residuos generados de acuerdo con el principio de jerarquía.	Controlar los residuos generados a través de un seguimiento que permita establecer medidas de refuerzo para mejorar su gestión, en caso de desviación significativa. Se optimizarán las labores de mantenimiento y limpieza de los separadores de hidrocarburos para gestionar sólo el residuo de hidrocarburo (con la menor cantidad de agua posible), como residuo peligroso y así minimizar la producción de los mismos.	Toneladas o m^3/ATU de residuos producidos por tipo. % de valorización de residuos.	Anual.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	En relación con los residuos no peligrosos, la producción en el término municipal de Sevilla en el año 2016 fue de 218.308 toneladas. La producción del Aeropuerto de Sevilla, representaría un 0,17%. Adicionalmente, es necesario indicar que el porcentaje de reciclado se estima que también se incrementará.				
MEDIO HIDROLÓGICO	El cauce del río Amarguillo no se verá afectado por las actuaciones. En cuanto al cauce innominado al que hace alusión en su informe la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la cabecera de este pequeño arroyo se encuentra junto al límite actual del aeropuerto, en su borde este, al otro lado del canal del bajo Guadalquivir. La nueva Zona de Servicio propuesta incluye en su delimitación un tramo de unos 40 m del citado cauce, en la esquina nordeste. Sin embargo, ni la ampliación de la RESA en la cabecera de la pista 27 ni ninguna otra actuación afectará a su cauce. Por otro lado, un tramo de unos 40 m de un pequeño afluente del cauce citado quedará también integrado en la Zona de Servicio propuesta en la zona de la inclusión del sistema de luces de aproximación. La adecuación de la RESA de la cabecera 27 supondrá la ejecución de un paso superior sobre el canal del Bajo Guadalquivir. El curso de este canal no se verá directamente afectado ya que no será desviado.	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco del Agua).	Control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.	Nº de analíticas remitidas a la autoridad competente	Anual.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	El aumento del consumo de agua se ha calculado de manera proporcional al incremento de las unidades tráfico sobre las operaciones por lo que está íntimamente relacionado con el aumento de pasajeros que se estima se producirá en el horizonte 3, pasando de 5.108.807 pasajeros totales en 2017 a 10.286.400 pasajeros totales en el horizonte de Desarrollo Previsible. El consumo de agua en la situación actual es de unos 49.878,96 m^3 /año y en el horizonte de Desarrollo Previsible sería de 100.406,65 m^3. No se considera muy significativo, dado que, en Desarrollo Previsible, el consumo representaría menos del 0,12% del total del término municipal de Sevilla (datos año 2018).	Aplicar buenas prácticas para mantener/reducir el consumo de agua en el aeropuerto.	Aplicar las medidas previstas de control y ahorro en el consumo de agua.	Consumo de agua por unidad de tráfico	Anual
PATRIMONIO CULTURAL	En principio, ningún elemento del patrimonio cultural se verá afectado por las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director.	Prevenir la afección a elementos del Patrimonio Cultural	Control arqueológico de los movimientos de tierra producidos en zonas de terreno natural no removido ni rellenado previamente. Todo hallazgo será notificado inmediatamente al órgano competente en materia de patrimonio cultural. En el supuesto de que se produzca contestación al Informe de Prospección realizado por parte de los órganos competentes en Patrimonio Cultural, llevar a cabo las medidas indicadas.	Grado de ejecución de las medidas.	Anual
	El PGOU de Sevilla (2006) propone la desafección de los tramos de vía pecuaria incluidos en el interior de la Zona de Servicio, el Cordel del Camino de la Fuente del Arzobispo y la Colada del Carril de los Indios.	Prevenir la afección a elementos del dominio público pecuario.	Llevar a cabo las medidas indicadas por las autoridades competentes en materia de dominio público pecuario.		

Fuente: Elaboración propia.

10.3. SISTEMA DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN

Al objeto de verificar el cumplimiento del sistema de seguimiento ambiental propuesto para la vigilancia ambiental del desarrollo del Plan Director, se elaborará un primer informe inicial, en el plazo de seis meses desde la publicación en el BOE de la aprobación del Plan Director, en el que figuren los valores de los indicadores definidos como punto de partida.

Posteriormente, y con una periodicidad anual o quinquenal, se elaborarán informes que evaluarán el grado de cumplimiento de las medidas propuestas en el presente EsAE y las que específicamente señale la Declaración Ambiental Estratégica. Serán remitidos a la Autoridad ambiental y contendrán:

a) Los valores de los indicadores propuestos según la periodicidad asignada.

b) Las variaciones de estos valores respecto al Informe inicial o, en su caso, respecto del informe periódico anterior.

c) Verificaciones del cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras o, en su caso, compensatorias, asociadas a los indicadores y definidas en este Estudio Ambiental Estratégico y, en su caso, en la Declaración Ambiental Estratégica.

d) Posibles modificaciones a introducir en las mismas, en función de las variaciones obtenidas en los valores de los indicadores del sistema.

e) Previsiones y grado de incorporación al planeamiento de la nueva Zona de Servicio.

ANEXO I

SL

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
Y MEDIO NATURAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

O F I C I O

S/REF.

N/REF. SGEA/ASP/2017P001

ASUNTO Remisión copia de Resolución por la que se formula documento de alcance

REMITENTE D. Eugenio J. Domínguez Collado
Subdirector General de Evaluación Ambiental

DESTINATARIO Dª. Amparo Brea Álvarez
Directora de Planificación y Medio Ambiente
AENA Aeropuertos, S.A
Edificio de la Piovera. Peonías, 12
28042- MADRID

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
30 NOV 2017
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Subdirección General de Evaluación Ambiental
SALIDA s/ 30749

Adjunto se remite copia de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural por la que se formula el documento de alcance para la evaluación ambiental estratégica de la **"REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE AEROPUERTO DE SEVILLA"**, en virtud del artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como copia de las contestaciones que han sido recibidas a las consultas practicadas.

Madrid, a 30 de noviembre de 2017

EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE EVALUACION AMBIENTAL

aena DIRECCIÓN PLANIFICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
ENTRADA Nº: 21417
FECHA: 7.12.17
PASE A: DCMA
PARA:

Eugenio J. Domínguez Collado

CORREO ELECTRÓNICO
buzon-sgea@mapama.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 63 32
FAX.: 91 597 58 16

SGEA/ASP/mllr/2017P001

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL POR LA QUE SE APRUEBA EL DOCUMENTO DE ALCANCE PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA "REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA"

I. Antecedentes de hecho.

Con fecha 2 de febrero de 2017, se recibe solicitud de inicio de evaluación ambiental estratégica ordinaria de la revisión del "Plan Director del Aeropuerto de Sevilla", procedente de la Dirección General de Aviación Civil como órgano sustantivo del mismo, siendo AENA el promotor del citado plan.

La Evaluación Ambiental Estratégica tiene como fin principal la integración de los aspectos ambientales en la planificación pública, tratando de evitar, ya desde las primeras fases de su concepción, que las actuaciones previstas en un Plan o Programa puedan causar efectos adversos sobre el medio ambiente.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, como órgano ambiental competente, procede a la tramitación del procedimiento y somete a consultas de las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, el borrador del plan y el documento inicial estratégico con fecha 23 de marzo de 2017.

La relación de entidades consultadas se adjunta como Anejo I, habiendo estado dicha documentación accesible al público en la aplicación SABIA de esta unidad, a través de la dirección http://www.mapama.gob.es/, identificada con el código del expediente 2016P007.

Una vez han sido recibidas las respuestas a las consultas, se procede a su análisis y a la elaboración del documento de alcance solicitado, el cual se adjunta a la presente resolución, con el fin de orientar al promotor en la redacción del estudio ambiental estratégico.

II. Fundamentos de derecho

El "Plan Director del Aeropuerto de Sevilla" se encuentra comprendido en el ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica, definido en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Por su parte, el procedimiento de evaluación estratégica se contempla en los artículos 17 a 19 de la citada norma.

De acuerdo con el artículo 5.1.c) del Real Decreto 895/2017, de 6 de octubre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, la resolución de los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes de competencia estatal.

A la vista de los antecedentes y fundamentos de derecho, esta Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural

Resuelve la aprobación del documento de alcance para la evaluación ambiental estratégica ordinaria de la revisión del "Plan Director del Aeropuerto de Sevilla", lo que se notifica al promotor y a la Dirección General de Aviación Civil, órgano sustantivo de dicho Plan, para su consideración en el proceso de planificación.

De conformidad con lo establecido en el apartado 3, del artículo 19 de la Ley de evaluación ambiental, el documento de alcance del estudio ambiental estratégico se pondrá a disposición del público a través de la sede electrónica del órgano ambiental y del órgano sustantivo.

Madrid, 29 de NOVIEMBRE de 2017

EL DIRECTOR GENERAL DE
CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
Y MEDIO NATURAL

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural

Francisco Javier Cachón de Mesa.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE
CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
Y MEDIO NATURAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA.

1. INTRODUCCIÓN

El artículo 2 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, establece que El Ministerio de Fomento aprobará, para cada aeropuerto de interés general un plan director que definirá las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar su máxima expansión previsible y que tendrá por objeto la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto (ZSA) en la que se incluirán:

- Las superficies necesarias para la ejecución de las actividades de tráfico y transporte aéreo; estancia, reparación y suministro a las aeronaves; recepción o despacho de viajeros y mercancías; servicios a pasajeros y a las empresas de transporte aéreo; acceso y estacionamiento de vehículos, y, en general, todas aquellas que sean necesarias para la mejor gestión del aeropuerto.
- Los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto, y que comprenderán todos aquellos terrenos que previsiblemente sean necesarios para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria. El plan director también reflejará el ámbito territorial que pueda verse afectado por el establecimiento de las servidumbres legales aeronáuticas incluida la acústica.

A la vista de lo anteriormente expuesto, puede afirmarse que un plan director es un instrumento de planificación que recoge las actuaciones a realizar con objeto de mantener el nivel de calidad de los aeropuertos para un determinado horizonte de tráfico, denominado desarrollo previsible. En él se determinarán las operaciones de aeronaves, pasajeros, mercancías, vehículos, etc. de acuerdo con la demanda prevista en el horizonte de estudio definido. El plan prevé además, las necesidades de espacio, así como las probables afecciones urbanísticas y medioambientales que pudieran derivarse del crecimiento de la infraestructura. De esta manera, garantiza la coherencia del desarrollo del aeropuerto y su eficaz integración en su entorno, asegurando la debida coordinación entre las distintas administraciones.

CORREO ELECTRÓNICO
buzon-sgea@magrama.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 63 32
FAX.: 91 597 58 16

El vigente Plan Director del aeropuerto de Sevilla fue aprobado mediante Orden Ministerial el 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 agosto de 2001. En este documento se definían las actuaciones necesarias para atender, con capacidad infraestructural suficiente y calidad de servicio, el crecimiento previsible del tráfico aéreo hasta el año 2015.

En el año 2015 el aeropuerto operó 4,3 millones de pasajeros totales (de los cuales el 99,5% fueron pasajeros comerciales) y 46.085 vuelos totales (correspondiendo el 75% a vuelos comerciales y el resto a OCT).

1.1. Objetivos de la revisión del plan director.

El artículo 7 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, impone la obligación de revisar los planes directores siempre que las necesidades exijan introducir modificaciones de carácter sustancial en su contenido, debiendo actualizarse, al menos, cada ocho años.

El motivo fundamental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla es la delimitación de su ZSA, definiendo y ordenando los diferentes subsistemas que lo integran garantizando su desarrollo y expansión futuros.

En relación al futuro crecimiento del aeropuerto, Aena S.A. ha realizado los estudios econométricos pertinentes sobre las previsiones de tráfico y de desarrollo de la infraestructura. El crecimiento de tráfico aéreo previsto para los horizontes de estudio (Tabla 1) hace necesario planificar las actuaciones que garanticen los debidos niveles de calidad a corto, medio y largo plazo. El horizonte 3 es el horizonte de "desarrollo previsible" para el cual se diseñan las actuaciones que aparecen reflejadas en el siguiente apartado.

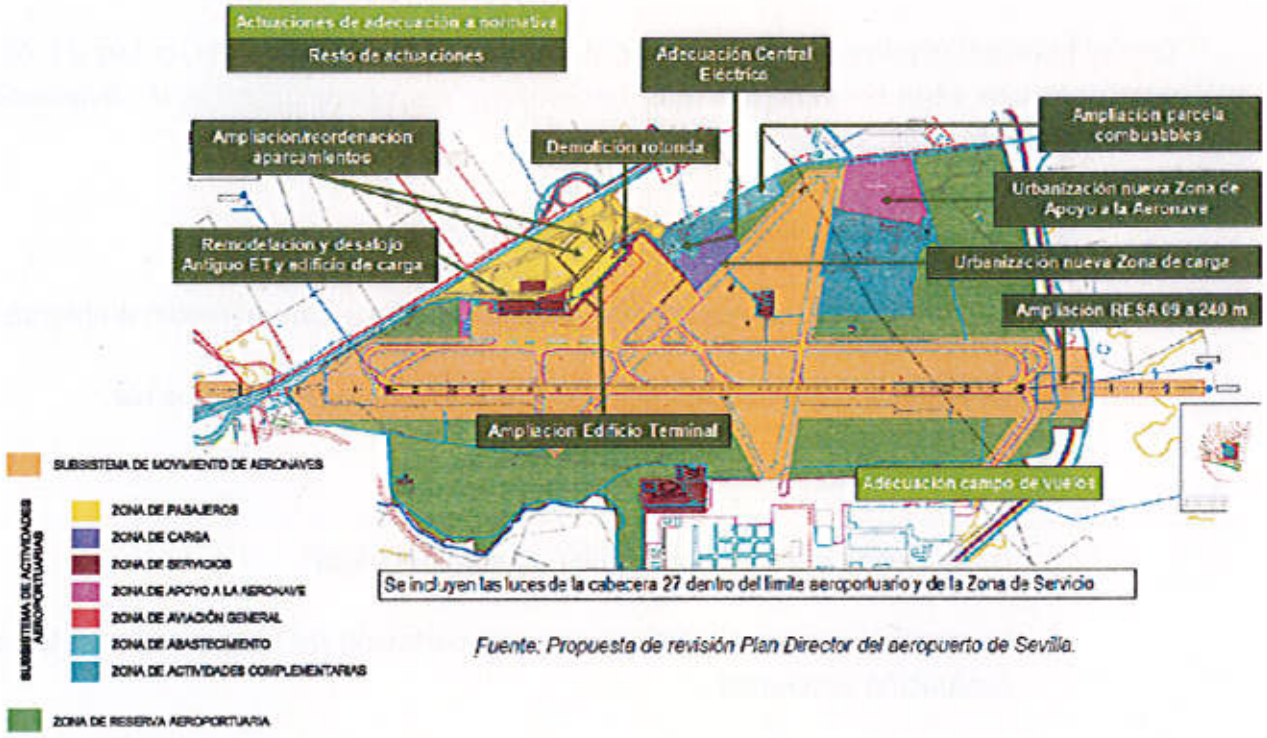
Tabla 1. Previsiones del tráfico de aeronaves para los horizontes de estudio

	Pasajeros comerciales	Pasajeros totales	Aeronaves comerciales	Aeronaves totales	Mercancía totales (kg)
Horizonte 1	4.842.900	4.866.600	38.460	50.620	7.516.900
Horizonte 2	5.786.800	5.811.600	44.630	57.310	8.853.800
Horizonte 3	6.998.400	7.024.400	52.450	65.650	10.552.100

La adaptación de la ZSA a las nuevas necesidades previsibles, implica su ampliación con respecto al área delimitada en 2001, requiriéndose la adquisición de 9 ha aproximadamente.

1.2. Actuaciones contempladas en la revisión del plan director.

Las necesidades detectadas en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla responden a la implementación de mejoras operativas y adecuación de las infraestructuras existentes que se contemplan en la Figura 1. En cuanto a las necesidades de terreno, tal y como se ha comentado anteriormente, se requerirá la adquisición de 9 ha para la regulación de la ZSA.



Fuente: Propuesta de revisión Plan Director del aeropuerto de Sevilla.

Figura 1. Actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

2. CONSULTAS REALIZADAS

De conformidad con el artículo 19 de la Ley 21/2013, con fecha 10 de febrero de 2017, la documentación inicial presentada por el promotor se remitió a las Administraciones Públicas previsiblemente afectadas y a las personas interesadas, notificando el inicio del procedimiento y solicitando que, en el plazo de cuarenta y cinco días hábiles desde su recepción, emitieran sus consideraciones para la realización de la evaluación. Una vez recibidas las contestaciones a las consultas, el

órgano ambiental debe elaborar el documento de alcance del estudio ambiental estratégico y remitirlo al promotor junto con las contestaciones recibidas.

En el **Anejo I** se incluye la lista completa de los organismos y entidades consultadas, señalando con una "X" las que han emitido una respuesta.

En el **Anejo II** se incluye un resumen del contenido de las contestaciones recibidas, las cuales han sido tenidas en cuenta en la elaboración del presente documento de alcance.

3. PRINCIPIOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD

Con el principal objetivo de la protección y mejora del medio ambiente, la Ley 21/2013 establece una serie de principios que deben regir los procedimientos de evaluación ambiental. Entre ellos, se encuentran:

a) La precaución, la acción preventiva y cautelar.

b) La corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente.

c) La actuación de acuerdo al mejor conocimiento científico posible.

d) La participación pública.

e) La aplicación del principio: "quien contamina paga".

f) La racionalización, simplificación y concertación de los procedimientos de evaluación ambiental.

g) La cooperación y coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas y la colaboración activa de los distintos órganos administrativos que intervienen en el procedimiento de evaluación.

Por su parte, los principios de sostenibilidad derivan de la aplicación en nuestro país de Convenios Internacionales de los que España es parte contratante, así como de la legislación y de las diferentes políticas, planes y programas existentes a nivel comunitario, nacional y regional, sobre protección, conservación y defensa del medio ambiente. A continuación se ha determinado una serie de principios de sostenibilidad que deben guiar la evaluación ambiental de los planes directores de aeropuertos, y concretamente, el contenido final del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, estos son:

- Utilizar de forma racional, ordenada y equilibrada el territorio y los recursos evitando el deterioro del estado de conservación de los ecosistemas, los hábitats, las especies y los recursos naturales.

- Contribuir a la disminución de las emisiones en las actividades que se desarrollan en el ámbito de actuación del plan.

- Priorizar las medidas que conlleven un menor consumo o ahorro de energía y el impulso de las energías renovables.

- Priorizar las medidas que conlleven un menor consumo de agua y de recursos geológicos y biológicos.

- Priorizar las actuaciones que promuevan la conservación de las especies amenazadas.

- Contribuir al mantenimiento de un estado de conservación favorable de los ecosistemas, hábitats y especies.

- Evitar la afección a las zonas que son objeto de conservación en los espacios naturales protegidos (internacionales, nacionales y autonómicos) y en la Red Natura 2000.

- Mantener o favorecer la conectividad ecológica del territorio, preservando la funcionalidad de los ecosistemas y evitando su fragmentación.

- No contribuir a la introducción o proliferación de especies que no tengan carácter autóctono, apoyando la erradicación activa de especies exóticas invasoras.

- Preservar aquellos valores geomorfológicos, identificadores y característicos del territorio.

4. CONTENIDO, AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

En los siguientes apartados se describe el contenido que, como mínimo, debe incluir el estudio ambiental estratégico (EsAE) de acuerdo al artículo 20 y el anexo IV de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental.

4.1 Un esbozo del contenido y actuaciones principales del plan.

El EsAE debe contener un resumen de los aspectos más relevantes del plan director, de forma que se pueda adquirir una visión global del mismo. Dicho resumen incluirá como mínimo la descripción de:

1. Las **características generales del plan**, que refleje: la descripción de su marco administrativo, territorial y temporal, las características más importantes de la instalación aeroportuaria, su funcionamiento así como los usos y actividades que se desarrollan en la ZSA. Además, deberá analizarse el desarrollo previsible, la justificación de la demanda prevista para cada horizonte indicando, el aumento previsto del número de operaciones, de pasajeros y el incremento de las actividades asociadas.

2. Las **actuaciones previstas** para atender las necesidades de demanda reflejando: la entidad de las obras a desarrollar, las nuevas ocupaciones de suelo necesarias, las reservas y cautelas que se deban establecer en el territorio y las implicaciones de las mismas, la planificación temporal de las actuaciones, la estimación de utilización de recursos (materiales, energéticos, económicos) y una justificación de la necesidad de su ejecución.

3. Los **objetivos perseguidos**, identificando con claridad los problemas que se pretenden solventar. Se deben incluir los objetivos generales de la planificación aeroportuaria y los objetivos específicos del plan director.

4.2 Relaciones del plan con otros planes y programas pertinentes. Legislación ambiental.

Uno de los principales objetivos de la evaluación ambiental estratégica es analizar en qué manera el plan es coherente con los objetivos de protección medioambiental establecidos por distintas políticas, planes, programas y normativa sectorial relacionadas de ámbito internacional, europeo, nacional, autonómico y local. En este sentido, se debe estudiar y justificar convenientemente la adecuación de las propuestas del plan director con los objetivos marcados por cada uno de estos instrumentos y analizar en qué manera se han tenido en cuenta durante la elaboración del mismo. Estos requerimientos derivan del anexo IV de la ley 21/2013, de evaluación ambiental, concretamente de sus apartados "1" y "5".

Se deben identificar los instrumentos de planificación más relevantes que poseen relación con el plan director, prestando especial atención a los planes de carácter ambiental, los planes de transporte, los planes de ordenación del territorio y urbanísticos, entre otros. A continuación se expone un listado de instrumentos de planificación y de normativa sectorial cuyo ámbito de actuación podría estar relacionado con el Plan Director del Aeropuerto de Sevilla (se ha marcado con un asterisco aquellos sobre los que alguno de los organismos consultados ha realizado alguna apreciación).

Instrumentos de planificación:

- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017.
- Estrategia Española de Conservación Vegetal 2014-2020.
- Plan Hidrológico y de Gestión de Riesgos de Inundación de la Cuenca del Guadalquivir.*
- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Plan Nacional Integral de Residuos de España (PNIR).
- Estrategia Española de Calidad del Aire.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020.
- Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de GEI.
- II Programa Nacional de Reducción de Emisiones.

- Plan de Acción de Techos Nacionales de Emisión para la Aplicación del II Programa Nacional de Reducción de Emisiones.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).
- II Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2011-2020.
- Plan de Acción Contra el Ruido del Aeropuerto de Sevilla.
- Estrategia Española de Movilidad Sostenible.
- Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2020.
- Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2020.
- Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad.
- Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019.
- Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.
- Estrategia Andaluza de Calidad del Aire.
- Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020.
- Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.
- Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces. *
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2020). *
- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).
- Planes y normas de los espacios naturales protegidos y zonas de la Red Natura 2000 más próximos.
- Planes de recuperación, conservación y gestión de especies amenazadas que puedan verse afectadas por el plan director.
- Planes de ordenación urbanística y del territorio a escala local. *
- Agendas 21 Locales.
- Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Sevilla. *

Normativa sectorial

- Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. *
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- La Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética.
- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012 , relativa a la eficiencia energética.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a Ea-07. *
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. *
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestre de Andalucía.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Por lo tanto, el EsAE deberá:

1º) Identificar los planes, programas, estrategias, normativa etc. que interaccionen positiva o negativamente con el plan director, especialmente en materia medioambiental (ruido, calidad del aire; el cambio climático; bienes materiales; la biodiversidad; el medio hidrológico; geología, geomorfología y suelo; usos del suelo y ordenación del territorio; patrimonio cultural y paisaje).

2º) Para cada uno de los instrumentos anteriormente seleccionados, se deben identificar cuáles son los objetivos y prescripciones ambientales que establecen y cómo interaccionan con el plan director. Se analizará en qué manera el plan director los asume y contribuye a su cumplimiento o, por el contrario, entra en conflicto con ellos.

Mediante este análisis se garantizará que el alcance y las actuaciones previstas en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, son coherentes con los objetivos de protección ambiental y ordenación del territorio del lugar (protección de espacios naturales, especies, zonas de inundación, planes territoriales, de infraestructuras, etc.) asegurando su eficaz integración en el medio y su coherencia con el resto de planificación sectorial y normativa ambiental.

Este análisis, a su vez, debe estar íntimamente ligado con la fijación de los objetivos ambientales del plan director según lo indicado en el apartado siguiente.

4.3 Objetivos ambientales del plan director.

El EsAE definirá claramente unos objetivos ambientales cuyo planteamiento derivará de:

1) El análisis de las interacciones de planes, programas o normativa cuyo ámbito de aplicación tenga relación con el plan director (ver apartado 4.2 del presente documento).

2) El análisis de los probables efectos significativos del plan director sobre el medio ambiente (apartado 4.8).

Consecuentemente, los objetivos ambientales deben ser coherentes con los requisitos o disposiciones ambientales establecidas en normativa, planes y programas relacionados, así como con los impactos significativos y los problemas ambientales identificados. Deberán definirse **objetivos globales de sostenibilidad** para todos los aspectos ambientales considerados. Además, cuando del análisis realizado se concluya que puede existir: 1) incompatibilidad con algún instrumento analizado o 2) impacto significativo sobre algún aspecto ambiental, deberán establecerse **objetivos específicos de mejora** tendentes a la corrección de las incompatibilidades o de los impactos significativos identificados.

Los objetivos ambientales deben ser mensurables y en la medida de lo posible, se definirán de manera cuantitativa, mediante umbrales, límites o rangos (valores máximos, porcentaje de incremento/reducción, etc.) de modo que pueda determinarse su grado de cumplimiento durante la vigencia del plan. Para su evaluación, a su vez se requiere la definición de un sistema de indicadores con el fin de poder realizar adecuadamente el seguimiento y evaluación de su cumplimiento (ver apartado 4.10).

La Tabla 2 se presenta a modo de ejemplo e identifica las acciones que permiten realizar de manera adecuada los apartados 4.2 y 4.3 del presente documento de alcance, concretamente: 1) la integración en el EsAE de los planes, programas o normativa sectorial que tienen relación con el plan director y 2) la definición de objetivos ambientales compatibles y coherentes con la planificación y la normativa sectorial analizada.

Tabla 2. Tabla ejemplo sobre el análisis de interacciones de planes, programas o normativa sectorial con el plan director y la consiguiente fijación de objetivos ambientales

Aspectos ambientales		Convenio/Ley/Plan/Programa/Estrategia	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos que pueden interaccionar con el plan director	Interacciones significativas (solapamientos, sinergias, conflictos o incompatibilidades)	Manera en la que los anteriores objetivos y prescripciones se han considerado en la elaboración del EsAE	Objetivo ambiental que se propone para contribuir al cumplimiento del anterior instrumento
Población y salud humana	Ruido					
	Calidad del aire					
Cambio climático						
Biodiversidad (espacios naturales, fauna y flora)						
Medio hidrológico						
Usos del suelo y Ordenación del territorio						
Patrimonio cultural						

4.4 Situación actual del medio ambiente

Este apartado debe contener los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan. Se realizará una descripción de los aspectos ecológicos y socioeconómicos, incluyendo las infraestructuras que caracterizan la situación actual en la zona de influencia del plan director.

Se considerará, al menos, el siguiente contenido:

- Análisis de la **climatología** y de los escenarios climáticos regionalizados realizados por la Agencia Estatal de Meteorología.
- Análisis de la situación actual de la **calidad del aire**, incluyendo tanto el ruido como la contaminación atmosférica del entorno.
- Análisis de los actuales patrones de consumo energético y de emisiones de CO_2. Se describirán las infraestructuras existentes o actuaciones desarrolladas que repercuten en una mayor eficiencia energética o emplean energías renovables, así como las que ayudan a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o sirven como adaptación de la infraestructura al cambio climático.
- Estudio del estado actual de la **biodiversidad** y valor ecológico en el ámbito del plan director, que incluya:

  - Las formaciones de vegetación autóctona y los hábitats de interés (estado de conservación y superficie) en el interior de la ZSA o en el entorno de la instalación. A este respecto se tendrán en consideración la existencia de dos hábitats de interés comunitario (HIC) en zonas colindantes al espacio aeroportuario tal y como apunta la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (Anejo II). Estos son los HIC 6310 "Dehesas perennifolias de Quercus spp." y 92D00 "Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)".

  - La presencia próxima de espacios naturales protegidos bajo cualquier figura (internacional, comunitaria, estatal, autonómica o local) y sus valores de conservación (como la ZEC "Bajo Guadalquivir").

  - La presencia de áreas de especial interés ecológico en el área de influencia del plan (como la IBAs "Campiña de Carmona", el parque y la laguna del Tamarguillo) o la existencia de posibles corredores ecológicos (como los cauces pluviales y estacionales, el arroyo Tamarguillo, el arroyo Ranillas y

las vías pecuarias "Colada del carril de los indios" y el "Cordel del camino de la fuente del arzobispo" entre otras).

- Estudio sobre la biodiversidad faunística, especialmente, de aquellas especies incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial que, de acuerdo a la información disponible en el documento inicial estratégico, podrían encontrarse en el lugar. Estas son las aves como *Saxicola torquata* y *Sylvia undata;* los anfibios *Pelobates cultripes* y *Bufo calamita;* los reptiles *Chalcides bedriagai, Psammodromus hispanicus* y *Timon lepidus.*

Además, se deberá analizar la posible presencia de especies también incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial que, de acuerdo al Inventario Español de Especies Terrestres (malla de 10x10 km^2) podrían encontrarse en el lugar de estudio. Algunas de ellas son las aves *Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus scirpaceus, Alcedo atthis, Apus apus, Calandrella brachydactyla, Cercotrichas galactotes* (vulnerable), *Certhia brachydactyla, Charadrius dubius, Ciconia ciconia, Circus pygargus, Falco naumanni, Hieraaetus pennatus, Himantopus himantopus, Hirundo rustica, Ixobrychus minutus, Melanocorypha calandra, Merops apiaster, Porphyrio porphyrio, Remiz pendulinus, Riparia riparia, Sylvia conspicillata,* los reptiles *Blanus cinereus, Chalcides striatus, Hemorrhois hippocrepis, Mauremys leprosa, Natrix natrix, Podarcis vaucheri, Psammodromus algirus, Tarentola mauritanica,* y los anfibios *Discoglossus galganoi, Hyla meridionalis, Pleurodeles waltl.*

En este análisis, debe incluirse las consideraciones aportadas por la Viceconsejería de Medio Ambiente y Odenación del Territorio (Anexo II), que señala la presencia de áreas de distribución de la especie *Discoglossus jeanneae*, en régimen de protección especial, y *Cobitis paludica* incluida en la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN.

El EsAE debe incluir un estudio detallado sobre de la fauna cuya superficie abarque la totalidad del territorio afectado por el plan así como el entorno próximo al mismo. En el caso de la avifauna, el ámbito espacial abarcará la zona de tránsito del aeródromo que cubre el movimiento de las aeronaves dentro y en las proximidades del aeropuerto (aproximadamente 8 km de radio y 900 m de altura). Para su elaboración se reflejará información obtenida mediante censos realizados en el área de actuación. Asimismo, puede apoyarse en bibliografía, censos realizados por otras entidades etc.

Dicho análisis contendrá datos cuantitativos sobre la caracterización e inventariado de la población y se representará en cartografía a escala adecuada zonas sensibles por posible acumulación de avifauna como basureros, muladares, ZPAEN, zonas de cultivo, pasillos migratorios, zonas de nidificación, reposo y alimentación y zonas de formación de térmicas que sean utilizadas por las aves. Se deberá tener en especial consideración la existencia de lagunas, embalses y otros humedales que ocasionen desplazamientos de avifauna. En este sentido, en la medida de lo posible, deberán aportarse datos derivados del programa de control de fauna, registro de colisiones u otra información al respecto de la que disponga el promotor. Se deberá obtener información sobre especies que por sus características, tamaño, número de ejemplares u otros factores tengan mayor riesgo de colisión o su grado de afección sea mayor.

En última instancia, el objetivo del estudio será conocer (cualitativa y cuantitativamente) las poblaciones faunísticas de mayor importancia del lugar, su distribución, el estado de conservación, el uso del espacio que realizan en la zona de actuación y en su entorno, así como la interacción que se produce entre la fauna y la actividad aeroportuaria. Es estudio de fauna y sus hábitats deberá responder a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué hábitats, tanto del recinto aeroportuario como del exterior, son los más significativos desde el punto de vista de biodiversidad faunística?

- ¿Cómo se distribuyen las especies espacial y temporalmente? (pautas de movimiento entre los diferentes sitios de atracción y el área de maniobras)

- ¿Qué especies son las más relevantes por su interacción con las actuaciones que se desarrollen en el aeropuerto? y ¿Cuáles son las causas de ello?

- Estado actual del **medio hidrológico e hidrogeológico** (ríos, riberas, zonas húmedas, aguas subterráneas, pequeños arroyos de escorrentía, etc.) que pueda resultar afectado por el Sistema General Aeroportuario, directa o indirectamente (como la Unidad Hidrogeológica 05.47 "Sevilla-Carmona", el arroyo Tamarguillo, el arroyo Ranillas, la laguna del Tamarguillo, o los cauces que atraviesan el espacio aeroportuario). Se deberán reflejar los valores del estado actual de las masas de agua de acuerdo a los objetivos marcados por la Directiva Marco del Agua, las características y el nivel de calidad de las aguas y de sus cuencas, las presiones e impactos a los que están sometidos en el momento actual, su vulnerabilidad y riesgo de degradación. Se deberán

analizar las zonas de flujo preferente, zonas inundables y áreas de riesgo de inundación. El estudio recogerá gráficamente, y con suficiente detalle para su fácil identificación, el dominio público hidráulico, las servidumbres de protección y de policía asociadas a los márgenes, así como las zonas de escorrentías de aguas pluviales.

La información derivada de los estudios anteriores debe ser considerada a la hora de definir o desarrollar las actuaciones del plan con objeto de preservar el estado del DPH, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos y proteger el régimen de las corrientes en avenidas, tal y como solicitan la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (Anejo II).

- Sistema de **abastecimiento, saneamiento y depuración** de aguas. Tal y como solicita la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, se deberá incluir un plano en planta de las instalaciones de abastecimiento, saneamiento y depuración.

- Estudio y caracterización de los **suelos,** identificación de suelos potencialmente contaminados y valor de las **formaciones geológicas y geomorfológicas** cercanas.

- Situación del actual sistema de gestión de **residuos**, de manipulación de productos peligrosos y del sistema de tratamiento de aguas residuales, así como de instalaciones dedicadas a esta gestión.

- Situación actual de la **ordenación territorial** del entorno aeroportuario y de las infraestructuras presentes o proyectadas, incluyendo las principales características y proximidad de núcleos de población, población dispersa, la existencia de áreas de valor por su uso público así como áreas de importancia para el turismo y la recreación en espacios abiertos.

- Identificación del **patrimonio cultural e histórico** presente en el ámbito de aplicación del plan.

- Análisis de la calidad del **paisaje** en el entorno del aeropuerto.

- Análisis de los **aspectos socioeconómicos** más relevantes.

Deben representarse cartográficamente todos los elementos analizados y elaborarse listados o fichas de aquellos aspectos que lo requieran. Además, para cada uno de los elementos del medio arriba señalados, se describirá su evolución probable si no se desarrollara el plan director.

El estudio del estado inicial del medio debe permitir establecer **indicadores** ambientales que deberán ser utilizados para medir y describir las condiciones de referencia y permitirán predecir impactos, comparar alternativas, evaluar el cumplimiento de los objetivos ambientales del plan y realizar el seguimiento ambiental previsto en el apartado 4.10.

4.5 Efectos del cambio climático

Se deberán identificar las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa, teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del plan. Para ello, a partir de los escenarios climáticos regionalizados ofrecidos por AEMET (o cualquier otra información disponible en la bibliografía de reconocida calidad científica), se hará una estimación de la evolución previsible de las variables ambientales que resulten modificadas ante el escenario climático planteado y cuya modificación implicaría consecuencias significativas para el ámbito de actuación y el desarrollo del plan. Por ejemplo, algunas de estas variables podrían ser la evolución de las masas de agua y la posibilidad de aparición de zonas con riesgo de inundación, la aparición de eventos climáticos extremos, cambios en los ciclos vitales o en las rutas migratorias de las aves, etc.

En este apartado se estimará si como consecuencia del escenario de cambio climático contemplado, podrían preverse cambios significativos en las necesidades de las instalaciones, en el tráfico aéreo, etc.

4.6 Problemas medioambientales existentes

En este apartado se deberá describir cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el plan, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental, como espacios naturales y especies protegidas, riesgos de inundación, el crecimiento y la dispersión urbanística, etc. Especial mención requiere los posibles conflictos que puedan surgir como consecuencia de la expansión urbanística en el entorno del aeropuerto y el crecimiento de la población de aves en la laguna del Tamarguillo.

4.7 Análisis de alternativas

El EsAE contendrá un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.

Para cada una de las actuaciones previstas, se realizará una justificación de las alternativas contempladas, o, en su caso, de la ausencia de éstas. Dichas alternativas deberán ser técnica, económica y ambientalmente viables y su propuesta tendrá en cuenta el ámbito geográfico de aplicación del plan. Se describirán los datos diferenciadores de una alternativa frente al resto, de tal manera que puedan evaluarse comparativamente entre sí y con la alternativa cero.

La alternativa cero, sin el desarrollo del plan director, tendrá en consideración la capacidad de la infraestructura actual para acoger el tráfico aéreo manteniendo los niveles adecuados de calidad y seguridad aeronáutica.

Se debe describir la metodología de evaluación y selección de alternativas incluyendo, las afecciones directas o indirectas. En cualquier caso, se deben describir los criterios que se aplicarán para integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones. Para ello, se tomarán como referencia general, al menos los criterios e indicadores que se recogen en la Tabla 3.

Una vez evaluados y comparados los posibles efectos ambientales de las alternativas, el EsAE deberá incluir para cada alternativa, un análisis del grado de cumplimiento de los objetivos ambientales planteados. De esta forma, se podrá determinar el nivel de coherencia o conflicto de cada una de ellas con los objetivos perseguidos por el plan.

Tras el análisis realizado y para cada actuación prevista, deberá seleccionarse preferentemente aquella alternativa que sea más coherente con los objetivos ambientales del plan director. De modo que, deberá seleccionarse preferentemente, la alternativa de mayor viabilidad ambiental. De lo contrario, deberá justificarse de manera clara y detallada los motivos que, en última instancia, han llevado a la selección de una alternativa que no resulta ser la ambientalmente más favorable.

Tabla 3. Relación de criterios y posibles indicadores para la evaluación y selección de alternativas del plan director.

Aspectos Ambientales		Criterio	Posibles Indicadores
Población y salud humana	Ruido	o Minimizar las emisiones acústicas o Minimizar la afección por ruido sobre la población considerando lo enunciado en los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007. o Analizar comparativamente las huellas sonoras de las distintas alternativas.	o Huella/servidumbre acústica o Población total afectada/ población vulnerable o Niveles de inmisión acústica para los periodos día, tarde y noche. o Superficie (ha), según tipología de uso de suelo, expuesta a niveles de inmisión acústica superiores a los límites legales.
	Calidad del aire	o Minimizar las emisiones a la atmósfera. o Minimizar la afección a la población.	o Niveles de concentración de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos. (NO_x, CO, SO_x, HC y PM_{10}) o Emisiones totales de los principales contaminantes atmosféricos.
Cambio climático		o Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). o Promover la adaptación al CC o Priorizar el consumo de energías renovables	o Emisiones totales de los GEI. o Ocupación de áreas vulnerables a los efectos del CC
Bienes materiales (recursos/residuos)		o Minimizar el consumo de recursos y la generación de residuos. o Priorizar la reutilización y el reciclaje.	o Consumo de energía y recursos o Volumen de residuos generados o La cantidad de residuos finales producidos por unidad de tráfico

Aspectos Ambientales	Criterio	Posibles Indicadores
Biodiversidad (espacios naturales, fauna y flora)	o Evitar o minimizar la afección sobre espacios naturales protegidos o zonas con especial interés ecológico. Se dará más peso a las categorías de mayor protección. o Evitar o minimizar la afección a hábitats de interés comunitario, dando mayor peso a la no afección a hábitats prioritarios. o Evitar o minimizar la afección a áreas con vegetación de interés o de relevancia faunística. o Evitar o minimizar las afecciones a las especies de flora y fauna protegidas o de interés. o Evitar o minimizar la afección a las aves y evitar especialmente las interferencias con sus rutas migratorias y con sus zonas de desplazamientos diarios. o Minimizar la afección a las masas de vegetación y flora autóctona. o Minimizar la fragmentación del territorio.	o Superficie afectada, directa o indirectamente, de espacios con alguna figura de protección por categorías. o Superficie afectada, directa o indirectamente, de hábitats de interés comunitarios (prioritarios o no). o Superficie afectada de espacios naturales de interés no protegidos o Nº potencial de especies de flora y fauna protegidas afectadas por categoría de protección. o Superficie de áreas de interés ornítico afectadas. o Nº y tipo de corredores ecológicos afectados (cauces fluviales, rutas migratorias de aves, etc.).
Medio hidrológico	o Evitar la afección, directa o indirecta, a cauces, aguas superficiales, riberas, barrancos, aguas subterráneas, zonas inundables, zonas húmedas. o Evitar la afección, directa o indirecta, al dominio público hidráulico. o Minimizar la pavimentación, ocupación e impermeabilización de zonas permeables o Minimizar el consumo de agua.	o Número de cauces afectados o Volumen y carga contaminante de vertidos efectuados o Superficie de riberas, zonas de inundación y zonas húmedas afectadas o Superficie afectada del dominio público hidráulico. o Incremento de superficie pavimentada sobre zonas de recarga de posibles acuíferos. o Volumen de agua consumido por pasajero.
Geología, geomorfología y suelo	o Evitar vertidos de combustibles y otros productos contaminantes o Minimizar los movimientos de tierras, el volumen de préstamos y los envíos a vertederos o Minimizar las afecciones a elementos con valor geológico o geomorfológico. o Minimizar el riesgo de erosión. o Primar las actuaciones que incentiven el reciclaje y la reutilización de suelos y materiales	o Volumen de suelo contaminado. o Balance de tierras o Volumen de préstamos y áridos necesarios. o Superficie afectada con litologías singulares. o Superficie afectada con elementos geomorfológicos singulares. o Superficie de suelos vulnerables a la erosión potencialmente afectados.

Aspectos Ambientales	Criterio	Posibles Indicadores
Usos del suelo y Ordenación del territorio	o Analizar la ocupación del suelo y su valor, primando aquella alternativa que genere una menor ocupación del suelo en función de su uso, y considerando tanto los efectos directos como indirectos. o Minimizar las interferencias con infraestructuras y servicios y con la ordenación territorial y urbana.	o Superficie afectada de suelos de alto valor por tipología de uso. o Superficie ocupada de suelos por clase en la planificación (urbano, urbanizable, etc.). o Superficie ocupada por las distintas servidumbres asociadas al aeropuerto
Patrimonio cultural	o Evitar o minimizar las afecciones al patrimonio histórico, cultural, arqueológico o etnográfico.	o Número de afecciones de elementos patrimoniales históricos y culturales por clase e importancia.
Paisaje	o Minimizar las afecciones sobre el paisaje (unidades, calidad y fragilidad) y la cuenca visual.	o Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas. o Superficie estimada de nuevo terreno desde que es visible las nuevas instalaciones respecto a las preexistentes.
Viabilidad Técnico-Económica (mejoras operativas)	o Valoración de Viabilidad considerando factores de eficacia y eficiencia económica de las distintas opciones.	o Alcance inversor de las actuaciones. o Análisis capacidad / demanda. o Necesidad de expropiaciones.

La alternativa finalmente seleccionada será analizada en mayor profundidad, estableciendo un análisis pormenorizado de los impactos significativos sobre el medio ambiente así como una propuesta de las medidas necesarias para minimizarlos. Este análisis se hará de acuerdo a los siguientes apartados.

4.8 Efectos del plan director sobre el medio ambiente

El EsAE deberá analizar los probables efectos significativos del desarrollo del plan en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al plan o programa, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores.

El análisis debe comprender los efectos derivados de las actuaciones proyectadas por el plan director, así como del tráfico aéreo y de la actividad prevista en el aeropuerto. Se deben considerar los impactos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos. En este sentido, la Tabla 4 muestra los elementos que deben considerarse, cuando sean de aplicación, en la evaluación de los posibles efectos significativos del plan director sobre el medio ambiente.

Tabla 4. Relación de parámetros para el análisis de efectos significativos del plan director

Aspectos Ambientales		Parámetros a Considerar
Población y salud humana	Ruido	o Afecciones acústicas que se generan, modelizando los niveles de inmisión acústica, para los periodos día, tarde y noche para el horizonte de desarrollo previsible. En este sentido, el EsAE contendrá un estudio detallado de la afección por ruido en el entorno del aeropuerto, tanto en la situación actual como en el horizonte de desarrollo previsible. Se obtendrán la huella acústica y se evaluará el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa vigente. Se establecerá una estimación del número de viviendas, edificios sensibles (hospitales, colegios, etc) y personas que se encuentren bajo el efecto de dicha huella.
	Calidad del aire	o Caracterización de las principales fuentes de emisiones de gases contaminantes. Modelización y zonificación cartográfica de los niveles de inmisión previstos para la alternativa seleccionada para los principales contaminantes (NOx, SOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$, HC, CO), identificando las áreas afectadas. o Contaminación lumínica. o Contaminación radioeléctrica o electromagnética
Cambio climático		o Emisiones de CO_2 y otros GEI por tipo de fuentes. o Estudio detallado sobre consumo de energía y origen de dicha energía. o Adaptación de las actuaciones al cambio climático.
Bienes materiales (recursos/residuos)		o Previsión de residuos generados caracterización de los mismos o Gestión prevista de los residuos de diversas tipologías (inertes, peligrosos y no peligrosos, urbanos, de construcción y demolición, etc.).

Aspectos Ambientales	Parámetros a Considerar
Biodiversidad (espacios naturales, fauna y flora)	o Análisis de la afección a espacios protegidos, recogiendo los efectos sobre los valores ambientales que han determinado su designación como tales, y la compatibilidad técnica, ambiental y legal de las actuaciones con su conservación. o Análisis sobre efectos en espacios con especial interés ecológico como zonas húmedas o Análisis de la afección a Hábitats de Interés Comunitario, otras áreas de interés para la fauna o vegetación, o áreas con protección urbanística. Se tendrá en cuenta la zonificación de las áreas acústicas para poder evaluar la afección a dichos espacios. o Estudio de la afección a la flora o Estudio de la afección a la fauna en el interior de la ZSA y su entorno, así como a sus áreas de alimentación, reproducción, migración o invernada en el escenario de desarrollo previsible sobre cada una de las especies más significativas. Se valorará de forma objetiva, cualitativa y cuantitativa al menos, los siguientes impactos: o la destrucción o alteración de hábitats o afección por emisiones acústicas o riesgo de colisión o muerte por otras causas o posible efecto barrera sobre las poblaciones y aumento de la fragmentación o la alteración de rutas migratorias y movimientos dispersivos o de tránsito entre zonas de alimentación, descanso, reproducción, etc. o otros impactos derivados de la aplicación del programa de control de fauna
Medio hidrológico	o Vulnerabilidad del terreno en relación a la posible contaminación de suelos y aguas subterráneas. o Ocupación del dominio público hidráulico y afección a la red de drenaje. o Posibles zonas inundables y gestión del drenaje superficial y corrientes en avenida. o Afección a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. o Demanda y disponibilidad de recursos hídricos, y análisis de los potenciales efectos inducidos de los consumos de agua. o Vertidos, características, volumen de vertido y carga contaminante en el desarrollo previsible. Disponibilidad de infraestructuras para su tratamiento. o Posibles riesgos derivados de la gestión de las aguas residuales y de las aguas de escorrentía dentro del SGA.
Geología, geomorfología y suelo	o Afección a formaciones litológicas singulares o con interés cultural, científico, económico, etc. o Cuantificación de superficie urbanizada. o Movimientos de tierras, así como el origen y el destino de los materiales y tierras necesarias o excedentes. o Afección al suelo según su valor y su estado o riesgo de erosión. o Estimación del riesgo de contaminación de suelos
Ordenación del territorio	o Análisis de la afección directa y por servidumbres a usos de los suelos del entorno aeroportuario en la alternativa escogida. o Análisis de las posibles interferencias con otros instrumentos de planificación, en especial los PGOU, zonas urbanizadas, etc.
Patrimonio cultural	o Afecciones que puede sufrir el patrimonio cultural dentro de la ZSA, mediante un estudio previo.

Aspectos Ambientales	Parámetros a Considerar
Paisaje	o Estudio de la afección del paisaje del entorno ejercida por la alternativa seleccionada.
Incidencia económica y social	o Influencia de la alternativa seleccionada y sus servidumbres en el ámbito social y económico.
Infraestructuras, transporte y movilidad	o Análisis de afecciones a las infraestructuras preexistentes o previstas derivadas del desarrollo del plan director, especialmente de la comunicación local, suministro de agua o electricidad y posibles efectos sinérgicos.

Además, se deberá hacer un análisis en el que se comparen claramente las afecciones ambientales que se prevén debido al desarrollo del nuevo plan director, con los impactos que se producen en la situación actual con el plan director vigente. De esta manera se proporcionará una visión más clara de cuáles son las afecciones que se derivan directamente de la revisión del plan director y del desarrollo previsto en la instalación. Por ejemplo se deberán incluir, si las hubiera, las variaciones en las emisiones atmosféricas, en la huella/servidumbre acústica, en el número de personas afectadas por el ruido, en el consumo de agua o volumen de vertido, etc.

Cabe recordar que, de acuerdo al apartado 4.3 del presente documento, una vez identificados los impactos significativos del plan director sobre el medio ambiente, se propondrán objetivos ambientales de mejora para minimizar dichos impactos.

4.9 Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

Se establecerán las medidas que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de todos los objetivos ambientales del plan director a lo largo de la vigencia del plan. En última instancia, las medidas propuestas servirán para:

1) Asumir y, en su caso, contribuir al cumplimiento de los instrumentos de planificación y normativa sectorial aplicable al ámbito de actuación del plan director.

2) Prevenir, corregir o compensar las afecciones ambientales significativas del plan director.

Las medidas propuestas deberán considerar aspectos estratégicos de mejora de la eficiencia operativa del aeropuerto en términos de sostenibilidad (agua, biodiversidad energía, ordenación territorial, salud pública, etc.). Destacan los siguientes tipos de medidas:

- Destinadas a la prevención y protección frente al ruido, incluyendo la propuesta de servidumbre acústica.
- Protección de la atmósfera frente a la contaminación.
- Medidas orientadas a la mitigación del cambio climático como mejorar la eficiencia energética, promover el ahorro de energía y favorecer el empleo de energías renovables.
- Para la adaptación de las infraestructuras aeroportuarias a las posibles consecuencias y efectos del cambio climático.
- Para proteger el DPH y evitar la contaminación de masas de agua y ecosistemas acuáticos del entorno.
- Para reducir el riesgo de inundabilidad mejorando las condiciones de drenaje y la gestión de las corrientes en régimen de avenida.
- Para evitar la pavimentación e impermeabilización de zonas de recarga de acuíferos.
- Para garantizar la gestión integral y sostenible del agua, la correcta gestión y entrega de aguas pluviales, así como la existencia de infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y depuración para atender las nuevas demandas.
- Destinadas a garantizar la conservación de espacios con interés ecológico (arroyos, canales, vías pecuarias, zonas húmedas, etc.).
- Para evitar la proliferación de especies invasoras.
- Dirigidas a compatibilizar el mantenimiento de la seguridad en la instalación con la preservación de la biodiversidad. También se deberá definir el plan de seguridad del aeropuerto respecto a las colisiones con las aves durante las operaciones de despegue y aterrizaje.
- Para la correcta conservación de la infraestructura a través del desarrollo de un plan de mantenimiento.
- Para la conservación de los suelos.
- Para garantizar la correcta gestión de residuos, suelos contaminados, así como la adecuada manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas, etc.
- Destinadas a reducir el consumo de recursos.

Para cada medida se deberá especificar la incompatibilidad que se pretende solventar o el impacto que se pretende minimizar, el objetivo que persigue, la fase en el que se debe aplicar, y el/los indicador/es propuestos para evaluar su eficacia.

Finalmente, se deberá incluir un análisis de viabilidad económica de las medidas propuestas y contar con mecanismos de ejecución que garanticen su aplicabilidad. En consecuencia, se considera necesario realizar las estimaciones presupuestarias pertinentes para internalizar los costes ambientales que suponen éstas en el presupuesto global del plan director, así como la identificación de las instituciones responsables de su aplicación.

4.10 Programa de vigilancia ambiental

El EsAE deberá contener un programa de actuaciones que establezca las bases para realizar el seguimiento tanto del estado del medio, como de la efectividad de las medidas previstas para prevenir, reducir y, en su caso, compensar los impactos negativos del plan sobre el medio ambiente. Este programa de seguimiento ambiental deberá cumplir las siguientes funciones:

a) Evaluar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental y de los objetivos ambientales propuestos en el plan.

b) Supervisar el estado de ejecución de los programas y actuaciones previstas en el plan.

c) Identificar y analizar los impactos ambientales derivados de la puesta en marcha de las actuaciones del plan y verificar su correcta identificación y evaluación en el EsAE.

d) Verificar la adecuada ejecución de las medidas de integración ambiental propuestas para prevenir, corregir o en su caso, compensar los impactos ambientales y evaluar su eficacia.

e) Establecer nuevas medidas para aquellos impactos en los que las medidas aplicadas no resulten eficaces.

f) Identificar los impactos ambientales adversos no previstos durante la evaluación ambiental estratégica.

g) Establecer medidas adicionales para corregir los impactos ambientales no previstos y evaluar la efectividad de dichas medidas.

En todo caso el sistema de seguimiento que se proponga debe generar información cualitativa y cuantitativa sobre el cumplimiento de la normativa de aplicación, de los objetivos ambientales y de las medidas de preventivas, correctoras o

compensatorias propuestas. Para ello se determinará un **sistema de indicadores de control y vigilancia**. En la determinación de este sistema de indicadores se tendrán en cuenta la Tabla 3 y los objetivos ambientales planteados (ver apartado 4.3).

4.11 Consideraciones de las contestaciones a las consultas previas realizadas.

El EsAE incluirá un apartado específico donde se describirá cómo se han considerado en la elaboración del EsAE, y en su caso, del plan director, los aspectos más significativos extraídos de las respuestas de las Administraciones Públicas y de las personas interesadas consultadas en virtud del artículo 19 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.

4.12 Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.

Se deberá adjuntar un resumen que sintetice el EsAE, de tal forma que quede reflejado el resultado de toda la información analizada y que ofrezca una visión global de los aspectos ambientales más importantes derivados de la revisión del plan director. Dicho resumen debe tener un carácter no técnico y, por tanto, ser fácilmente comprensible

ANEJO I

RELACIÓN DE ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO CONSULTADOS

ENTIDAD CONSULTADA	CONTESTACIÓN
AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE GUADAÍRA	
AYUNTAMIENTO DE CARMONA	**X**
AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS	
AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALCOR	
AYUNTAMIENTO DE RINCONADA (LA)	**X**
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA	**X**
DISTRITO HIDROGRAFICO MEDITERRANEO, AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA, CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO. JUNTA DE ANDALUCIA	
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADALQUIVIR. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE	**X**
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN SEVILLA, CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO. JUNTA DE	
VICECONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO COORDINACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN Y EVALUACION AMBIENTAL. JUNTA DE	**X**
D.G. DE GESTION DEL MEDIO NATURAL Y ESPACIOS PROTEGIDOS. CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO. JUNTA DE ANDALUCIA	
D.G. DE PREVENCION Y CALIDAD AMBIENTAL S. G. DE MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMATICO CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION TERRITORIO. JUNTA DE	
D.G. DE PLANIFICACION Y GESTION DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO. JUNTA DE ANDALUCIA	
SECRETARÍA GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD URBANA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO. JUNTA	**X**
S.G. DE CULTURA, D.G. DE BIENES CULTURALES Y MUSEOS, CONSEJERIA DE CULTURA. JUNTA DE ANDALUCIA	**X_1**
D.G. DE CALIDAD, INNOVACION Y FOMENTO TURISTICO, CONSEJERIA DE TURISMO Y DEPORTE. JUNTA DE ANDALUCIA	**X_1**
D.G. DE INFRAESTRUCTURAS, CONSEJERIA DE FOMENTO Y VIVIENDA. JUNTA DE ANDALUCIA	**X**
D.G. DE INTERIOR, EMERGENCIAS Y PROTECCION CIVIL, CONSEJERIA DE JUSTICIA E INTERIOR. JUNTA DE ANDALUCIA	
SECRETARIA GENERAL DE SALUD PUBLICA Y CONSUMO, CONSEJERIA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCIA	**X_2**
S.G. DE CALIDAD AMBIENTAL Y MEDIO AMBIENTE INDUSTRIAL, D.G. DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL. MAPAMA	
S.G. DE RESIDUOS, D.G. DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL. MAPAMA	**X**
S.G. DE MEDIO NATURAL, D.G. DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL. MAPAMA	
OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMATICO. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE	**X**
D.G. DE CARRETERAS. MINISTERIO DE FOMENTO	
S.G. DE PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE, MINISTERIO DE FOMENTO	

S.G. DE PLANIFICACION FERROVIARIA, SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS. MINISTERIO DE FOMENTO	**X**
OBSA. OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA AVIACION	
ADIF (ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS)	
AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD FERROVIARIA	**X**
SUBDELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN SEVILLA	
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN ANDALUCIA	
SEO/BIRDLIFE	
ECOLOGISTAS EN ACCION DE ANDALUCIA	

X_1 Contesta la Delegación Territorial en Sevilla de Cultura, Turismo y Deporte de la Consejería de Cultura y Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía.

X_2 Informe emitido por la D.G de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica.

ANEJO II

SÍNTESIS DE LAS CONTESTACIONES DE LAS ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO RECIBIDAS DURANTE EL PERÍODO DE CONSULTAS PREVIAS

Ayuntamiento de Carmona: Indica que se debe estudiar la incidencia del ruido hacia las parcelaciones del Término Municipal situadas bajo la zona de aproximación de las aeronaves, así como evaluar las medias necesarias para asegurar la compatibilidad con el plan urbanístico.

Ayuntamiento de la Rinconada: Este organismo señala que la previsión del Área de Cautela Aeroportuaria (ACA) para la construcción de la segunda pista supone una extralimitación de la capacidad reguladora del plan director por no tener cobertura legal, al mismo tiempo que implica una importante dificultad para la ordenación territorial de la zona afectada, que es de competencia del Ayuntamiento de la Rinconada. En ese sentido, solicita que:

- No se establezca el ACA en el nuevo plan director o que en su caso, se establezca con total claridad el carácter recomendatorio y los efectos de la misma.
- Se analice la demanda previsible a muy largo plazo a fin de justificar la necesidad de la segunda pista, y en consecuencia, del ACA.
- Que se actualice la cartografía mostrando el trazado de la A-4 y de la SE-40 y el enlace entre ambas vías y que se realice un análisis de la viabilidad técnica real de la construcción de la segunda pista.
- Que el nuevo plan director analice los efectos territoriales producidos por la previsión de la segunda pista en el ACA delimitada.

- Que el EsAE contemple alternativas técnica y ambientalmente viables para la localización de la segunda pista y, por ende, del ACA.

- Que se tenga en consideración y se haga una valoración, incluida la económica, del hecho de que el trazado del eje transversal ferroviario de Andalucía transcurre paralelo a la A-4 y por tanto, dentro de la ACA.

Ayuntamiento de Sevilla: Este organismo establece una serie de consideraciones que se resumen a continuación:

- Indica que se deberían analizar aquellas actuaciones para las que se podría proponer su autorización ambiental expresa, bajo el amparo de la propia evaluación ambiental estratégica. Considera que esto agilizaría su construcción y puesta en marcha sin necesidad de realizar una posterior EIA.

- Solicita que se tenga en cuenta que la distancia a la zona residencial más cercana al aeropuerto es de 1 km existiendo a menos distancia zonas de oficinas, áreas comerciales y el Parque de Tamarguillo.

- Solicita la toma en consideración de la normativa local y autonómica respecto a la emisión de ruidos.

- Requiere la integración del Parque del Tamarguillo en el inventario y caracterización ambiental del EsAE.

- Respecto a los aspectos ambientales receptores de impactos ambientales considera que se deben integrar los medios físico, biótico, social, económico y cultural. Asimismo, se considera importante la evaluación del impacto lumínico.

- Considera necesario reflejar la adaptación al cambio climático de acuerdo a las previsiones que la AEMET establece en la zona. Además el ayuntamiento informa de que próximamente se aprobará el Plan de Adaptación Municipal.

- Se pone en conocimiento la existencia de un Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenibles aprobado por el ayuntamiento en el que se proponen objetivos de disminución de emisiones de GEI, en ese sentido, considera que el aeropuerto puede contribuir significativamente a la consecución de los objetivos planteados en dicho plan y reafirmar los avances en materia de desarrollo sostenible.

- Indica que en una fase más avanzada del procedimiento, durante la información pública, podrá aportar un posicionamiento más detallado.

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. MAPAMA: De forma general alude a la necesidad de contar con los títulos administrativos pertinentes exigibles en materia de utilización de aguas y ocupación del DPH, así como al cumplimiento de las cautelas y limitaciones previstas en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y al Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

De forma concreta alude a la necesidad de mantener inalterada la zona de servidumbre del cauce situado en la zona suroccidental que vierte a la laguna del Tamarguillo. Indica además, el deber de analizar el valor ecológico de la laguna así como los perjuicios que pudiera sufrir, estableciendo medidas que eviten su deterioro. Finalmente, propone la recuperación ambiental del cauce y de la laguna como una medida compensatoria a considerar.

Atiende también al criterio general de no autorización del desvío ni modificación del trazado del cauce público innominado de carácter estacional que se encuentra en el interior del ámbito espacial afectado por el plan, salvo las excepciones previstas en el art 126 ter. del RD 849/1986, de 11 de abril. Tampoco podría modificarse el trazado de los dos cauces pluviales existentes si ello implicase perjuicio sobre terceros.

Finalmente, indica que según la Oficina de Planificación Hidrológica, no se prevén incompatibilidades significativas con la Planificación Hidrológica vigente en relación al consumo de agua, por no suponer un incremento significativo del mismo.

Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía: Presenta un documento en el que hace un análisis de los condicionantes ambientales que deben ser contemplados en el EsAE del plan director clasificándolos en leve, moderado y severo. Se indican una serie de condicionantes resumidos a continuación, entre los que destacan dos de ellos por su constituir una limitación severa. Estos son la presencia de vías pecuarias y zonas de servidumbre ligadas al DPH.

- En relación a la a la biodiversidad, señala la presencia de los hábitats de interés comunitario H6310 "Dehesas perennifolia de *Quercus spp.*" y H92D00 "adelfas y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*)", así como, áreas de distribución de las especies *Discoglossus jeanneae* y *Cobitis palúdica.*

- En relación al DPH, señala la existencia de la masa de agua subterránea 05.47 "Sevilla-Carmona" indicando que el EsAE debe incorporar un estudio hidrogeológico que evalúe el impacto sobre dichas aguas prohibiendo aquellas actuaciones que provoquen impactos irreversibles o de difícil recuperación. Asimismo, se deben limitar las actuaciones que impliquen pavimentación, ocupación o impermeabilización de superficies permeables, y se deben adoptar medidas que favorezcan la infiltración. Por otro lado, indica que se aprecian afecciones a las zonas de servidumbre y policía del arroyo Tamarguillo y a la zona

de policía del arroyo Ranillas por lo que se deberán tomar las medidas oportunas a fin de preservar el estado del DPH, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos y proteger el régimen de las corrientes en avenida.

- En relación a la prevención del riesgo por avenidas establece que se deben delimitar las zonas inundables del arroyo Tamarguillo y del arroyo Ranillas e identificar los puntos de riesgo recogidos en el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos andaluces. Para ello establece una serie de medidas entre la que destaca la incorporación de un Estudio Hidrológico e Hidráulico de los arroyos citados que deberá ser supervisado por la Administración Hidráulica andaluza.

- En relación al uso y gestión del agua, establece que deberán justificarse convenientemente, y en los términos indicados en el informe, el adecuado abastecimiento, saneamiento y depuración del agua utilizada en el ámbito de actuación, así como la correcta gestión y entrega de las aguas pluviales. Solicita la presentación de informes de las empresas suministradoras, de saneamiento y depuración que aseguren la gestión integral y sostenible del agua, así como la existencia de infraestructuras para atender las nuevas demandas.

- Sobre vías pecuarias pone de manifiesto que varias de ellas atraviesan el espacio aeroportuario y considera necesario realizar una evaluación a fin de determinar si las actuaciones previstas en el plan comprometen su naturaleza y fines.

- Indica que se deben prever medidas orientadas hacia la prevención de contaminación de suelos.

- Sobre la calidad del aire destaca la necesidad de realizar un estudio detallado sobre consumos energéticos, incluyendo medidas de eficiencia energética. Además, señala que se debe incluir un estudio acústico para cumplir las prescripciones establecidas en la legislación específica, incluyendo la delimitación de la servidumbre acústica. Hace referencia además, al cumplimiento de la normativa vigente en materia de contaminación lumínica y alumbrado exterior.

- En materia de transportes destaca la afección al dominio público de la carretera A-8010 "Acceso de la A-4 a la nueva planta de montaje del avión A-400" informando de que en fases más avanzadas de deberá contactar con la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.

Secretaría General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía: en relación a las afecciones urbanas y territoriales que ocasiona el ACA indica que éstas fueron conocidas y valoradas durante la tramitación del plan director vigente (a excepción del eje ferroviario transversal cuya propuesta fue posterior). Por ello, considera que fueron asumidas en su momento y se asumen también en la actualidad.

Indica también que la ampliación de la RESA conlleva actuaciones sin incidencia territorial y considera incuestionable la conveniencia de potenciar el aeropuerto de Sevilla como centro nodal de primer nivel de conexión con el exterior.

Delegación Territorial en Sevilla de Cultura, Turismo y Deporte. Consejería de Cultura y Consejería de Turismo y Deporte. Junta de Andalucía: Indica que las propuestas planteadas en el documento ambiental estratégico se consideran correctas y suficientes en relación a la correcta preservación del patrimonio cultural.

D.G. de Infraestructuras. Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía: Indica que en fases más avanzadas del estudio, se deberá contactar con la D.G. para coordinar las posibles alternativas a la circulación de vehículos en la carretera A-8010 afectada por la ampliación de la RESA. Asimismo, indica que el EsAE debe hacer referencia al Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía con horizonte 2020 (PISTA 2020).

D.G. de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud. Junta de Andalucía: indica que el EsAE debe incluir información relativa a los posibles impactos sobre la salud humana, tal y como establece el Anexo IV de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental. En ese sentido, se recomienda analizar la situación de partida relativa a la existencia o no de población potencialmente afectada por el plan valorando la existencia y distribución de la población vulnerable. Se considera que los mayores impactos significativos que se pueden provocar en la salud de la población, están relacionados con los aumentos en los niveles de ruido y la contaminación atmosférica.

En relación con el impacto acústico, este organismo recomienda que el estudio sobre afección por ruidos que se realizará en el marco del EsAE, debe contemplar los niveles acústicos que se pueden esperar en cada punto de las inmediaciones del aeropuerto, intentando tener en cuenta todos los aspectos que influyen en el aumento de los niveles sonoros y la existencia o no de colectivos especialmente sensibles a sus efectos (población anciana o infantil).

Respecto a la contaminación atmosférica, habrá de considerarse por un lado los efectos causados por los contaminantes con impacto sobre la calidad química del aire (NOx, CO, HC, SO_2). Por otro lado, se considerarán las emisiones de GEI asociadas a la actividad.

Adicionalmente, se sugiere incluir información detallada sobre las medidas correctoras a implantar, así como sobre la metodología para analizar la validez y la eficacia de estas medidas.

En relación a los objetivos ambientales previstos en el plan director del aeropuerto de Sevilla, se sugiere marcar objetivos en materia de protección de la salud que contemplen:

- En relación con las emisiones atmosféricas, de vertidos y de ruido, incluir compromisos de alcanzar niveles superiores de protección de la salud humana basándose en referencias de la OMS o la EPA.

- Minimizar los impactos sobre la salud humana hasta niveles que sean técnica y económicamente viables mediante: la reducción de la carga contaminante que se introduce en el medio; la reducción del número de personas afectas y/o la aplicación de medidas correctoras que reduzcan el impacto de los contaminantes.

- Monitorizar los impactos que producen el medio.

Por último sugiere que para el análisis de impactos sobre la salud humana se puede usar, si se desea, el manual para la EIS de proyectos sometidos a Prevención y Control Ambiental en Andalucía.

S.G. de Residuos. D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAPAMA: En relación a los residuos de la construcción y demolición que se generarán sugiere la introducción de medidas que fomenten la economía circular, la reutilización y el reciclaje.

Oficina Española de Cambio Climático: manifiesta que el plan considera las acciones resultantes del cambio climático y detalla los consumos de energía y emisiones de GEI. Al respecto, el organismo concluye que, en los que se refiere al cambio climático, no propone ninguna aportación adicional.

S.G. de Planificación Ferroviaria. Secretaría General de Infraestructuras. Ministerio de Fomento: Informa que, a corto y medio plazo, no hay actuaciones planificadas por esta SG que puedan interferir con la actuación de referencia.

Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria: Manifiesta no encontrar ningún tipo de afección de las actuaciones previstas con la seguridad de las líneas ferroviarias más próximas.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CARMONA
SECRETARIA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CARMONA
18 ABR 2017
REGISTRO GENERAL DE SALIDA
N.º 2031

SERVICIO:	PLANEAMIENTO
INT.:	PC/MR
REF. EXT.:	EXPT Nº 2017P007
ASUNTO:	RESPUETA A LA CONSULTA PREVIA A LA EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA. EXP. Nº 2017P007

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCION GRAL DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL
SUBDIRECCION GENERAL DE EVALUACION AMBIENTAL
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n.
28071 MADRID

Adjunto se le remite, en relación a la consulta previa a la Evaluación Ambiental Estratégica del nuevo Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, recibida en el registro de entrada de este Excmo. Ayuntamiento de Carmona en fecha 29 de Marzo de 2.017, informe emitido por el Arquitecto Municipal de fecha 17 de abril de 2.017.

En Carmona a la fecha de la Firma Digital
El Alcalde

Juan M Ávila Gutiérrez

REG. AUX. M. AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y M. AMBIENTE

REG. AUX. M. AGRICULTURAY PESCA, ALIMENTACION Y M. AMBIENTE (SJC)

Entrada 201700100173326
21/04/2017 11:29:09

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E100061692000O4K9P0J4P7W3 en https://sede.carmona.org

FIRMANTE - FECHA
JUAN MANUEL AVILA GUTIERREZ-ALCALDE - 18/04/2017
SERIALNUMBER=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 18/04/2017 08:49:06

DOCUMENTO: 20179399994
Fecha: 18/04/2017
Hora: 08:49

ASUNTO:

RESPUESTA A LA CONSULTA PREVIA A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA. EXPT Nº 2017P007.

Con relación a la consulta previa a la Evaluación Ambiental Estratégica del nuevo Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, recibida con fecha de 29 de Marzo de 2017 y realizada por la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, se informa lo siguiente:

A los efectos de garantizar la correcta interrelación del Nuevo Plan Director del Aeropuerto, con el planeamiento urbanístico previsto en el Municipio, se debe de **estudiar la incidencia por ruido**, que el nuevo Plan Director, va a generar hacia las parcelaciones del Término Municipal situadas bajo la zona de aproximación de las aeronaves al aeropuerto; estudiando y evaluando las medidas necesarias, que hagan compatibles las determinaciones del Nuevo Plan Director con el planeamiento urbanístico, toda vez que se trata, de núcleos de población muy consolidados por la edificación, que están ya señalados en el PGOU aprobado provisionalmente, como suelos urbanos no consolidados, y que están recogidos como asentamientos urbanísticos, en el Avance de Planeamiento para la delimitación de los Asentamientos Urbanísticos, publicado en el BOP nº 141 de 20 de junio de 2013.

Observaciones. El documento de aprobación provisional del PGOU, y el Avance de Planeamiento para la Delimitación de los Asentamientos Urbanísticos, están disponibles en el portal web municipal y en los siguientes enlaces:

http://www.sodecar.es/pgou/

http://www.carmona.org/planeamiento.php

La autenticidad de esta documento se puede comprobar con el código 07E100061666OOZ2D6K5E0M4K7 en https://sede.carmona.org

FIRMANTE - FECHA
FRANCISCO CORTES VAZQUEZ-URBANISMO - ARQUITECTO - 17/04/2017
SERIALNUMBER=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/04/2017 11:12:53

DOCUMENTO: 20170398950
Fecha: 17/04/2017
Hora: 11:13

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

RES. AUX. M. AGRICULTURA PESCA, ALIMENTACIÓN Y M. AMBIENTE (SLC)

ILMO. SR. SUBDIRECTOR GENERAL
DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.
DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO AMBIENTE.
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.
Plaza de San Juan de la Cruz, s/nº.
MADRID 28071.

Entrada 2017001002099
11/05/2017 10:08:12
RES. AUX. M. AGRICULTURA PESCA, ALIMENTACIÓN Y M. AMBIENTE (SLC)

S/Refª.: SGEA/ADE/mllr/ 2017/P001.

S/ EXPEDIENTE Nº 2017P007.

Ntra. Refª.: GEST DOC Nº 2815 / 2017 (cítese al contestar).

ASUNTO: ALEGACIONES AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA.

D. FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ DE LOS RIOS TORRES, ALCALDE-PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO DE LA RINCONADA (Sevilla), municipio afectado por el trámite del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria del PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA.

Habiendo recibido escrito de esa Subdirección General de Evaluación Ambiental, de fecha de Registro de Salida 23 de marzo de 2017, con el n.º registro 1/8343, y entrada en nuestro registro el 29/03/2017, con el número 3706/2017, por el que se nos da traslado del borrador del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla y el documento inicial a consulta de las Administraciones Públicas afectadas, para que en un plazo de 45 días hábiles, a contar desde la recepción de la citada comunicación se presenten las observaciones, sugerencias o alegaciones que se consideren oportunas.

Habiendo analizado ambos documentos, por el medio del presente, se formulan las siguientes

HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19582FFD571C85DA29214290D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE: Javier Fernández de los Rios
Firmado Digitalmente por el Ayuntamiento de La Rinconada - Http://tramita.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica www.larinconada.es

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

ALEGACIONES

1. ANTECEDENTES.

1.1. Regulación normativa de los Planes Directores Aeroportuarios.

El apartado 1 del artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, establece:

"El Ministerio de Fomento delimitará para los aeropuertos de interés general una zona de servicio que incluirá las superficies necesarias para la ejecución de las actividades aeroportuarias, las destinadas a las tareas complementarias de esta y los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y crecimiento del conjunto y aprobará el correspondiente Plan Director de la misma en el que se incluirán, además de las actividades contempladas en el artículo 30 de la Ley de Navegación Aérea, de 21 de julio de 1960, los usos industriales y comerciales cuya localización en ella resulte necesaria o conveniente por su relación con el tráfico aéreo o por los servicios que presten a los usuarios del mismo."

Este artículo fue desarrollado por el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de los dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, que en su artículo 2 define la finalidad de los Planes Directores Aeroportuarios:

"Artículo 2. Plan Director del aeropuerto y de su zona de servicio.
1. En cada aeropuerto de interés general se aprobará un Plan Director que definirá las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar su máxima expansión previsible y que tendrá por objeto la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto, en la que se incluirán:
a) Las superficies necesarias para la ejecución de las actividades de tráfico y transporte aéreos; estancia, reparación y suministro a las aeronaves; recepción o despacho de viajeros y mercancías; servicios a pasajeros y a las empresas de transporte aéreo; acceso y estacionamiento de vehículos, y, en general, todas aquellas que sean necesarias para la mejor gestión del aeropuerto.
b) Los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenderán todos aquellos terrenos que previsiblemente sean necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria.
2. Asimismo, el Plan Director podrá incluir dentro de la zona de servicio de los aeropuertos de interés general, además de las actividades aeroportuarias señaladas
en el apartado anterior, el desarrollo de otras actividades complementarias, comerciales e industriales, cuya localización en el aeropuerto esté justificada o sea conveniente por su relación con el tráfico aeroportuario, por la naturaleza de los servicios que presten a los usuarios del aeropuerto o por el volumen de los tráficos aéreos que generen; así como espacios destinados a equipamientos.
La realización de las actividades referidas en este apartado se verificará de acuerdo con las determinaciones de la ordenación del espacio aeroportuario contenidas en el Plan Director del aeropuerto y de conformidad con el plan especial o instrumento equivalente que resulte aplicable, siempre que con ellas no se perjudique el desarrollo y ejecución de las actividades aeroportuarias y de transporte aéreo, ni se limite la facilidad de accesos al aeropuerto."

De la lectura del artículo es inmediatamente que los espacios de reserva para garantizar la posibilidad de desarrollo y ampliación del aeropuerto deben formar parte de la zona de servicio que delimite el Plan Director, que una vez aprobado, supone la declaración de utilidad pública a efectos de su expropiación.

Por otra parte, el artículo 3 del indicado Real Decreto establece cual debe ser el contenido de los Planes Directores Aeroportuarios:

HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19682FFD571C85DA29214290D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

"Artículo 3. Contenido del Plan Director.
1. A los efectos previstos en el artículo anterior, el Plan Director del aeropuerto contendrá necesariamente:
a) Los espacios aeronáuticos integrados en la red nacional de ayudas a la navegación aérea.
b) Los servicios de control del tránsito aéreo.
c) Las infraestructuras para el movimiento de las aeronaves.
d) Las zonas de actividades aeroportuarias con las edificaciones e instalaciones complementarias para el servicio de las aeronaves.
e) Las edificaciones e instalaciones del aeropuerto que fueran necesarias para el movimiento y tránsito de los viajeros y de las mercancías.
f) Las zonas de estacionamiento y de acceso de personas y vehículos.
g) Los espacios para las actividades complementarias.
h) Las redes de servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la infraestructura aeroportuaria.
i) Las vías de servicio del aeropuerto.
j) Los accesos viarios y ferroviarios del aeropuerto.
k) La representación del estado final del sistema general aeroportuario.
2. El Plan Director del aeropuerto incluirá también las determinaciones necesarias para que las autoridades públicas no aeronáuticas dispongan de los espacios precisos para el desarrollo de las actividades y servicios que hayan de prestar en el recinto aeroportuario.
3. El Plan Director contendrá asimismo la determinación de los espacios o superficies necesarias para posibilitar, en su caso, el despliegue de aeronaves militares y de sus medios de apoyo y recogerá las especificaciones necesarias en relación con los intereses de la defensa nacional y el control del espacio aéreo español que establezca el Ministerio de Defensa."

Por último, para lo que interesa a este documento, el artículo 4 establece la documentación que habrán de tener los Planes Directores Aeroportuarios:

"Artículo 4. Documentación del Plan Director.
El Plan Director del aeropuerto contendrá los siguientes documentos:
a) Memoria, que incluirá un estudio de los antecedentes y de la situación actual del aeropuerto; sus necesidades futuras derivadas del análisis de los tráficos de pasajeros y de mercancías y de la evolución previsible de la demanda; la delimitación de la zona de servicio, con la motivación de las ampliaciones o de las desafectaciones propuestas; las actividades previstas para cada una de las áreas de la zona de servicio del aeropuerto, con la justificación de su necesidad o conveniencia, y la relación con el planeamiento urbanístico; asimismo, incluirá las infraestructuras terrestres de acceso al aeropuerto existentes o que se deriven de la ejecución de planes o proyectos aprobados, así como el estudio de las que se entiendan necesarias para la conexión del aeropuerto con los sistemas generales de transporte terrestre teniendo en cuenta el volumen del tráfico aeroportuario actual y del previsible, y reflejará igualmente al ámbito territorial que pueda ser afectado por el establecimiento de las servidumbres legales aeronáuticas según las disposiciones vigentes.
b) Plano general de situación del aeropuerto, de su actual zona de servicio y de la zona de servicio propuesta, y planos de cada una de las áreas en que se estructura la zona de servicio aeroportuaria, con las actividades previstas; así como planos del espacio territorial afectado por las servidumbres aeronáuticas.
c) Estudio de la incidencia del aeropuerto y de las infraestructuras aeroportuarias en el ámbito territorial circundante.
d) Estimación de las magnitudes económicas del desarrollo del aeropuerto previsto por el Plan Director, en lo que sea de la competencia del ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea."

De acuerdo con todo lo anterior, los Planes Directores Aeroportuarios tienen tres finalidades básicas:

- Delimitar la Zona de Servicio del Aeropuerto, que debe incluir *los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenderán todos aquellos terrenos que previsiblemente sean necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria.*

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A195B2FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

• Ordenar la Zona de Servicio del Aeropuerto delimitada, señalando los distintos subsistemas, las edificaciones existentes o previstas, las infraestructuras necesarias para su funcionamiento y la definición de los accesos viarios y ferroviarios.

• Señalar el ámbito territorial interior o exterior a la Zona de Servicio afectado por las servidumbres aeronáuticas.

1.2. El carácter no reglamentado de las Áreas de Cautela Aeroportuarias.

Como se ha visto en el apartado anterior, los Planes Directores Aeroportuarios están capacitados para establecer los espacios de reserva necesarios para permitir la futura ampliación del aeropuerto de que se trate, debiendo incluirla en la Zona de Servicio del Aeropuerto.

Nada establece el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social ni el Real Decreto que lo desarrolla, sobre las denominadas Áreas de Cautela Aeroportuaria, que a todas luces es un concepto distinto a los Espacios de Reserva, que sí se encuentran definidos y amparados legalmente y que deben formar parte de la Zona de Servicio del Aeropuerto.

El concepto de Área de Cautela Aeroportuaria tiene pues un carácter indeterminado, ya que no se encuentra legalmente definido ni amparado, configurándose como un añadido no autorizado del Plan Director Aeroportuario, por cuanto escapa de su ámbito de ordenación que es exclusivamente la Zona de Servicio Aeroportuaria que el propio Plan delimita.

1.3. El Área de Cautela Aeroportuaria en el vigente Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

El vigente Plan Director del Aeropuerto de Sevilla aprobado por Orden Ministerial de 23 de julio de 2001, previó una superficie de 243,07 hectáreas como Área de Cautela Aeroportuaria para la construcción de la segunda pista del Aeropuerto de Sevilla, al noreste de las actuales instalaciones.

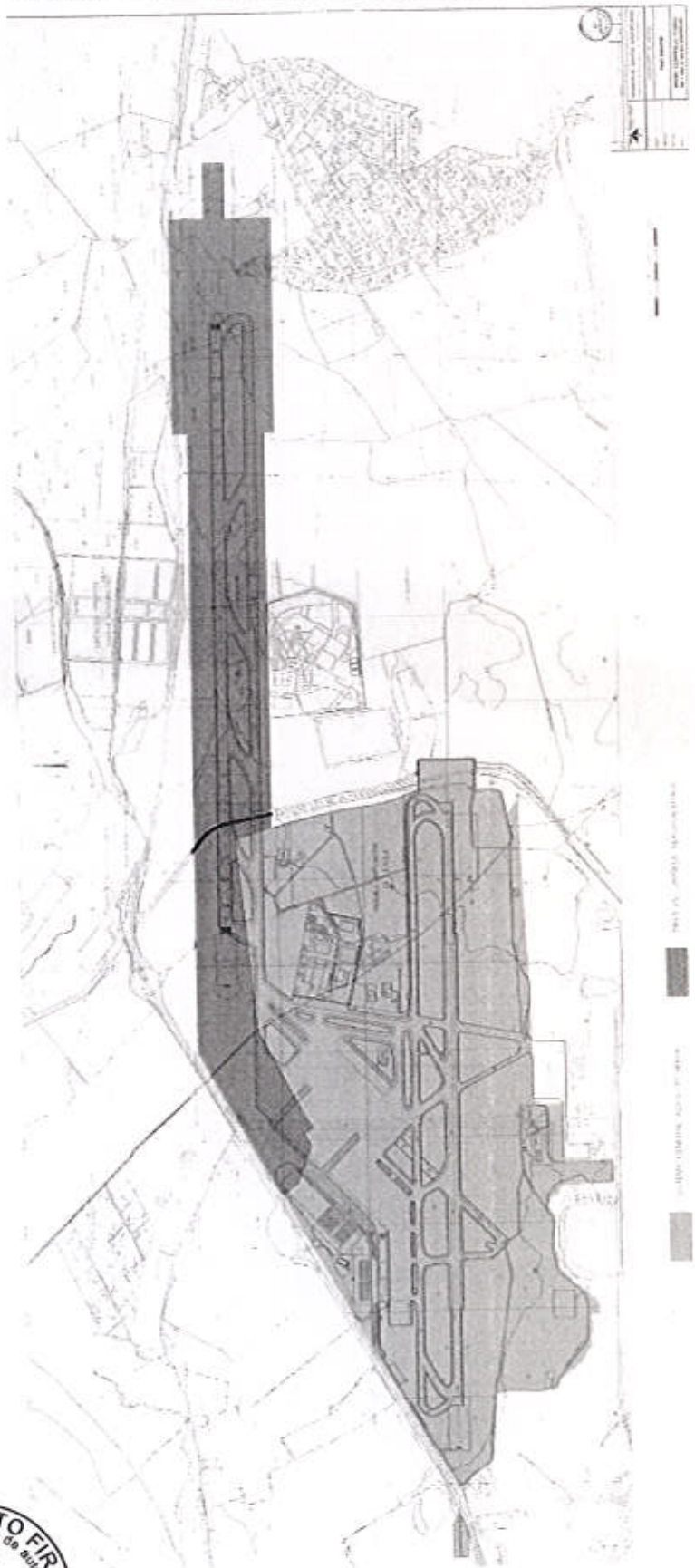
Debido al carácter indeterminado de las Áreas de Cautela Aeroportuaria, el propio Plan Director es contradictorio sobre el carácter de la misma. Así, en las páginas 7.3 y 7.4 indica sobre la misma:

HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19B82FFD571C65DA2921429D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

PLANO Nº 5 DEL PLAN DIRECTOR. MÁXIMO DESARROLLO POSIBLE.



HASH DEL CERTIFICADO:
1A8A19082FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA:
04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO:
Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE:
Javier Fernández de los Ríos
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada en /GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

"*Dicho Real Decreto* (en referencia al RD 2591/1998) *confiere poder a la figura del Plan Director, de forma que los planes de Ordenación Urbana de los municipios a los que pertenece el aeropuerto no pueden incluir actuaciones que supongan una interferencia con el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria.*

De esta forma, el área de cautela aeroportuaria establecida por el Plan Director, debe ser recogida en los planes de ordenación municipales para garantizar la reserva de terreno para poder llevar a cabo ampliaciones futuras conforme vaya incrementándose la demanda de tráfico aéreo"

Mientras en la página 7.11 del mismo documento aprobado reza:

"Es importante resaltar que el objeto de la definición del Área de Cautela Aeroportuaria responde a una alternativa de futuro, la de Máximo Desarrollo Posible, fuera del horizonte de previsión del Plan Director, por lo que no supone más que una mera indicación de los terrenos que en el futuro se podría necesitar. De esta manera, los planes de ordenación urbana del entorno podrán tener en cuenta esta posibilidad a la hora de definir los usos del suelo."

Es evidente que los párrafos de las páginas 7.3 y 7.4 del Plan Director tergiversan lo que realmente dice el RD 2591/1998, que en su artículo 8 establece la relación entre el Aeropuerto y los Planes Urbanísticos:

"Artículo 8. Sistema general aeroportuario.
A los efectos de asegurar la necesaria coordinación entre las Administraciones públicas con competencias concurrentes sobre el espacio aeroportuario, los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana calificarán a los aeropuertos y a sus respectivas zonas de servicio como sistema general aeroportuario y no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria.
El sistema general aeroportuario se desarrollará a través de un plan especial o instrumento equivalente, que deberá incluir entre sus determinaciones las medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente gestión y explotación del aeropuerto, su desarrollo y su conexión con los sistemas generales de transporte terrestre."

Es decir, que los Planes Urbanísticos deben limitarse a calificar la Zona de Servicio como Sistema General Aeroportuario y para dicho recinto no incluir ninguna determinación que pueda afectar a la explotación aeroportuaria. Para los suelos exteriores a la Zona de Servicio sólo son de aplicación las distintas servidumbres y limitaciones derivadas de las mismas.

El Plan Director, de manera escrita y gráfica, analizó la viabilidad de la propuesta del Área de Cautela para la segunda pista, ya que la misma se previó sobre un tramo de la A-4, así como sobre una de las alternativas de trazado de la SE-40 y sobre un tramo del Canal del Bajo Guadalquivir. Las propuestas del Plan Director fueron:

- El desplazamiento de la A-4 hacia el norte, colindante en paralelo al Área de Cautela.
- La recomendación de la alternativa de trazado de la SE-40 que discurría más al este, exterior al Área de Cautela.
- El soterramiento en unos 300 metros del Canal del Bajo Guadalquivir.

Con independencia de la discutible viabilidad técnica de desplazar la A-4 hacia el norte restituyendo los accesos existentes (RACA-AERÓPOLIS y Urbanización Tarazona), el propio Plan Director indica en su página 7.4:

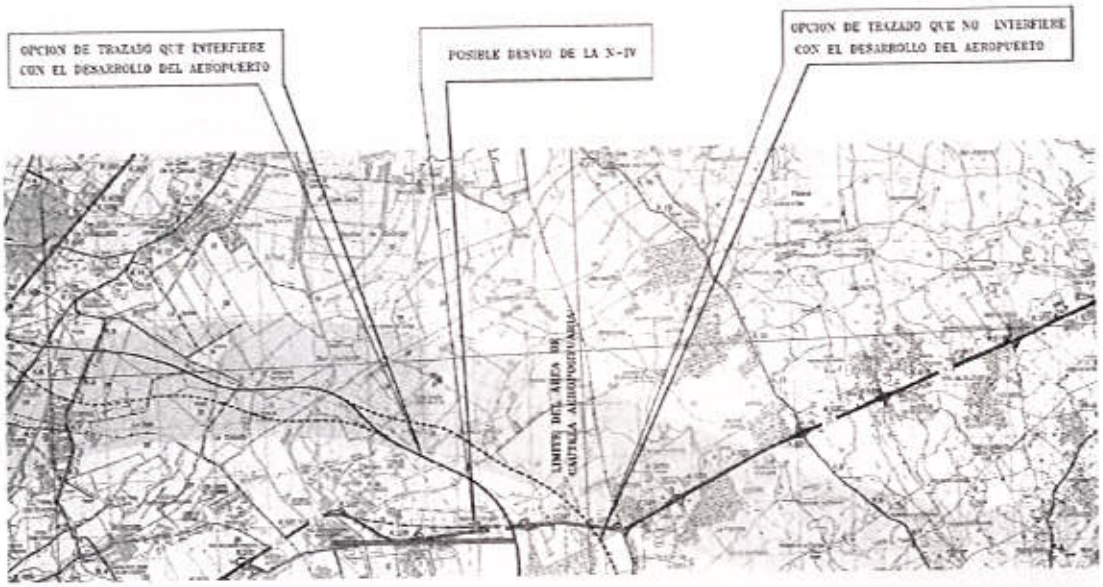
"En la actualidad acaba de finalizar el estudio informativo para el trazado de la autovía de circunvalación SE 40. De las opciones de trazado que se están considerando aquella cuyo trazado discurre por el oeste

HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19582FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1
DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE en la Sede Electrónica. Comprobación de autenticidad

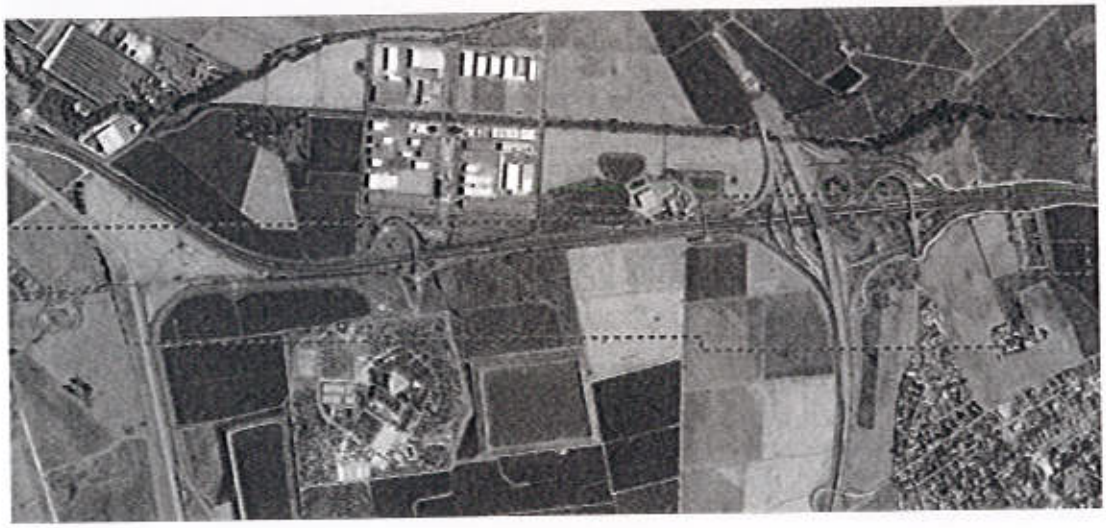
REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

de la urbanización Tarazona interfiere con la configuración de máximo desarrollo posible propuesta en el Plan Director"

Lo indicado en relación a la interferencia entre las propuestas de trazado de la SE-40 y la posibilidad de una segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria, se expresa gráficamente en el Plan Director en el Plano 8, que se reproduce parcialmente a continuación.



Como es sabido, la alternativa finalmente elegida y construida por el Ministerio de Fomento fue la alternativa que discurre al oeste de Tarazona, pero además desplazándola ligeramente más al oeste y ejecutando algunos ramales del enlace todavía más al oeste, hasta la situación que se expresa en el gráfico siguiente:



NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A195B2FFD571C65DA29214290D0101A3F45FCC
Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

1.4. El Área de Cautela Aeroportuaria en la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

La Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla actualmente en trámite de información, mantiene la misma previsión del Área de Cautela Aeroportuaria que el vigente Plan Director.

En la página 1.7 del documento de Revisión al analizar el Plan Director vigente, sobre el Área de Cautela Aeroportuaria prevista indica:

"Con carácter de recomendación, el Plan Director establece unas Áreas de Cautela Aeroportuaria con objeto de reservar suelos para una futura ampliación de las infraestructuras aeronáuticas. Se recomienda que dicho suelo se clasifique como Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras o denominación similar, ya que su urbanización puede suponer un impedimento al desarrollo futuro del aeropuerto."

Asume por tanto la Revisión del Plan Director que la previsión del Área de Cautela Aeroportuaria tiene mero carácter de recomendación.

Respecto a lo sucedido con la construcción del enlace de la SE-40 y la A-4, en la página 6.1 del documento de Revisión, se realiza el siguiente análisis:

"En el Plan Director de 2001 se hacía mención al trazado de la SE-40 y del nudo que forma con la autovía A-4. Allí se citaban dos opciones para su trazado desde el punto de vista de interferencia con el posible desarrollo futuro del aeropuerto. La primera opción sí interfería con el desarrollo del mismo ya que pasaba por dentro del área de cautela aeroportuaria y la segunda, que no interfería con el desarrollo del aeropuerto, cruzaba el límite del área de cautela. A pesar de esta exposición hecha en el PD de 2001 se ha elegido la primera de las alternativas para la SE-40, habiéndose ejecutado ya ese nudo."

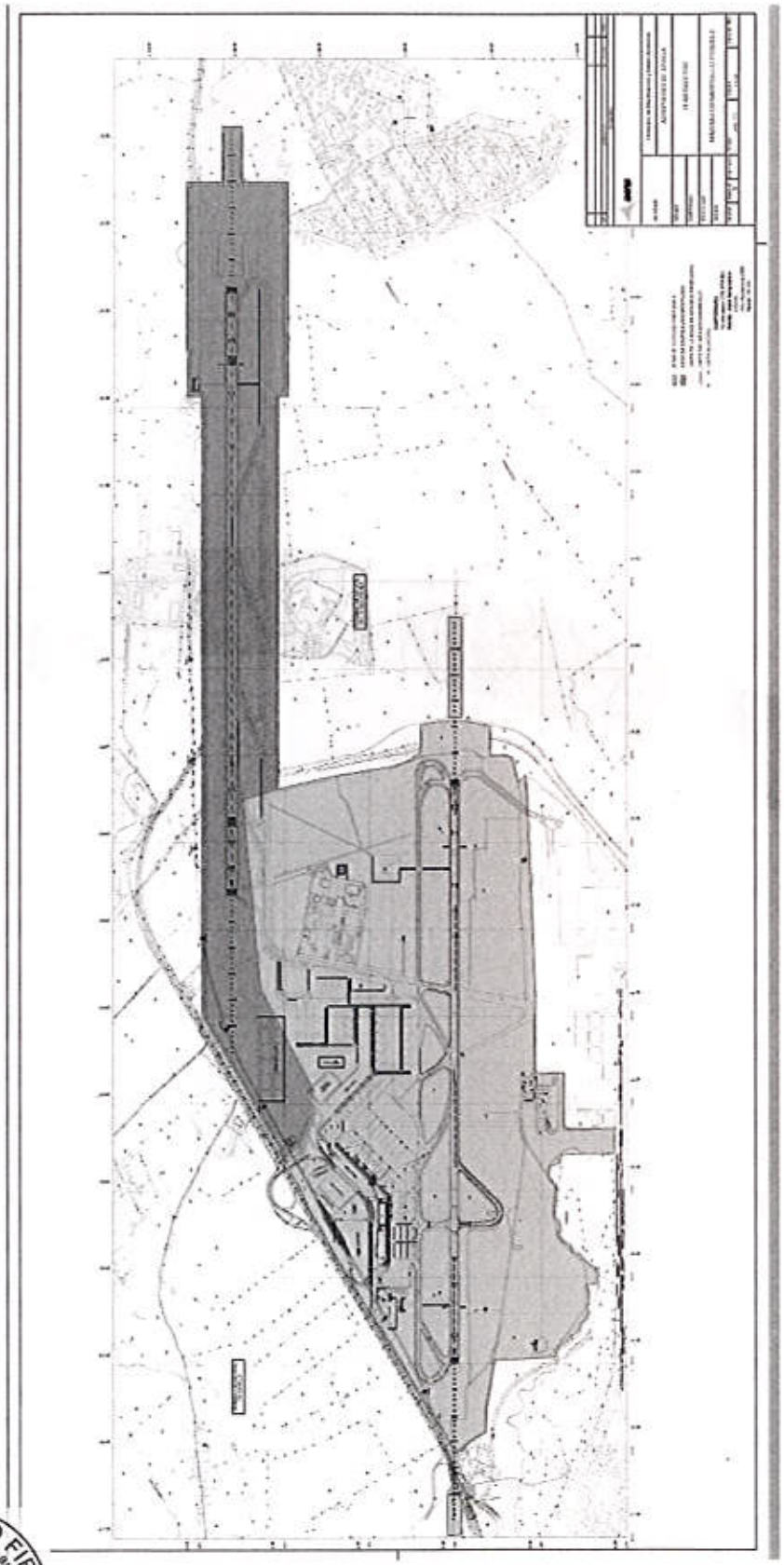
Pese al contenido del párrafo anterior, el documento no realiza ningún otro tipo de análisis sobre si la segunda pista resulta o no viable tras la construcción del enlace de la SE-40 y la A-4.

HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A195B2FFD571C85DA29214290D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE en la Sede Electrónica
Comprobación de autenticidad

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

PLANO Nº 9 DE LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR.
MÁXIMO DESARROLLO POSIBLE.



DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A195B2FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

2. ALEGACIONES.

2.1. Falta de soporte normativo para la delimitación por el Plan Director de Áreas de Cautela Aeroportuaria.

Como se ha visto en el apartado anterior de antecedentes el concepto de Área de Cautela Aeroportuaria no tiene cobertura legal, pudiendo suponer su previsión en el Plan Director una extralimitación de su capacidad reguladora.

En efecto, como se ha visto, tanto la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, como el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, regulan que el ámbito del Plan Director es la Zona de Servicio Aeroportuaria, que el propio Plan Director delimita, incluyendo los espacios de reserva para las posibles ampliaciones de las instalaciones.

El mantenimiento de la previsión del Área de Cautela Aeroportuaria, aun cuando sea con el carácter de mera recomendación, escapa de la capacidad del Plan Director, ya que no supone la ordenación estratégica del recinto aeroportuario, coincidente con la Zona de Servicio, para lo cual es competente de forma plena, sino la adopción de previsiones de carácter territorial y urbanístico, para lo cual no es competente.

Por otra parte, la aplicación que viene haciendo la Dirección General de Aviación Civil en su intervención en el planeamiento urbanístico municipal, dista mucho de considerar el Área de Cautela Aeroportuaria como una recomendación, llegando al punto de impedir la regularización de urbanizaciones clasificadas como suelo urbano en aplicación de la legislación urbanística, con más de cuarenta años consolidadas, o de aplicar servidumbres de aeródromo de transición a las zonas colindantes al Área de Cautela Aeroportuaria, todo ello sin ninguna base legal.

Por todo lo anterior, **se solicita que no se establezca el Área de Cautela Aeroportuaria en el nuevo Plan Director, por no ser competente para ello al estar fuera de la Zona de Servicio o que, en caso contrario, se establezca con total claridad el carácter recomendatorio y los efectos de la misma, por no estar legalmente establecidos.**

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19582FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

2.2. Ausencia de justificación de la necesidad del Área de Cautela Aeroportuaria.

El documento de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla adopta las siguientes previsiones respecto a la variación del tráfico aéreo en el aeropuerto de Sevilla:

	2021	2028	2035
PASAJEROS	4.842.900	5.786.800	6.998.400
MOVIMIENTOS AERONAVES	50.620	57.310	65.650
MERCANCIAS (Kg.)	7.516.900	8.853.800	10.552.100

Si se analizan conjuntamente estas previsiones con los datos oficiales de los últimos años, se observa que se trata de una previsión optimista, aun cuando posibilista, dada la crisis económica del último período:

	2006	2011	2016	2021	2028	2035
PASAJEROS	3.871.785	4.959.359	4.624.038	4.842.900	5.786.800	6.998.400
MOVIMIENTOS AERONAVES	58.576	56.021	45.838	50.620	57.310	65.650
MERCANCIAS (Kg.)	11.582.808	5.126.653	6.618.807	7.516.900	8.853.800	10.552.100

Del mismo modo, el nuevo Plan indica que con la construcción de la segunda pista los datos de capacidad máximos del aeropuerto serían de 35.000.000 de pasajeros y 290.000 movimientos de aeronaves.

Sin embargo, el Plan no analiza cual es el límite del aeropuerto manteniéndose con una sola pista, cuestión que resulta muy importante para determinar la necesidad real o no de prever la segunda pista.

Según datos de AENA, en este momento el aeropuerto español de una sola pista con mayor tráfico es el de Alicante-Elche, con un movimiento de casi 12.500.000 de pasajeros y más de 87.000 movimientos de aeronaves.

De ser ilimitado el crecimiento de pasajeros y movimientos de aeronaves en el aeropuerto de Sevilla, esta cantidad de movimientos se alcanzarían dentro de 40 años, es decir, en el entorno del año 2055. Sin embargo, la cuestión a analizar es si resulta razonable suponer que el crecimiento de pasajeros y movimientos de aeronaves será ilimitado en el aeropuerto de Sevilla.

Realmente parece que no será así, si se considera que según el Instituto Nacional de Estadística o el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía la población en las provincias de Córdoba, Huelva y Sevilla, principales usuarios del aeropuerto de Sevilla, a partir del segundo cuarto del siglo tiende a estancarse e incluso a disminuir levemente. Por ello, aun cuando pueda mantenerse un incremento en el uso del transporte aéreo, [illegible]stión también dudosa, al menos para vuelos nacionales, dado el impulso que se

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

HASH DEL CERTIFICADO:
1A6A19982FFD571C850A2921429D0101A3F45FCC
FECHA DE FIRMA:
04/05/2017
PUESTO DE TRABAJO:
Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
NOMBRE:
Javier Fernández de los Ríos
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

pretende dar a la alta velocidad ferroviaria, la fecha de agotamiento del aeropuerto de Sevilla con una sola pista se retrasaría sustancialmente más allá del año indicado, en el supuesto de que alguna vez llegara a producirse dicho agotamiento.

Por todo lo anterior, **se solicita que el nuevo Plan Director del Aeropuerto de Sevilla analice en profundidad la demanda previsible a muy largo plazo, considerando las circunstancias demográficas específicas de su hinterland y en distintos escenarios de reparto modal, a fin de determinar y justificar o no la necesidad de la segunda pista y, en consecuencia, del Área de Cautela Aeroportuaria.**

2.3. Ausencia de análisis de viabilidad de la segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria.

El documento de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla no realiza el más mínimo análisis de la viabilidad y racionalidad técnica del Área de Cautela Aeroportuaria prevista para la hipotética construcción de una segunda pista, pese a la realización de actuaciones por el propio Ministerio de Fomento que interfieren en su viabilidad.

En efecto, como se ha visto anteriormente, el Plan Director vigente indicó que la alternativa oeste del trazado de la SE-40 y consecuentemente del enlace entre la A-4 y SE-40, además de ubicarse sobre el Área de Cautela Aeroportuaria, interfería en la viabilidad de la segunda pista, por sobrepasar, previsiblemente, las servidumbres de navegación. Como igualmente se ha visto, el enlace se ha construido recientemente y en una posición aún más próxima a la hipotética cabecera de pista de la inicialmente prevista en el Estudio Informativo.

La construcción del enlace no sólo pone en duda la viabilidad de la segunda pista, sino que además, dificulta la posibilidad, bastante incierta, de desplazar hacia el norte el tronco de la actual A-4 a la altura del Aeropuerto de Sevilla.

Pese a ello, el documento de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla no sólo no realiza un análisis técnico de la viabilidad de la propuesta en la situación actual, sino que pese a llevar construido el enlace entre la A-4 y la SE-40 más de siete años, no figura en la cartografía utilizada, como puede observarse en la reproducción antes incluida del plano nº 9.

La previsión del Área de Cautela Aeroportuaria con destino a la segunda pista, supone una importante dificultad para la ordenación territorial y urbana de la zona afectada, responsabilidad del Ayuntamiento de La Rinconada, cuyos efectos territoriales como se verá más adelante el documento de Revisión del Plan Director tampoco analiza, así como una limitación de los derechos de los propietarios de suelo afectados por la misma, por lo que se considera imprescindible que, al menos, se analice si resulta técnicamente viable en la situación actual, generada por el propio Ministerio de Fomento con la construcción del enlace entre la A-4 y la SE-40, en contra de las recomendaciones del vigente Plan Director.

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19582FFD571C850A2921429D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

Por todo lo anterior, **se solicita que el nuevo Plan Director del Aeropuerto de Sevilla incluya en su cartografía, y especialmente en el plano nº 9, Máximo Desarrollo Posible, la situación actual, es decir, el trazado de la A-4 y de la SE-40 y el enlace entre ambas autovías, así como realice un estudio en profundidad de la viabilidad técnica real de la segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria delimitada.**

2.4. Ausencia de análisis del impacto territorial derivado de la previsión de la segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria.

El artículo 4 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de los dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, establece que uno de los contenidos de los Planes Directores Aeroportuarios es el estudio de la incidencia del aeropuerto y de las infraestructuras aeroportuarias en el ámbito territorial circundante.

El documento de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla incluye tal estudio de la incidencia territorial, en el cual, pese a ser la propuesta de mayor relevancia e impacto territorial, no se incluye la segunda pista prevista en el Área de Cautela Aeroportuaria.

En efecto, el estudio de incidencia territorial del documento de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, se limita a analizar los efectos de sus previsiones en el interior de la Zona de Servicio delimitada, obviando por completo los efectos territoriales de una segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria, cuando es dicha previsión la más importante y la que mayores efectos impactos territoriales podría causar.

Para dicha carencia, la propuesta de Revisión del Plan Director no puede ampararse en que se trata de una propuesta con carácter de recomendación o exterior a la Zona de Servicio, ya que no es posible plantear una propuesta de ese calado e impacto sin realizar el más mínimo análisis de los efectos territoriales que produce, pues si en el momento de validarla, pasando a ser espacio de reserva interior de la Zona de Servicio, no resultara viable por el impacto territorial que produce todas las previsiones anteriores hubieran resultado inútiles y los efectos territoriales negativos resultado de la delimitación del Área de Cautela carentes de sentido.

Por todo lo anterior, **se solicita que el nuevo Plan Director del Aeropuerto de Sevilla analice los efectos territoriales producidos por la previsión de la segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria delimitada.**

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19982FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE en la Sede Electrónica
Comprobación de autenticidad

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

2.5. Ausencia de Evaluación Ambiental Estratégica de la previsión de la segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria.

La Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla está sujeta al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, de acuerdo a lo determinado en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Sin embargo, el Documento Ambiental Estratégico de la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla no incluye la más mínima referencia a la propuesta de segunda pista incluida en el Área de Cautela Aeroportuaria, cuando resulta evidente que es la cuestión ambientalmente más relevante de la Propuesta de Revisión.

Como se sabe, la finalidad de la Evaluación Ambiental Estratégica es, en el ámbito de planes y programas, seleccionar aquella alternativa de las planteadas, incluyendo la alternativa 0, es decir, la no realización del plan o programa, que siendo técnica y ambientalmente viable y satisfaciendo las finalidades del plan o programa, resulte globalmente más adecuada y con menores efectos negativos sobre el medio ambiente.

Pues asombrosamente, el Documento Ambiental Estratégico de la Propuesta de Revisión no hace mención alguna a la previsión, aun cuando sea con carácter de recomendación, de una segunda pista sobre el Área de Cautela Aeroportuaria, por tanto no estudia las distintas alternativas posibles ni las evalúa o indica como se realizará la evaluación en el procedimiento.

Como se ha dicho anteriormente, no resultaría admisible que en el supuesto de que a muy largo plazo el Área de Cautela pasara a ser espacio de reserva en el interior de la Zona de Servicio, no fuera viable ambientalmente o no fuera la alternativa más adecuada, por no haber sido evaluada en el trámite ahora en curso.

El Plan Director vigente estudió cuatro alternativas distintas para la ubicación de la segunda pista y, en consecuencia, del Área de Cautela Aeroportuaria, que no analizó ambiental ni territorialmente, sino de manera exclusiva desde la óptica del funcionamiento aeroportuario. Por tanto, alternativas existen y dichas alternativas u otras técnica y ambientalmente viables que plantee el nuevo Plan Director deben ser evaluadas estratégicamente, como corresponde al procedimiento en curso.

Por todo lo anterior **se solicita que el nuevo Plan Director contemple unas alternativas técnica y ambientalmente viables para la localización de la segunda pista y, por ende, del Área de Cautela Aeroportuaria y que el Documento Ambiental Estratégico las plantee para su posterior evaluación.**

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A195B2FFD571C85DA29214290D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE en la Sede Electrónica
Comprobación de autenticidad

REGISTRO
Ayuntamiento de La Rinconada
Registro Salidas Tenencia
Número: 3734/2017
Fecha: 03/05/2017
CSV: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

2.6. Por último, no se ha tenido en consideración que el trazado del eje transversal ferroviario de Andalucía, transcurre paralelo a la A-4 y, por tanto, dentro de Área de Cautela Aeroportuaria, sin que en el nuevo Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, se haya hecho una valoración, incluida la económica, de los efectos por la alteración de dicho trazado, con procedimientos iniciados en los organismos competentes, para la obtención de los suelos necesarios.

Por todo ello, en virtud de las competencias atribuidas legalmente a esta Alcaldía, es por lo que

SOLICITA a esa Subdirección General de Evaluación Ambiental, que teniendo por hechas las manifestaciones contenidas en el cuerpo del presente escrito, tenga por efectuadas las anteriores alegaciones en plazo y forma, al Borrador del PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA y del DOCUMENTO INICIAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA de dicho Plan, a fin de que sean consideradas y tenidas en cuenta en la tramitación e incluidas en la redacción final de ambos documentos.

NOMBRE: Javier Fernández de los Ríos
PUESTO DE TRABAJO: Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Rinconada
FECHA DE FIRMA: 04/05/2017
HASH DEL CERTIFICADO: 1A8A19582FFD571C85DA2921429D0101A3F45FCC
Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de La Rinconada - http://carpeta.larinconada.es/GDCarpetaCiudadano - Código Seguro de Verificación: 41309IDOC29F6CA9368F586B40A1

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
Comprobación de autenticidad en la Sede Electrónica
www.larinconada.es

INFORME PROPUESTA SOBRE EL

PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA.

Evaluación Ambiental Estratégica.

R.AUX. M.AGRICULT. Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y M.AMBIENTE (SJC)

Entrada 2017001I025654
13/06/2017 11:46:01

En el marco del expediente 2017P007 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, se solicitó informe a este Ayuntamiento de Sevilla el pasado 5 de abril de 2017 para el inicio de un procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, con entrada en la Agencia de la Energía y para la Sostenibilidad con fecha 18 de abril. Se trata de una consulta a las administraciones públicas afectadas, previa a la formulación del documento de alcance, para lo que se pone a disposición el borrador del Plan y el documento inicial estratégico.

Este Ayuntamiento, de acuerdo con su marco de competencias, está llamado a presentar opinión y/o sugerencias sobre si el citado Plan puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente, con propuestas de mejora, en su caso. Según lo previsto en la Ordenanza de gestión de la energía, el cambio climático y la sostenibilidad de Sevilla, art. 6, la Agencia de la Energía y para la Sostenibilidad de Sevilla (adscrita a la DG de Economía y Comercio) es el órgano competente del Ayuntamiento de Sevilla para la planificación de actuaciones en la mejora de la calidad del aire, gestión de residuos, suelos contaminados, contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, conservación del paisaje, evaluación de impacto ambiental de planes, programas y proyectos, y autorización ambiental integrada.

A efectos de su consideración en el contenido y alcance del Estudio Ambiental Estratégico (el EAE) de aplicación, para hacer posible la posterior evaluación del Plan, se propone lo siguiente:

1. El Plan propone una serie de actuaciones. Algunas de ellas no presentan vectores de acción susceptibles de provocar interacciones ambientales significativas (y además no aparecen, tal y como están descritos, en los anexos I y II de la EIA de proyectos en la Ley 21/2013, de evaluación ambiental), por lo que deberían analizarse para que el EAE pueda proponer su autorización ambiental expresa bajo el amparo de la propia evaluación estratégica. Esto posibilitaría la agilización para la construcción y puesta en marcha de estas actuaciones, sin necesidad de esperar a la posterior EIA.
2. La documentación aportada para su análisis indica que el aeropuerto dista de Sevilla 10kms. Debe tenerse en cuenta que la distancia a la zona residencial más próxima es de 1000m. (Avda. Séneca), existiendo a menor distancia edificios de oficinas (Edificio CLIMA del Ayuntamiento de Sevilla) y áreas comerciales

Código Seguro De Verificación:	9gNzzhAK4uB8P4NowNZ0hw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Esperanza Caro Gomez	Firmado	31/05/2017 14:49:09
	Eladio Martin Romero Gonzalez	Firmado	31/05/2017 10:03:27
Observaciones		Página	1/3
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/9gNzzhAK4uB8P4NowNZ0hw==		

(Alcampo, Bricort, El Corte Inglés, etc.). Además, es colindante con el aeropuerto el Parque del Tamarguillo.

3. Por la relevancia del impacto acústico debido a los aeropuertos, se recomienda atender a la Ordenanza Municipal sectorial existente, al mapa acústico vigente así como a las previsiones contenidas en la normativa autonómica para la emisión e inmisión de ruidos, que desarrollan la Ley estatal.
4. Respecto al inventario inicial de espacios naturales y medio biótico, se considera oportuno que el EAE atienda a lo previsto en la caracterización ambiental del Parque del Tamarguillo, principalmente por albergar muestras muy representativas del ecosistema original (litológico, geomorfológico, fluvial, biótico y paisajístico).
5. A la previsión de potenciales efectos ambientales incluida en el Documento Inicial Estratégico (Cap. 6) deberían incorporarse todos los vectores de acción susceptibles de provocar impactos, así como todos los elementos ambientales que pudieran ser receptores de dichos impactos ambientales. Se propone la consideración de todos los medios: físico, biótico, social, económico, cultural y paisajístico. No se considera oportuno desestimar los efectos por el incremento de la actividad económica, como propone el Documento Inicial, ya que son estos los que justifican el propio Plan. Y se considera importante que se incluya la caracterización del impacto lumínico.
6. Los apartados 6.4 y 6.5 (Cambio climático y Consumo de energía y emisiones de GEI, respectivamente) están repetidos en el Documento Inicial Estratégico. El segundo de ellos, con textos diferentes.
7. Si bien se considera apropiado el objetivo ambiental previsto para la minimización de GEI a través del empleo de energías renovables y de una mejora en la eficiencia energética, sería necesario incorporar la adecuación del conjunto de actuaciones que se plantean al marco de adaptación al cambio climático, atendiendo para ello a las previsiones que para la zona tiene previstas la AEMET. No obstante, el Ayuntamiento de Sevilla dispondrá del Plan de Adaptación municipal a partir del 23 de diciembre de 2017.
8. Se pone en conocimiento del órgano ambiental competente que el Ayuntamiento de Sevilla forma parte del Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenibles. Como consecuencia de ello, tiene aprobado un Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenibles que incluye objetivos de reducción de emisiones GEI, acordes con los compromisos internacionales establecidos. La existencia y adecuación del Aeropuerto de Sevilla a las necesidades que se presentan en el diagnóstico del Plan que se evalúa, puede contribuir muy significativamente a los objetivos de mejora planteados por el Ayuntamiento de Sevilla, a la par que puede reafirmar sus avances en materia de desarrollo sostenible

Código Seguro De Verificación:	9gNzzhAK4uB8P4NowNZ0hw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Esperanza Caro Gomez	Firmado	31/05/2017 14:49:09
	Eladio Martin Romero Gonzalez	Firmado	31/05/2017 10:03:27
Observaciones		Página	2/3
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/9gNzzhAK4uB8P4NowNZ0hw==		

Una vez editado el Documento de Alcance, base para la elaboración del EAE, este Ayuntamiento podrá aportar información, sugerencias o alegaciones de manera más específica. Y, en todo caso, en la fase de información pública previa al proceso concreto de la evaluación ambiental del Plan, con toda la documentación sustantiva y el EAE completo, será posible un posicionamiento detallado respecto a los impactos ambientales previsibles, su atenuación o anulación, si fuera posible. Especial relevancia tendrán a estos efectos las previsiones que el EAE contenga respecto al seguimiento y vigilancia ambiental de los impactos previsibles.

Es cuanto tengo que informar.

En Sevilla, a veinticinco de mayo de dos mil diecisiete.

Fdo. Eladio M. Romero González

Coordinador Medio Ambiente

DG Economía y Comercio

AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

Código Seguro De Verificación:	9gNzzhAK4uB8P4NowNZ0hw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Esperanza Caro Gomez	Firmado	31/05/2017 14:49:09
	Eladio Martin Romero Gonzalez	Firmado	31/05/2017 10:03:27
Observaciones		Página	3/3
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/9gNzzhAK4uB8P4NowNZ0hw==		

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR
REGISTRO GENERAL - SEVILLA
- 5 JUN. 2017
SALIDA N.º 41/ 13.257

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

COMISARÍA DE AGUAS

O F I C I O

S/REF.	SGEA/ADEmllr/2017P001
N/REF.	URB-029/17/SE
FECHA	2/6/2017
ASUNTO	Consultas previas EAE Plan Director Aeropuerto de Sevilla, T.M. de Sevilla

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Pza. San Juan de la Cruz, s/n
28071 Madrid

R.GENERAL M.AGRICULT.Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Recibida en esta confederación, el 24 de marzo de 2017, su solicitud de comentarios y sugerencias en relación con los efectos sobre el medio ambiente que pudiera tener el Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, en el ámbito de competencias de este Organismo de cuenca se emite el siguiente informe:

1. Aspectos generales.

- El aeropuerto deberá contar con todos los **títulos administrativos** exigibles conforme al Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y al Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH): en caso de precisar captación de aguas, reconocimiento de derecho al uso privativo del agua –por concesión o por disposición legal–; autorización para la realización de las obras que se ubiquen en dominio público hidráulico (DPH) o en zona de policía, y en caso de producirse algún vertido al DPH, la autorización correspondiente.
- En caso de ubicarse la actuación en **zona inundable** (delimitada por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de quinientos años), deberán observarse las limitaciones a los usos del suelo estipulados por el artículo 14 bis del RDPH. Asimismo, las instalaciones no podrá suponer un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas en caso de que ello pueda implicar un perjuicio a terceros o al medio ambiente.
- Los usos del suelo que se localicen en **zona de flujo preferente**, definida en el artículo 9 del RDPH, habrán de respetar las limitaciones establecidas por los artículos 9 bis, 9 ter y 9 quáter de dicho Reglamento.
- No podrá modificarse el discurrir de las **escorrentías de aguas pluviales** en perjuicio de terceros o causando un daño significativo al medio ambiente.
- Se evitará la **degradación o deterioro** del estado de las masas de agua, de los **ecosistemas** acuáticos o terrestres asociados a las masas de agua y, en general, del **dominio público hidráulico**.

2. Aspectos específicos.

- La zona suroccidental del aeropuerto linda con un **cauce que vierte a la laguna del Tamarguillo**. Deberá mantenerse inalterada la zona de servidumbre (banda de 5 de anchura paralela y contigua al cauce), sin ocupación y sin alteración de la vegetación de ribera que pudiera haber. En caso de que, por algún motivo, el desarrollo del plan

CORREO ELECTRÓNICO:
comisaria.aguas@chguadalquivir.es

Plaza de España Sector II
41071-Sevilla
TEL: 95 563 75 02
FAX: 95 563 75 12

director precisara la adopción de medidas compensatorias, la densificación y mejora de la vegetación de ribera de este cauce y de la laguna sería una opción a considerar.

- Debe estudiarse si existe fauna ligada a la laguna del Tamarguillo, su valor y los efectos que pudiera sufrir como consecuencia de la aplicación plan director. En función del resultado del estudio anterior, habrá de determinarse la viabilidad ambiental del plan y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras y compensatorias necesarias.

- Existe un pequeño **cauce público innominado** de carácter estacional en el ámbito afectado por el plan (en el "área de cautela aeroportuaria" representada en el plano nº9), con centro aproximado en el punto cuyas coordenadas UTM (ETRS89), referidas al huso 30, son:

  - X = 246.914 m, Y = 4.146.254 m.

  Cualquier obra que implique el desvío del trazado de un cauce requiere autorización previa de este organismo de cuenca, así como los oportunos trámites de deslinde y desafectación, y sólo se permite en casos de utilidad pública o interés general, y salvaguardando el cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Como criterio general, no se permitirá, en consonancia con el artículo 126 ter.2 del RDPH.

- Asimismo, se observan dos **cauces de pluviales**:

  - X = 247.270 m, Y = 4.146.272 m.
  - X = 248.360 m, Y = 4.146.350 m.

  Tal como se expuso anteriormente, no pueden modificarse si ello implica algún perjuicio a terceros.

- En lo tocante al **consumo de agua**, la Oficina de Planificación Hidrológica manifiesta lo siguiente: *"Según los datos disponibles en esta OPH, AENA cuenta con varios aprovechamientos de recursos hídricos autorizados por esta Confederación. En lo que respecta al consumo, no se prevé que las actuaciones impliquen un incremento significativo del mismo, por lo que una vez estudiados el alcance y las actuaciones que se incluyen en la revisión del Plan Director, no se prevén incompatibilidades significativas con la Planificación Hidrológica vigente"*.

EL TÉCNICO FACULTATIVO SUPERIOR,

Juan Montero Meléndez

EL JEFE DEL SERVICIO
DE ACTUACIONES EN CAUCES,

Antonio Barrera Maestre

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR · COMISARÍA DE AGUAS · SERVICIO DE ACTUACIONES EN CAUCES · SEVILLA

Código seguro de Verificación : GEISER-c1c6-dbad-4abd-864b-c1ba-2bba-d6c2-2e10 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE · CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

GEISER GESTIÓN INTEGRADA DE SERVICIOS DE REGISTRO · SIR Sistema de Interconexión de Registros

JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina:	Registro General de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir - O00004745
Fecha y hora de registro en	05/06/2017 13:48:45 (Horario peninsular)
Fecha presentación:	05/06/2017 13:35:18 (Horario peninsular)
Número de registro:	O00004745s1700013257
Tipo de documentación física:	Acompaña documentación física (u otros soportes) requerida
Enviado por SIR:	Si

Información del registro

Tipo Asiento:	Salida
Resumen/Asunto:	Consultas previas EAE Plan Director Aeropuerto de Sevilla, T.M. de Sevilla. URB-029/17-SE
Unidad de tramitación origen/Centro directivo:	Actuaciones en Cauces Sscc - EA0009298 / Confederacion Hidrografica del Guadalquivir
Unidad de tramitación destino/Centro directivo:	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentacion y Medio Ambiente - E04990301 / Administracion del Estado
Ref. Externa:	
Nº. Expediente:	URB-029/17-SE

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-c1c6-dbad-4abd-864b-c1ba-2bba-d6c2-2e10**	**05/06/2017 13:35:18 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	
O00004745s1700013257	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	

GEISER-c1c6-dbad-4abd-864b-c1ba-2bba-d6c2-2e10

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería

Sr. Subirector General de Evaluación Ambiental
D. Francisco Muñoz García
Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Plaza San Juan de la Cruz, s/n
28071 - MADRID

Sevilla, 29 de junio de 2017

SPIyEA/JMM/MGC

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
30 JUN. 2017
Registro General Viceconsejería 12082 SEVILLA

En relación al procedimiento de Evaluación Ambiental del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, en el que el organismo promotor es ese Ministerio, se adjunta información a considerar en fase de consultas, así como la cartografía.

EL Coordinador General del Área de Información Ambiental y FF.EE.

Fdo. José Manuel Moreira Madueño

R.AUX.M.AGRICULT.Y PESCA, ALIMENTACION Y M.AMBIENTE (SJC)

Entrada 2017001002877?
05/07/2017 11:18:48

Avda. Manuel Siurot, 50. 41013 Sevilla
Teléfs. 955 625 877
Email: svpinea.cmaot@juntadeandalucia.es

Código:64oxu881GPJBX2MNyeGe8e+XSsCzsq
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	JOSÉ MANUEL MOREIRA MADUEÑO	FECHA	30/06/2017
ID. FIRMA	64oxu881GPJBX2MNyeGe8e+XSsCzsq	PÁGINA	1/1

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA

INFORMACIÓN A CONSIDERAR EN FASE DE CONSULTAS

Avda. Manuel Siurot, nº 50, 41013,
Telf: 955 62 58 77 – Fax. :955 00 37 95
E-mail: coordinacionviceconsejeria.cmaot@juntadeandalucia.es

ÍNDICE

1. Antecedentes	2
2. Análisis ambiental	2
2.1 Metodología	2
2.2 Información ambiental	5
2.3 Información ambiental complementaria	14
3. Consideraciones ambientales	17
3.1 Condicionantes	17
3.2 Conclusiones	25
Anexo cartográfico	26

Avda. Manuel Siurot, nº 50, 41013,
Telf: 955 62 58 77 – Fax. :955 00 37 95
E-mail: coordinacionviceconsejeria.cmaot@juntadeandalucia.es

1. ANTECEDENTES

El presente informe constituye el resultado de la consulta realizada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente dentro del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, acorde con las determinaciones contempladas en el Artículo 19 de Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y elaboración del documento de alcance del estudio ambiental estratégico de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Acorde con dicha consulta, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, dentro de sus competencias en materia de medio ambiente en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aporta la correspondiente información ambiental y un análisis previo de los elementos ambientales que deben ser objeto de consideración en el Estudio Ambiental Estratégico y en la versión preliminar del Plan. Dicho análisis persigue identificar los condicionantes ambientales que deberán tenerse en cuenta a la hora de evaluar su incidencia ambiental tomando como referencia tanto la información ambiental integrada en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), como la aportada por otras consejerías en razón de la materia.

2. ANÁLISIS AMBIENTAL

2.1 Metodología

En una primera fase se determina el ámbito de actuación del análisis ambiental a realizar. Dicho ámbito se definirá en función de la naturaleza de la Estrategia, Plan o Programa, de las características del territorio donde se pretende ubicar[1], así como, de su área de influencia definida en función de su previsible afección sobre ciertas variables ambientales, aunque en la mayoría de los casos se restringe al ámbito territorial definido en el propio plan o programa.

Delimitada el área de estudio del informe, la siguiente etapa consiste en identificar los condicionantes ambientales; estos se deducen del estudio realizado sobre una serie de elementos del medio ambiente y de su comportamiento respecto de las medidas[2] que les afecten o puedan afectarles en el ámbito de actuación del análisis ambiental.

[1] Hay que hacer notar que, dependiendo del Plan o Programa, hay algunos en los que su localización está perfectamente definida en el documento que inicia el procedimiento; otros, en cambio, presenta un área de ubicación potencial y, será el propio proceso de Evaluación Ambiental Estratégica el que irá determinando sus posibles zonas de establecimiento.
[2] La mayor parte de la medidas analizadas en la presente metodología son de naturaleza jurídica, ej. espacios naturales protegidos.

Conceptos de elementos del medio ambiente y medidas en el ámbito de la metodología desarrollada
La utilización en la presente metodología de los términos: elementos del medio ambiente y medidas encuentra su justificación en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regula los derechos de acceso a la información, de la participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE), donde el significado de ambos vocablos forman parte del contenido que la ley define como información ambiental. Así, la norma se expresa como sigue: Art. 2 Definiciones 3. Información ambiental: toda información en forma escrita, visual, sonora, electrónica o en cualquier otra forma que verse sobre las siguientes cuestiones: a) El estado de los elementos del medio ambiente, como el aire y la atmósfera, el agua, el suelo, la tierra, los paisajes y espacios naturales, incluidos los humedales y las zonas marinas y costeras, la diversidad biológica y sus componentes, incluidos los organismos modificados genéticamente; y la interacción entre estos elementos. b) Los factores, tales como sustancias, energía, ruido, radiaciones o residuos, incluidos los residuos radiactivos, emisiones, vertidos y otras liberaciones en el medio ambiente, que afecten o puedan afectar a los elementos del medio ambiente citados en la letra a). c) Las medidas, incluidas las medidas administrativas, como políticas, normas, planes, programas, acuerdos en materia de medio ambiente y actividades que afecten o puedan afectar a los elementos y factores citados en las letras a) y b), así como las actividades o las medidas destinadas a proteger estos elementos. .....

Ambas categorías de términos, elementos del medio y medidas, se utilizará en la presente metodología con la denominación de condicionantes ambientales.

Los condicionantes ambientales considerados siempre van a estar definidos bien por la presencia de un elemento ambiental determinado (por ejemplo, fauna y flora catalogada, hábitats de interés comunitario, etc.), o bien, por la presencia de una medida concreta (espacios naturales protegidos, montes públicos, etc.). En este sentido, si la legislación reguladora del condicionante analizado admite que éste pueda presentarse con diferentes categorías o tipologías, éste podrá clasificarse en alguno de los tipos que se recogen a continuación.

1- Condicionantes severos. (Tipo 1)

2- Condicionantes moderados. (Tipo 2)

3- Condicionantes leves. (Tipo 3)

Por ejemplo, las especies correspondientes a la flora incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas se clasifican en las siguientes categorías: especies extintas, en peligro de extinción, vulnerables y de protección especial. En función de la importancia relativa de cada una de ellas, los condicionantes ambientales serían de tipo severo, moderado o leve, según se recoge en la siguiente tabla.

CATEGORÍAS DE AMENAZA	CONDICIONANTE AMBIENTAL
Extinta	Severo
En peligro de extinción	Severo
Vulnerable	Severo
Protección especial	Moderado

Si por el contrario, la normativa del condicionante ambiental considerado no admite ningún tipo de categorización, éste adquiere siempre el carácter de severo; como ejemplo se puede citar el caso de los árboles singulares.

Clasificados y cartografiados los condicionantes ambientales, la siguiente etapa consiste en ir superponiendo cada una de las capas de información obtenida, de tal forma que en aquellas zonas donde confluye más de un condicionante se regirá siempre por el de más importancia. El resultado de todo el proceso es la clasificación del territorio en función de los diferentes condicionantes ambientales registrados.

El producto final del análisis es un único mapa donde se identificarán, por un lado, las zonas que, al menos teóricamente, presentarán más dificultades a la hora de seleccionarlas para la ubicación del Plan o Programa. Y, por otro, se localizarán las áreas donde los condicionantes ambientales presentan un carácter leve o están ausentes, siendo éstas últimas las áreas que, al menos a priori, serían las más deseables, desde el punto de vista ambiental, para localizar y desarrollar el plan o `programa.

Se completa el presente informe con el desarrollo del epígrafe denominado "información ambiental complementaria", en el que se incluirá información ambiental considerada de interés pero que, o bien carece, en líneas generales, de soporte normativo, o bien, constituyó parte de los trabajos técnicos realizados durante la década de bs 90 resultado de la aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

2.2 Información ambiental

A) ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Dependiendo de los objetivos del Plan o Programa los condicionantes variarán entre los de tipo 1 hasta los de tipo 3. Así, en aquellos ENP con zonificación a través de sus PORN y PRUG, es el caso de los Parques Nacionales y Parques Naturales, entre otros, es la naturaleza de los valores a proteger lo que determina esta división territorial y, por ende, sus usos permitidos. Así, en aquellas áreas de protección absoluta el condicionante ambiental será de tipo severo; en cambio, en las demás situaciones y en el resto de las figuras de protección previstas en la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, los condicionantes variarán entre los de tipo 1 hasta los de tipo 3. A pesar de ello, el objetivo de la presente metodología es simplificar el proceso de análisis a su mínima expresión por lo que resulta factible considerar, de forma general, que la presencia en la zona de estudio de un Espacio Natural Protegido implicará la existencia de un condicionante ambiental severo. De la misma forma y con el mismo motivo se considerará como condicionante de carácter severo la zona de protección exterior, continua y periférica delimitada en las Reservas Naturales y en los Monumentos Naturales.

B) ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000

La Red Ecológica Europea Natura 2000 es una red ecológica coherente compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación, dichas Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves. Estos espacios tendrán la consideración de espacios protegidos, con la denominación de espacio protegido Red Natura 2000. Se encuentran regulados por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre y la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Ambas normas han sido transpuestas a nuestro ordenamiento a través de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, estableciendo además que estos espacios tendrán la consideración de espacios protegidos, con la denominación específica de espacios protegidos Red Natura 2000, con el alcance y las limitaciones que las Comunidades autónomas establezcan en su legislación y en los correspondientes instrumentos de planificación. Así, la Comunidad Autónoma de Andalucía ha incorporado a su ordenamiento esta exigencia legal a través de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, así como, de los diferentes planes de gestión aprobados hasta la fecha.

Por el carácter costero de Andalucía, es necesario precisar que el artículo 6 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad señala que corresponde a la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio

Ambiente (MAGRAMA), el ejercicio de las funciones administrativas a las que se refiere esta ley, respetando lo dispuesto en los Estatutos de Autonomía de las Comunidades autónomas del litoral, en los siguientes supuestos: a) cuando se trate de espacios, hábitats o áreas críticas situados en áreas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional, siempre que no concurran los requisitos del artículo 36.1 de la misma ley; b) cuando afecten, bien a especies cuyos hábitats se sitúen en los espacios a que se refiere el epígrafe anterior, bien a especies marinas altamente migratoria; c) cuando, de conformidad con el derecho internacional, España tenga que gestionar espacios situados en los estrechos sometidos al Derecho internacional o en alta mar.

En este sentido, la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, establece en su artículo 28 las funciones de la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para la consecución de los objetivos de conservación de la biodiversidad marina y de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España[3], especificando en el apartado c) la función de declarar y gestionar las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves en el medio marino, en los supuestos establecidos en el artículo 6 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. En esta metodología, el tratamiento de todas estas figuras de protección será el mismo, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas comunitarias, estatales o autonómicas.

B.1) Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

En el caso de los Lugares de Importancia Comunitaria (fase inicial de la declaración de Zonas Especiales de Conservación) la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece que los Lugares de Importancia Comunitaria son aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, aprobados como tales, que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario, que figuran respectivamente en los Anexos I[4] y II[5] de esta Ley, en su área de distribución natural. Es importante subrayar cuando se trata de planes, programas o proyectos, el apartado 4 de su artículo 45 (Medidas de conservación de la Red Natura 2000) que se expresa en los siguientes términos:

[3] Red de Áreas Marinas Protegidas de España, creada por la Ley 41/2010, estará constituida por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, comunitarias, estatales o autonómicas

[4] Anexo I: Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación

[5] Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

> 4. Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las Comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5 de este artículo, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

Todo ello motiva que la presencia de LIC o de ZEC en el área de estudio suponga la manifestación de un condicionante severo.

B.2) Zonas Especiales de Protección para las Aves: ZEPA

En el caso de las ZEPA, si en el área de estudio se identifica la presencia de alguna de estas zonas el condicionante ambiental será severo (tipo 1). Esta categorización está fundamentada en las medidas de conservación que establece la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres y la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, que tal y como se ha recogido en los párrafos precedentes han sido transpuestas a nuestro ordenamiento por la norma estatal: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; y, a nivel autonómico, por la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

C) ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES.

Estas áreas aparecen reguladas en el cuarto capítulo[6] del Título II[7] de la Ley 42/2007, de 13 diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, considerándose como áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España y, en particular, los humedales de Importancia Internacional, sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, áreas marinas protegidas del Atlántico del nordeste, Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), Geoparques, Reservas biogenéticas del Consejo de Europa, etc. El régimen de protección de estas áreas será el establecido en los correspondientes convenios y acuerdos internacionales, sin perjuicio de la vigencia de regímenes

[6] CAPÍTULO IV. Otras figuras de protección de espacios.

[7] TÍTULO II: Catalogación, conservación y restauración de hábitats y espacios del patrimonio natural.

de protección, ordenación y gestión específicos cuyo ámbito territorial coincida total o parcialmente con dichas áreas, siempre que se adecuen a lo previsto en dichos instrumentos internacionales.

La identificación de estos espacios supondrá la presencia de un condicionante ambiental severo.

D) HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

Resulta lógico que la identificación en la zona de estudio de hábitat fuera de la Red Natura 2000 se categorice como un condicionante ambiental de menor grado de aquellas áreas declaradas LIC. Por tanto, la presencia en el ámbito de estudio de áreas con estas características y que contengan hábitats naturales prioritarios y/o hábitats de especies prioritarias se clasificará como condicionante ambiental moderado, en el caso de que se trate de hábitats naturales y/o especies de interés comunitario pero no reconocidos como prioritarios la categorización del condicionante será de tipo 3 (leve).

Con independencia de esta clasificación, es preciso tener presente el artículo 45.3 de la Ley 42/2007, del patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que viene expresado en los siguientes términos:

Artículo 45. Medidas de conservación de la Red Natura 2000

> 3. Los órganos competentes deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro o la contaminación de los hábitats fuera de la Red Natura 2000.

E) CATÁLOGO DE HUMEDALES

En el caso de los humedales habrá que hacer una distinción en función del Plan o Programa. Así, en todos aquellos relacionados con la planificación hidrológica no se considerará este aspecto como condicionante ambiental por formar parte de los propios objetivos y criterios que definirán dicha planificación. En el resto de los casos, el tipo de condicionante dependerá si el humedal se encuentra incluido o no en el Inventario de Humedales de Andalucía, regulado en el Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales. De tal forma que, en el primer caso el condicionante ambiental será severo (tipo 1). En cambio, si el humedal no estuviera catalogado este elemento estaría funcionando como condicionante ambiental moderado (tipo 2).

F) ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y ESPECIES AMENAZADAS

Antes de entrar en la valoración de este condicionante ambiental conviene tener presente la legislación vigente relativa a la fauna y flora silvestre:

Legislación comunitaria:

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Legislación estatal:

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Según la Ley 42/2007, el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluirá especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España.

En el seno del Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, se establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas que contendrá, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje, los taxones o poblaciones amenazadas, que se incluirán en las categorías de «en peligro de extinción» o «vulnerables», según el riesgo existente para su supervivencia.

Legislación autonómica:

Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestres de Andalucía.

Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora la fauna silvestres y sus hábitats.

Tal y como establece el artículo 39 del Decreto 23/2012, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y al amparo de lo dispuesto en su apartado 4[8] se crea el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en el que se incluirán especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los Anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España.

Dentro del Listado se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, en el que se inscriben, en alguna de las categorías previstas, las especies, subespecies, razas o poblaciones de la flora y la fauna silvestres, sean éstas terrestres, dulceacuícolas o marinas, que requieren medidas específicas de protección.

A la hora de determinar la tipología de este condicionante ambiental, se tendrá en cuenta la categoría de amenaza recogida tanto en los listados como en los catálogos mencionados.

A modo de síntesis se reúne, a continuación, una serie de tablas donde se recogen la tipología de los condicionantes en el listado y catálogo estatal y en el listado y catálogo autonómico, para terminar con una tercera tabla donde aúna la categoría del condicionante ambiental definitivo tras la combinación de los cuatro listados.

LISTADO ANDALUZ DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL EN EL QUE SE INCLUYE EL CATÁLOGO ANDALUZ DE ESPECIES AMENAZADAS	CONDICIONANTE AMBIENTAL
Extinta	Severo
En peligro de extinción	Severo
Vulnerable	Severo
Protección Especial	Moderado

[8] Art. 53.4. Las Comunidades autónomas, en sus respectivos ámbitos territoriales, podrán establecer listados de especies silvestres en régimen de protección especial, determinando las prohibiciones y actuaciones suplementarias que se consideren necesarias para su preservación.

LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y DEL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES AMENAZADAS	CONDICIONANTE AMBIENTAL
En peligro de extinción	Severo
Vulnerable	Severo
Protección Especial	Moderado

Al cruzar los condicionantes ambientales de ambas normas, la categorización resultante quedaría de la forma siguiente:

LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y DEL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES AMENAZADAS (R.D.139/2011)					ESPECIES INCLUIDAS EN EL LISTADO ANDALUZ DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL PERO NO INCLUIDAS EN EL LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL
		Peligro extinción	Vulnerable	Protección especial	
LISTADO ANDALUZ DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL EN EL QUE SE INCLUYE EL CATÁLOGO ANDALUZ DE ESPECIES AMENAZADAS (D. 23/2012)	Extinta	Severo	Severo	Severo	Severo
	Peligro extinción	Severo	Severo	Severo	Severo
	Vulnerable	Severo	Severo	Severo	Severo
	Protección especial	Severo	Severo	Moderado	Moderado
ESPECIES INCLUIDAS EN EL LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL PERO NO INCLUIDAS EN EL LISTADO ANDALUZ DE ESPECIES SILVESTRE EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL		Severo	Severo	Moderado	

Es necesario mencionar las siguientes peculiaridades:

1. Las especies Narcissus calcicola y Halimium umbellatum subsp. viscosum (= H. verticillatum) no se han recogido en el Real Decreto 139/2011 ni en el Decreto 23/2012 pero sí están en la Directiva hábitat (Anexo II) y en la Ley del patrimonio natural y de

biodiversidad (Anexo V), por lo que funcionarán como condicionante ambiental leve al tratarse de especies no prioritarias.

2. Las siguientes especies están en el anexo I de la Directiva aves y en el anexo IV de la Ley de biodiversidad pero no así en el Real Decreto 139/2011 ni en el Decreto 23/2012, por lo que su presencia se considerará como condicionante ambiental moderado.

ESPECIE	CONDICIONANTE AMBIENTAL
Calonectris diomedea	Moderado
Gallinago media	Moderado
Pelecanus onocrotalus	Moderado
Phalacrocorax pygmeus	Moderado
Xenus cinereus	Moderado

3. Las especies faunísticas que se detallan a continuación presentan idénticas circunstancias a las recogidas en el punto 1 dedicado a la flora:

ESPECIE	CONDICIONANTE AMBIENTAL
Iberochondrostoma lemmingii	Leve
Iberocypris alburnoides	Leve
Phoca vitulina	Leve
Pseudochondrostoma willkommii	Leve

Para terminar con este condicionante, conviene precisar que se ha seleccionado entre ellas especies registradas, las que presentan el estado de "localizada" o "pendiente de ılizar".

CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES

Según recoge la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestre, la inistración de la Junta de Andalucía fomentará la conservación de los elementos de los hábitats as especies silvestres y las relaciones entre los mismos con el objeto de asegurar un equilibrio mico que garantice la biodiversidad. Para ello, la Junta de Andalucía establece una serie de

medidas entre las que se encuentra la creación del Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares con objeto de velar por la conservación de aquellos elementos vegetales singulares del paisaje.

La identificación en el área de actuación de especies incluidas en este catálogo supone estar ante un condicionante ambiental severo en aquellos planes, programas o actuaciones cuyos objetivos comprometan la conservación de estos elementos naturales.

H) MONTES PÚBLICOS

Condicionante que conjuga los objetivos de conservación y protección de los montes, regulados en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, con el contenido del Plan o Programa. Así, cuando estos últimos puedan comprometer la función del monte se estará ante un condicionante ambiental severo (tipo 1); en cambio, cuando el Plan o Programa persigue los objetivos de conservación del monte este condicionante ambiental dejaría de funcionar como tal para pasar a ser objeto del Plan o Programa.

I) RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA

Al igual que en el caso de los humedales, la consideración de la red hidrográfica y su lámina de agua como condicionante ambiental o no dependerá del contenido del Plan o Programa. Así, aquellos relativos a la planificación hidrológica estos elementos no funcionarán como condicionante por constituir el objeto del Plan o Programa. En el resto de los casos, las limitaciones vendrán reguladas por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Aguas y su desarrollo reglamentario, donde se tendrá en consideración tanto el dominio público hidráulico como las limitaciones a las que están sujetas los márgenes de los cauces. Estableciéndose la categorización de dos tipos de condicionantes:

Zona de servidumbre (5 metros): Condicionante ambiental severo (Tipo 1)

Zona de policía de aguas (100 metros: Condicionante ambiental moderado (Tipo 2)

Es necesario señalar que la información cartográfica de la zona de servidumbre de protección y de la zona de policía es estimativa.

J) VÍAS PECUARIAS

El comportamiento de este condicionante ambiental viene determinado por la normativa que regula este bien de dominio público[9], por lo que se clasificará inicialmente como severo, requiriendo una evaluación posterior, de la que no es objeto el presente informe, que determinará si el contenido del Plan o Programa compromete o no la naturaleza y los fines de los mismos.

[9] Ley 3/1995, de Vías Pecuarias.
Decreto 155/1998, de 21 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía

K) INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS

Se trata de un catálogo abierto y sistematizado de localidades de interés geológico en el marco del territorio andaluz. Su objeto principal es la identificación y valoración del patrimonio geológico para su correcta planificación y gestión.

A pesar de que Andalucía carece del necesario cuerpo normativo que dé una cobertura específica a este inventario, varios son los motivos por los que se ha considerado como condicionante ambiental los elementos que conforman este inventario:

- El hecho de que se esté desarrollando en la actualidad una norma que complete dicho vacío normativo.
- Ya, en 2004, la Consejería de Medio Ambiente, publicó por primera vez el Inventario Andaluz de Georrecursos. Este inventario inicial identifica, cataloga y valora hasta 588 localidades de interés científico, didáctico y turístico, relacionado con sus características geológicas, incluyendo diagnósticos detallados y precisos sobre la calidad, potencialidad y estado de conservación de los hitos más significativos de la geodiversidad de Andalucía. En la actualidad, este inventario está constituido por 736 elementos.
- La aprobación, en 2010, de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad cuyo objetivo fundamental es cimentar los pilares básicos de este nuevo marco de gestión.
- La inclusión de estos elementos en el planeamiento urbanístico como Suelo No Urbanizable de Especial Protección.

De la misma manera, los registros que componen este inventario se incorporarán al futuro Inventario Español de Lugares de Interés Geológico. Se trata de uno de los catálogos del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad creado por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, forma parte del conjunto de los instrumentos para el conocimiento y la planificación del patrimonio natural y de la biodiversidad establecidos en dicha Ley.

Por todo ello, se ha considerado conveniente considerar la presencia de cualquier elemento de este inventario como condicionante ambiental severo.

2.3 Información ambiental complementaria

Se incluye en este apartado aquella información ambiental considerada de interés aunque no sea determinante para el desarrollo del plan, programa o proyecto.

A) ESPECIES DE INTERÉS

Se representarán aquellas zonas donde se localizan especies que sin estar incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas ni en los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, ni en el anexo I de la Dva. 2009/147/CE, forman parte de otros inventarios reconocidos internacionalmente, como el de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

B) ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES INCLUIDAS EN LA DIRECTIVA 92/43/CEE, RELATIVA A LA CONSERVACIÓN DE LOS HABITATS NATURALES Y DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRE. AÑO 1997

En este apartado se identificarán las especies de flora y fauna incluidas en las coberturas originales, con fecha de creación 1997, usadas para la selección de los lugares propuestos para su inclusión en la Red Natura 2000.

Respecto de la flora, es preciso señalar que, hay especies de esta cobertura que no están incluidas en los anexos de la Directiva 92/43/CEE, el motivo de que formen parte de la misma se debe a que cuando se determinaron los registros que conformarían la misma se incluyeron, además de las especies recogidas en dicha norma, aquellas que se consideraron de interés por su importancia botánica en nuestra Comunidad Autónoma, por ej. Euphorbia gaditana.

Por último, mencionar que, en el caso de la flora la información proviene de cuadrículas de proyección UTM de 1kmx1km de lado, en la fauna estas cuadrículas son de dimensiones variables, oscilando de 4 a 10 km de superficie.

C) AREAS IBA (Important Bird Areas) MARINAS Y TERRESTRES EN ANDALUCÍA

A pesar de la importancia de estas áreas como referente a la hora de designar las ZEPA, el carecer de marco normativo fundamenta el hecho de incluirlas en el presente apartado. Definidas como: aquellas zonas en las que se encuentran presentes regularmente una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por la BirdLife (terrestres) o a nivel mundial/continental/de la UE (marinas) y, por lo tanto, se consideran lugares prioritarios para la conservación de estas aves y sus hábitats. Son el resultado de los inventarios llevados a cabo por SEO/BirdLife desde 1998 (IBA terrestres) y desde 2004 (IBA marinas).

D) ZONAS DE INTERÉS PARA AVES ESTEPARIAS (ZIAE)

Se ha adjuntado como información ambiental adicional aquellas áreas contenidas en el "Programa de actuaciones para la Conservación de Aves Esteparias". El programa contempla, entre otras acciones, la delimitación de áreas prioritarias susceptibles de protección. El resultado del programa es el documento denominado "Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación". Donde se define la red de Zonas de Importancia para las Aves Esteparias en Andalucía, integrada por un total de 23 espacios ampliamente repartidos por la geografía andaluza.

E) MANANTIALES Y LUGARES DE INTERÉS HIDROGEOLÓGICO DE ANDALUCÍA (LIH)

Esta información proviene del "Plan de conservación, recuperación y puesta en valor de manantiales y lugares de interés hidrogeológico de Andalucía[2]", producto de la colaboración que se viene llevando a cabo entre el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

[2] Año 2011

El proyecto ha supuesto una catalogación y clasificación de manantiales y lugares de interés hidrogeológico, y una caracterización hidrogeológica de detalle de numerosos sectores asociados a una selección de manantiales y zonas ganadoras de cauce en Andalucía. Se han identificado las presiones que sufren estos sectores en cantidad y calidad, y se ha realizado una propuesta de zonificación de las masas de agua asociadas, con objeto de permitir su conservación. De esta forma se identifican las siguientes zonas:

1. ZONA TIPO A. No autorizadas captaciones adicionales ni actividades potencialmente contaminantes.
2. ZONA TIPO B. Con limitaciones específicas. Zona reservada para uso exclusivo en abastecimiento urbano, destinadas a mantener volúmenes de agua acorde con las concesiones ya existentes.
3. ZONA TIPO C. Masa en riesgo de sobreexplotación. No autorizadas captaciones adicionales ni actividades potencialmente contaminantes.
4. ZONA TIPO D. Sector de masa con riesgo de sobreexplotación. No autorizadas captaciones adicionales ni actividades potencialmente contaminantes.

La siguiente tabla resume los condicionantes ambientales y su tipología.

CONDICIONANTE AMBIENTAL		TIPO DE CONDICIONANTES
Espacios Naturales Protegidos		SEVERO (Tipo 1)
Espacios Protegidos Red Natura 2000	LIC	SEVERO (Tipo 1)
	ZEC	SEVERO (Tipo 1)
	ZEPA	SEVERO (Tipo 1)
Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales		SEVERO (Tipo 1)
Hábitats de Interés Comunitario	Con hábitats y/o especies prioritarias	MODERADO (Tipo 2)
	Sin hábitats y/o especies prioritarias	LEVE (Tipo 3)
Humedales	Incluidos en el IHA[10]	SEVERO (Tipo 1)
	No incluidos en el IHA	MODERADO (Tipo 2)
Especies silvestres de flora en régimen de	Extinta	SEVERO (Tipo 1)
	En peligro de extinción	SEVERO (Tipo 1)
	Vulnerable	SEVERO (Tipo 1)

[10] IHA: inventario de Humedales de Andalucía

protección y especial y especies amenazadas	Protección especial	MODERADO (Tipo 2)
Especies silvestres de fauna en régimen de protección y especial y especies amenazadas	Extinta	SEVERO (Tipo 1)
	En peligro de extinción	SEVERO (Tipo 1)
	Vulnerable	SEVERO (Tipo 1)
	Protección especial	MODERADO (Tipo 2)
Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares		SEVERO (Tipo 1)
Montes Públicos		SEVERO (Tipo 1)
Red hidrográfica	Zona de servidumbre	SEVERO (tipo 1)
	Zona de policía	MODERADO (Tipo 2)
Ley 22/1988 de Costas	DPMT	SEVERO (tipo 1)
	ZSP	MODERADO (Tipo 2)
Vías Pecuarias		SEVERO (Tipo 1)
Georrecursos		SEVERO (Tipo 1)

3. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

3.1. Condicionantes

El ámbito de aplicación seleccionado para la determinación de los condicionantes ambientales al Plan, ante la imposibilidad de disponer de la superficie exacta digitalizada y georreferenciada, corresponde a un polígono que engloba la superficie de máximo desarrollo posible del aeropuerto.

Seguidamente se analizan los diferentes condicionantes ambientales registrados en el ámbito territorial del Plan:

A) HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

De acuerdo con con la metodología, sólo se cartografiarán aquellos hábitat fuera de la Red Natura 2000. Dentro de éstos, se han diferenciado aquellos que son prioritarios, por funcionar como condicionante ambiental moderado, de aquellos otros que no lo son y que operan como condicionante ambiental leve.

Hay que precisar además, que este apartado utiliza dos fuentes de información, unan de ellas es el Inventario Nacional de Hábitat. Anexo I de la Directiva 92/43/CEE. Ministerio de Medio Ambiente. 1997. La segunda fuente reúne la distribución de los hábitas de interés comunitario a escala

1:10.000 presentes en la masa forestal de Andalucía, proveniente de estudios de vegetación (año 1996-2006). En el caso particular de la Propuesta de revisión al Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, únicamente se han identificado HICs provenientes de esta segunda fuente, exactamente son dos hábitats y ninguno de ellos de carácter prioritario. Su distribución se presenta en el mapa 01.

En la tabla siguiente se recoge su denominación y código.

HICs registrados en el Mapa de la distribución de Hábitats de Interés Comunitario presentes en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011.

Código	Denominación	Prioridad[11]
H6310	Dehesas perennifolia de Quercus spp	
H92D00	Adelfares y tarajales (Nerio-Tamaricetea)	

B) ESPECIES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y AMENAZADAS

De acuerdo con la metodología propuesta, en este apartado se identificarán las especies contenidas en la información más actualizada disponible en explotación propiedad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y que, además, estén incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, aprobado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats; así como, en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulados estos últimos en el Real Decreto 139/2011.

En el ámbito de estudio seleccionado para el análisis a la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, tal y como se puede observar en el documento cartográfico nº 02, únicamente se identifica condicionantes ambientales de carácter moderado. Exactamente corresponde a la distribución de la especie Discoglossus jeanneae, sujeta al régimen de protección especial.

Es necesario precisar que, en este caso, el marco territorial de referencia para la toma de datos de este factor ambiental se han utilizado las cuadrículas de proyección UTM de 10x10 kilómetros de lado.

[11] Los hábitats de interés comunitario prioritario se ha señalado con el símbolo •

C) ESPECIES DE INTERÉS

Se representarán aquellas zonas donde se localizan especies que sin estar incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas ni en los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, ni en el anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, forman parte de otros inventarios reconocidos internacionalmente, como el de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). La distribución de la fauna de interés reconocida en el ámbito territorial sujeto a análisis ha quedado reflejada en el mapa nº 06.01. En este caso únicamente se ha identificado de la Lista Roja de las especies amenazadas de la UICN (2011) la especie Cobitis paludica, con la categoría de vulnerable.

D) RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA

- Dominio público hidráulico.

El ámbito del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla se sitúa sobre la masa de agua subterránea 05.47 "Sevilla-Carmona". Las actividades previstas en el planeamiento que puedan afectar a las masas de agua subterránea en su cantidad y/o calidad, deben incorporar un estudio hidrogeológico que evalúe su impacto sobre dichas aguas, debiendo quedar prohibidas aquellas actuaciones que provoquen impactos irreversibles al acuífero o cuya recuperación sea gravosa económica o temporalmente.

De cara a minimizar el impacto que genera el sellado del suelo sobre la recarga de las masas de aguas subterráneas existentes en el término municipal sería oportuno que el Plan introdujera normas para los proyectos de urbanización, los proyectos de obra de urbanización de espacios libres y los proyectos de edificación, de tal manera que estos incluyan la utilización de superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario.

Igualmente, con objeto de favorecer la infiltración y evitar en lo posible la compactación del suelo para las zonas ajardinadas, se deberían establecer medidas que favorezcan la permeabilidad, mediante la utilización de acolchados u otras tecnologías con el mismo fin.

En la propuesta de Desarrollo Previsible recogida en el Documento Inicial Estratégico de la Plan, de junio de 2017, no se observan afecciones al dominio hidráulico, si bien parte de los terrenos incluidos en su ámbito se sitúan en las zonas de servidumbre y de policía del arroyo Tamarguillo y en la zona de policía del arroyo Ranillas, que discurren al suroeste y al sur del mismo, respectivamente. El mapa nº 03 refleja la distribución de la red hidrográfica del ámbito en estudio, por lo que a la hora de definir y/o desarrollar las actuaciones del Plan, habrá que tener en cuenta la zona de servidumbre, que en la metodología propuesta funciona como condicionante severo y, la zona de policía que actúa como condicionante moderado, con objeto de preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, y proteger el régimen

de las corrientes en avenidas. Es necesario hacer notar que la información cartográfica de la zona de servidumbre y de la zona de policía reflejada en el mapa es estimativa.

- Prevención de riesgos por avenidas e inundaciones.

El Plan debe incluir la delimitación de las zonas inundables así como los puntos de riesgo recogidos en el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos andaluces de acuerdo con el Decreto 189/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos andaluces.

No se tiene constancia de que se hayan realizado estudios con delimitación de las zonas inundables del arroyo Tamarguillo o del arroyo Ranillas a su paso por las proximidades del ámbito del Plan, por ello, y para poder determinar los riesgos de inundación, deberá incorporar un Estudio Hidrológico e Hidráulico de los citados cauces, que debe ser supervisado por la Administración Hidráulica Andaluza en cuanto a sus datos de partida e hipótesis de cálculo, y contar con su visto bueno. Cualquier actuación que se pretenda desarrollar en la zona inundable, que pueda afectar el drenaje de caudales de avenidas, requerirá de informe previo favorable de la Administración Hidráulica Andaluza.

Con relación a la disponibilidad de recursos hídricos, se deberá disponer de informe favorable de la Administración Hidráulica competente relativo a la disponibilidad de recursos hídricos para atender la demanda prevista derivada del desarrollo de sus determinaciones, así como de la correspondiente concesión administrativa de aprovechamiento de aguas públicas que ampare la utilización de los recursos hídricos.

- Abastecimiento.

La solución prevista para la prestación de los servicios de abastecimiento deberá justificarse de forma que quede asegurada una gestión integral y sostenible del ciclo urbano del agua y la funcionalidad, economía y eficacia de las redes de infraestructuras. El Plan debe incorporar en plano de planta el abastecimiento en alta, incluyendo las instalaciones de captación, bombeo, almacenamiento y potabilización, así como en su caso una previsión de la traza de las nuevas obras lineales y la ubicación de las instalaciones previstas.

El planeamiento debe ir acompañado de un informe de la entidad o de la empresa suministradora que asegure una gestión integral y sostenible del ciclo urbano del agua, así como la existencia de infraestructuras de abastecimiento para atender las nuevas demandas.

- Saneamiento.

El saneamiento se debe ejecutar a través de redes separativas para la recogida de aguas pluviales y residuales. El dimensionado de las conducciones del nuevo ámbito, su acometida y la capacidad de la red existente deben posibilitar el transporte de los caudales extremos, de forma que se impida

el alivio de caudales de agua al dominio público hidráulico sin previa depuración. Se recomienda, para reducir la carga contaminante en la entrega de las primeras aguas de lluvia, la instalación de tanques de tormenta. La entrega de aguas pluviales a cauce deberá realizarse con un ángulo máximo de 45º. Caso de existir afección negativa sobre el cauce en el punto de entrega de las aguas se deberán acondicionar distintos puntos de entrega con el fin de no afectar la estabilidad de las márgenes.

Se adoptarán técnicas para disminuir las puntas de caudales de las aguas de lluvia, cuando éstas aumenten considerablemente o superen a las del propio cauce donde viertan. Para ello se analizará el caudal para periodo de retorno de 500 años en la cuenca afectada. Estas técnicas pueden ser estructurales (uso de pavimentos porosos, zanjas drenantes, depósitos de retención, etc.) o no estructurales como el aumento de zonas verdes o actuaciones dirigidas a evitar la alteración del terreno y favorecer su estabilidad.

El Plan debe incorporar en planos de planta las redes existentes y previstas de saneamiento en alta, el trazado de los colectores principales de las redes de pluviales que darán servicio, así como los puntos de entrega a cauce de las aguas pluviales, y la ubicación de las instalaciones necesarias de bombeo, almacenamiento, depuración y reutilización, existentes y previstas. Las diferentes infraestructuras e instalaciones de saneamiento previstas deberán plasmarse mediante la correspondiente reserva de terrenos para su ejecución.

El Plan deberá incorporar un informe de la entidad o de la empresa suministradora que asegure una gestión integral y sostenible del ciclo urbano del agua, así como la existencia de infraestructuras de saneamiento para atender los nuevos desarrollos previstos. En caso contrario, debe definir las nuevas infraestructuras que atenderán las futuras demandas.

- Depuración

El Plan debe incluir un certificado de la entidad gestora de la EDAR a la que se conecte en el que se indique la capacidad de dicha EDAR para procesar el incremento en el volumen de aguas residuales previsto, garantizando que los incrementos de carga no interferirán en el cumplimiento de los valores límites de emisión. En caso contrario, deberá prever las actuaciones precisas para su ajuste y la formulación de solicitud de revisión de la autorización de vertido.

En todo caso, se debe garantizar la depuración de las aguas residuales y contar con la autorización de vertidos acorde a la carga contaminante generada

- Financiación de infraestructuras

El Plan deberá incluir un Estudio Económico-Financiero en el que se realice una valoración económica de las infraestructuras necesarias para el normal desarrollo de los crecimientos o previsiones recogidas en el planeamiento. Los gastos de nueva inversión, reparación o reforma de las infraestructuras necesarias para abastecimiento de agua, saneamiento y depuración deberán

quedar diferenciados. Los gastos derivados de las medidas de defensa y protección frente avenidas e inundaciones previstas deberán quedar expresamente recogidos en el estudio económico-financiero. Para las infraestructuras hidráulicas se establecerá el mecanismo financiero para su ejecución con indicación expresa de la parte que pudiera ser imputada a la Junta de Andalucía. En los casos que se prevea la financiación de las infraestructuras por la Administración Hidráulica Andaluza se explicitará el convenio correspondiente que incluya el mencionado compromiso.

E) VIAS PECUARIAS

En el mapa nº04 se pone de manifiesto el trayecto de las diferentes vías pecuarias que atraviesan el territorio en estudio. La presencia de este condicionante severo conlleva una evaluación posterior que determinará si las actuaciones que conformarán el Plan, comprometen o no la naturaleza y los fines de las mismas.

La denominación de cada una de vías se reúne en la tabla siguiente.

Denominación
Colada del Pelitre
Cordel del Camino de La Fuente del Arzobispo o de la carretera nueva de Carmona
Cañada Real de La Venta de la Escalera
Vereda de los Espartales
Cordel de Fuente del Arzobispo o Miraflores de La Raya
Colada del Carril de Los Indios

F) CONSIDERACIONES EN MATERIA DE SUELOS CONTAMINADOS

Cabe señalar que dado que la actividad objeto del Plan esta considerada como potencialmente contaminante del suelo, debería incluirse dentro de sus objetivos ambientales el de prevenir la contaminación del suelo mediante la aplicación de medidas preventivas, tanto en la ejecución de las actuaciones propuestas como en el desarrollo de la actividad aeroportuaria.

G) CONSIDERACIONES EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE

De acuerdo con lo indicado en la documentación aportada, no se prevén impactos significativos en cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante en el Estudio Ambiental Estratégico deberá realizarse un estudio detallado de los consumos energéticos y su relación con las emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo propuestas de eficiencia energética y

disminución de consumo de energías no renovables. Así, mismo, deberá incluirse una valoración más detallada de las emisiones e inmisiones de los contaminantes atmosféricos asociados a la propia actividad del aeropuerto.

En relación con el previsible impacto acústico, el Estudio Ambiental Estratégico deberá contemplar las prescripciones que, para la actividad de referencia, se establecen en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.

Entre la documentación comprensiva del Estudio Ambiental Estratégico, deberá incluirse un estudio acústico para la consecución de los objetivos de calidad acústica previstos en el citado Reglamento. El contenido mínimo del estudio acústico para las infraestructuras será el establecido en la Instrucción Técnica 3.

Por otra parte, el Estudio Ambiental Estratégico contendrá la propuesta de delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto o, en su caso, la delimitación de la servidumbre acústica aprobada de acuerdo con lo indicado en el artículo 26.2 del mencionado Decreto 6/2012.

En relación con la contaminación lumínica, a las instalaciones de alumbrado exterior les serán de aplicación las disposiciones relativas a contaminación lumínica, recogidas tanto en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, como en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, teniendo en cuenta las exclusiones indicadas en el artículo 2 del citado Reglamento de eficiencia energética, por lo que el Estudio Ambiental Estratégico deberá contemplar las prescripciones que le sean de aplicación.

H) CONSIDERACIONES EN MATERIA DE TRANSPORTE

En materia aeroportuaria el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA 2020) establece como criterios generales para todo el sistema andaluz que "Durante el periodo de vigencia del Plan, deben asumirse algunas líneas de trabajo, necesarias para reforzar su papel en la economía andaluza como son":

- Debe favorecerse la participación de las administraciones y agentes regionales y locales. La figura de los Comités de Coordinación Aeroportuaria puede asumir este objetivo.

- La cobertura del sistema aeroportuario es adecuada una vez realizadas las inversiones efectuadas, pero es necesario mejorar las conexiones viarias y ferroviarias con los aeropuertos, y la implantación de servicios públicos (le transporte específicos. La integración de los aeropuertos en el sistema de transporte de personas mantiene todavia un bajo nivel (le intermodalidad, siendo necesaria una sustancial mejora de la conexión de las terminales

aéreas con el resto de modos de transporte. El objetivo es que el conjunto de la población andaluza se encuentre a nlertos de una hora (le un aeropuerto.

• Las previsiones de actuaciones en la red viaria y ferroviaria (le gran capacidad representan, en este sentido, una importante oportunidad para convertir a los aeropuertos en grandes nodos de intercambio, tanto de personas como (le mercancias. En particular, cabe destacar las posibilidades que abren los proyectos de conexión ferroviaria por alta velocidad entre distintos aeropuertos, con tiempos de viaje situados en el entorno de una hora, lo que en gran medida les haría operar como un espacio aeroportuario común".

• En concreto para el Aeropuerto de Sevilla se señala que:

El Aeropuerto de Sevilla, debe consolidarse como un instrumento de rnejora de la competitividad del centro regional, aprovechando plenamente las capacidades que ofrecen las actuales infraestructuras. Pala ello debe seguir avanzando en la consolidación de Sevilla corno centro para el desarrollo de la industria aeronáutica, y mejorar la demanda de operadores turísticos y de tráfico de mercancías, favoreciendo las actividades logísticas en el entorno aeroportuario. Es necesaria la creación de una conexión ferroviaria al aeropuerto de Sevilla desde la estación de Santa Justa

Por otra parte, se realizan las siguientes consideraciones específicas al documento en trámite:

• El documento presentado cita como documento sectorial de planificación en materia de infraestructuras del transporte el PISTA 2007-2013, el cual colmo ya se ha señalado ha sido sustituido por el PISTA 2020. Por tanto, tanto la referencia al mismo como a su contenido debe de ser sustituido por las directrices del vigente PISTA 2020.

• En relación a la ampliación del área de seguridad de 90 a 240 m del área de seguridad de extremo de la pista (BESA) junto a la cabecera 27 se observa que ésta implica unas necesidades de terreno que afectaría al dominio publico de la carretera A-8010 "Acceso de la A-4 a la nueva planta de montaje del avión A-400", perteneciente la Red Complementaría Metropolitana de Carreteras de Andalucía, se informa que en fases más avanzadas del Plan Director se deberá contactar con la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía para coordinar las posibles alternativas a la circunvalación de vehículos en esta carretera y en especial para el acceso a la planta de montaje del avión A-400.

• En relación con la intermodalidad en el aeropuerto de Sevilla, el plan Director hace referencia a la previsión de la realización de una estación ferroviaria en el aeropuerto que estaría vinculada a la construcción del eje transversal ferroviario de Andalucía, el cual según se recoge en el PISTA 2020 es de competencia estatal.

Por último, como idea global para todo el proceso de redacción del resto de los documentos del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, se deberían tener siempre presente que las conexiones territoriales se planteen fomentando los desplazamientos en medios de transporte sostenibles.

3.2 Conclusiones

Tras el análisis de los condicionantes ambientales y del examen del mapa resultante (nº05), se concluye que éstos se presentan distribuidos de forma desigual en la superficie objeto de análisis, sobresaliendo la presencia de dos factores, ambos de carácter lineal: las vías pecuarias y la zona de servidumbre de la red hídrica.

Por tanto, a la hora de definir las determinaciones que conformarán el contenido del Plan habrá que tener en cuenta dichos condicionantes, ello podrá requerir de un análisis más profundo de sus repercusiones sobre aquellos parámetros ambientales con mayor peso específico.

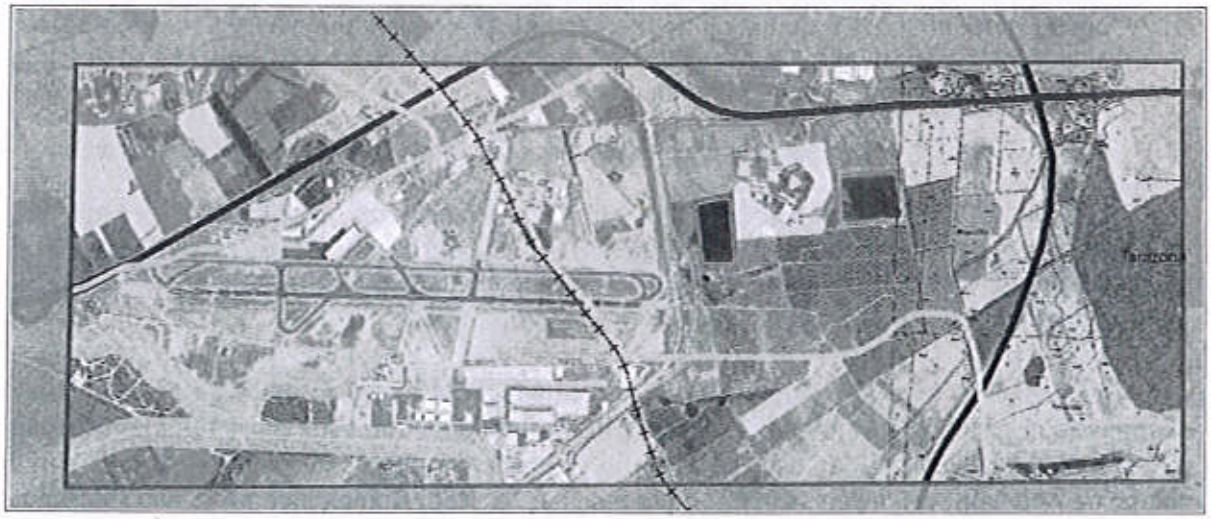
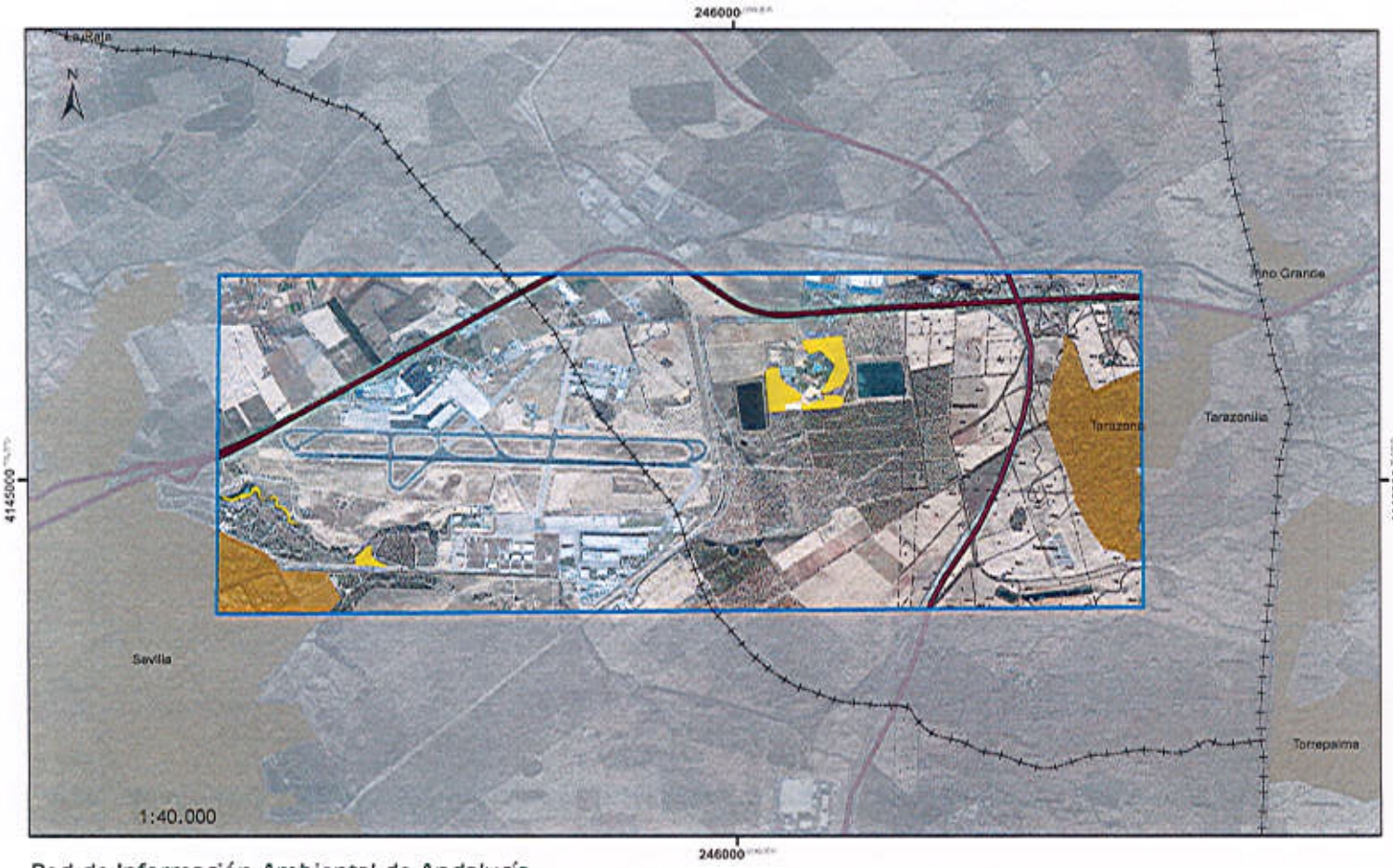


Fig. n.º 1. Condicionantes ambientales

ANEXO CARTOGRÁFICO

Avda. Manuel Siurot, nº 50, 41013,
Telf: 955 62 58 77 – Fax. :955 00 37 95
E-mail: coordinacionviceconsejeria.cmaot@juntadeandalucia.es



LEYENDA. General

- Ámbito de Estudio
- Límite Municipal
- Límite Provincial
- Núcleos de Población

Red de carreteras
- Autovía

Tipo de Condicionante

Moderado
Leve — Severo

MAPA DE REFERENCIA

DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES AMBIENTALES
Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

MAPA 01. HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO fuera de la Red Natura 2000 del Mapa de la distribución de Hábitats de Interés Comunitario a escala 1:10.000 presentes en la masa forestal de Andalucía, proveniente de estudios de vegetación. Año 1996-2006.

Fecha: Mayo/2017
Escala: 1:40.000

Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) 2013
Proyección UTM. Huso 30. Elipsoide Internacional de Hayford

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Red de Información Ambiental de Andalucía

LEYENDA -Condicionantes ambientales

- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

RED NATURA 2000
- Zonas Especiales de Conservación (ZECs), y Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y propuesta LIC
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs)
- ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (fuera RN 2000)
- Con Hábitats y/o especies prioritarias
- Sin Hábitats y/o especies prioritarias

HUMEDALES
- Incluidos en el IHA*
- No incluidos en el IHA

* Inventario de Humedales de Andalucía

FLORA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

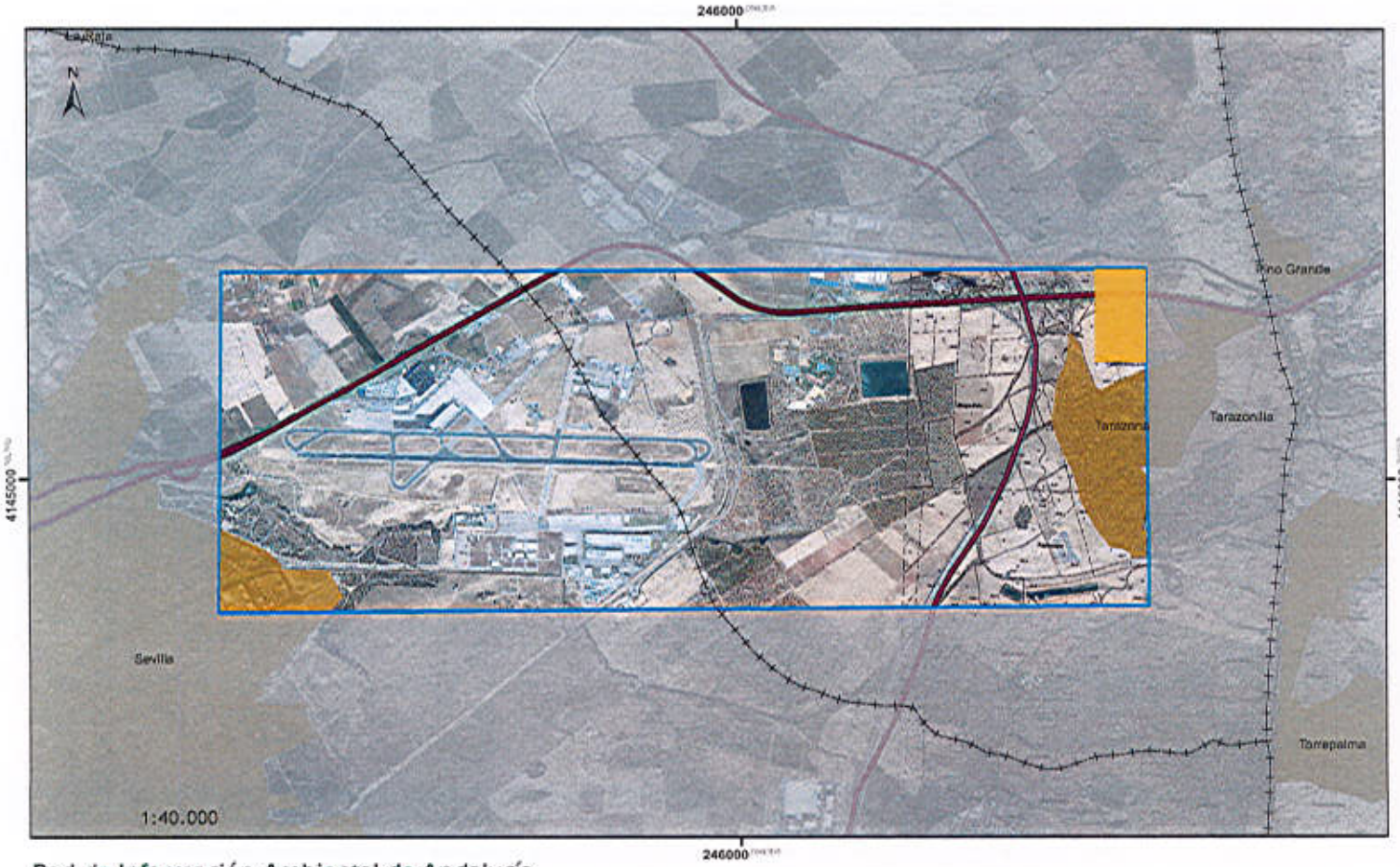
FAUNA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

- CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES
- MONTES PÚBLICOS
- VÍAS PECUARIAS (Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía, Año 2016)

RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA (Mapa Topográfico de Andalucía 1:10.000, Año 2005)
- Zona de Servidumbre (5 m.)
- Zona de Policía (100 m.)

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Zona de Servidumbre de Protección

- INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS



LEYENDA. General

- Ámbito de Estudio
- Límite Municipal
- Límite Provincial
- Núcleos de Población

Red de carreteras
- Autovía

Tipo de Condicionante

Moderado
Leve — Severo

MAPA DE REFERENCIA

DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES AMBIENTALES

Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

MAPA 02. ESPECIES SILVESTRES DE FAUNA EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y ESPECIES AMENAZADAS

Fecha: Mayo/2017

Escala: 1:40.000

Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) 2013
Proyección UTM, Huso 30, Elipsoide Internacional de Hayford

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Red de Información Ambiental de Andalucía

LEYENDA -Condicionantes ambientales

- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

RED NATURA 2000
- Zonas Especiales de Conservación (ZECs), y Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y propuesta LIC
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs)
- ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (fuera RN 2000)
- Con Hábitats y/o especies prioritarias
- Sin Hábitats y/o especies prioritarias

HUMEDALES
- Incluidos en el IHA*
- No incluidos en el IHA

* Inventario de Humedales de Andalucía

FLORA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

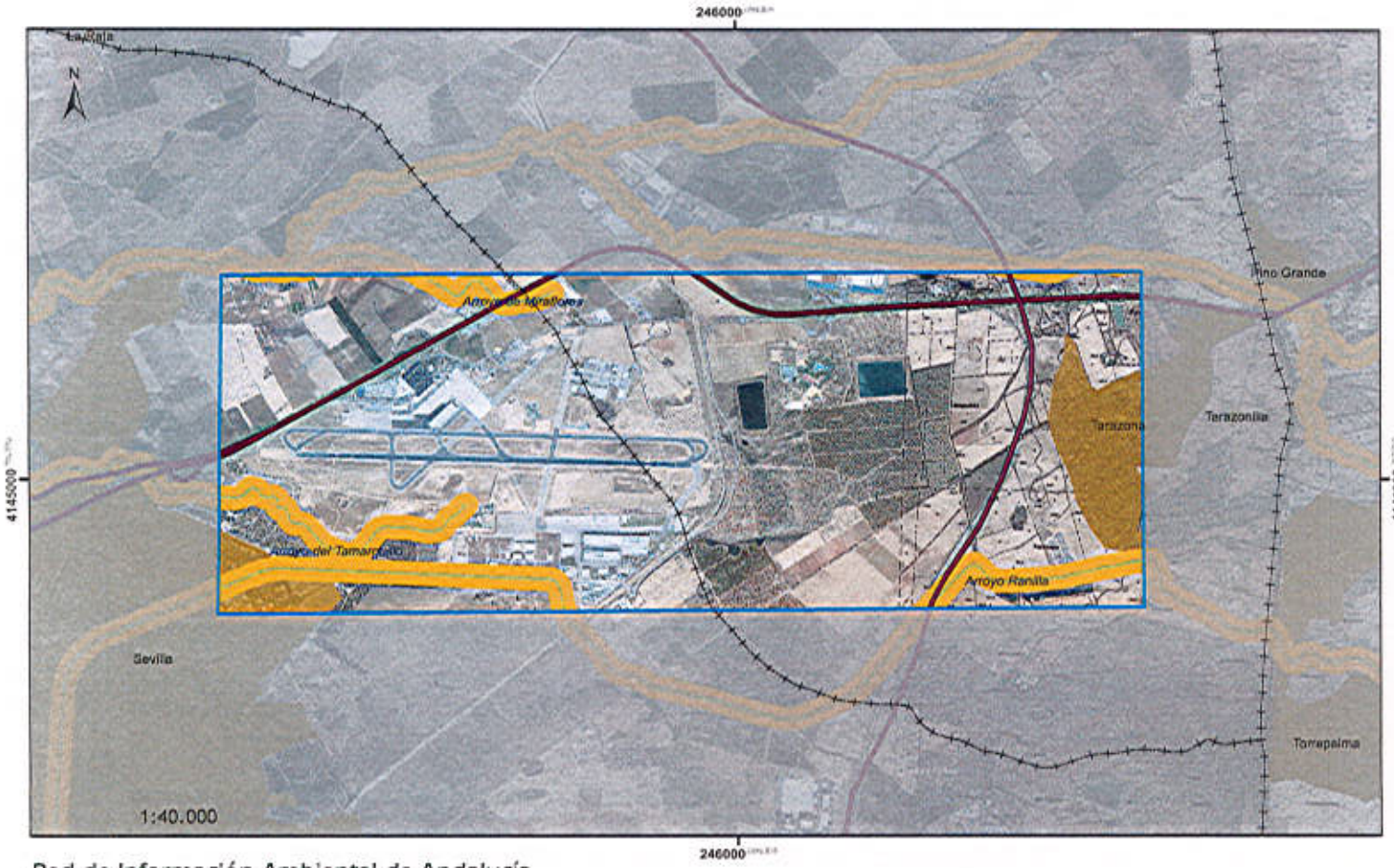
FAUNA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

- CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES
- MONTES PÚBLICOS
- VÍAS PECUARIAS (Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía. Año 2016)

RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA (Mapa Topográfico de Andalucía 1:10.000. Año 2005)
- Zona de Servidumbre (5 m.)
- Zona de Policía (100 m.)

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Zona de Servidumbre de Protección

- INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS



Red de Información Ambiental de Andalucía

LEYENDA -Condicionantes ambientales

- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

RED NATURA 2000

- Zonas Especiales de Conservación (ZECs), y Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y propuesta LIC
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs)
- ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (fuera RN 2000)

- Con Hábitats y/o especies prioritarias
- Sin Hábitats y/o especies prioritarias

HUMEDALES

- Incluidos en el IHA*
- No incluidos en el IHA

* Inventario de Humedales de Andalucía

FLORA PROTEGIDA.Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas

- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

FAUNA PROTEGIDA.Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas

- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

- CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES
- MONTES PÚBLICOS
- VÍAS PECUARIAS (Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía. Año 2016)

RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA (Mapa Topográfico de Andalucía 1:100.000. Año 2005)

- Zona de Servidumbre (5 m.)
- Zona de Policía (100 m.)

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Zona de Servidumbre de Protección

- INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS

LEYENDA. General

- Ámbito de Estudio
- Límite Municipal
- Límite Provincial
- Núcleos de Población

Red de carreteras

- Autovía

Tipo de Condicionante

Moderado
Leve — Severo

MAPA DE REFERENCIA

DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES AMBIENTALES

Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

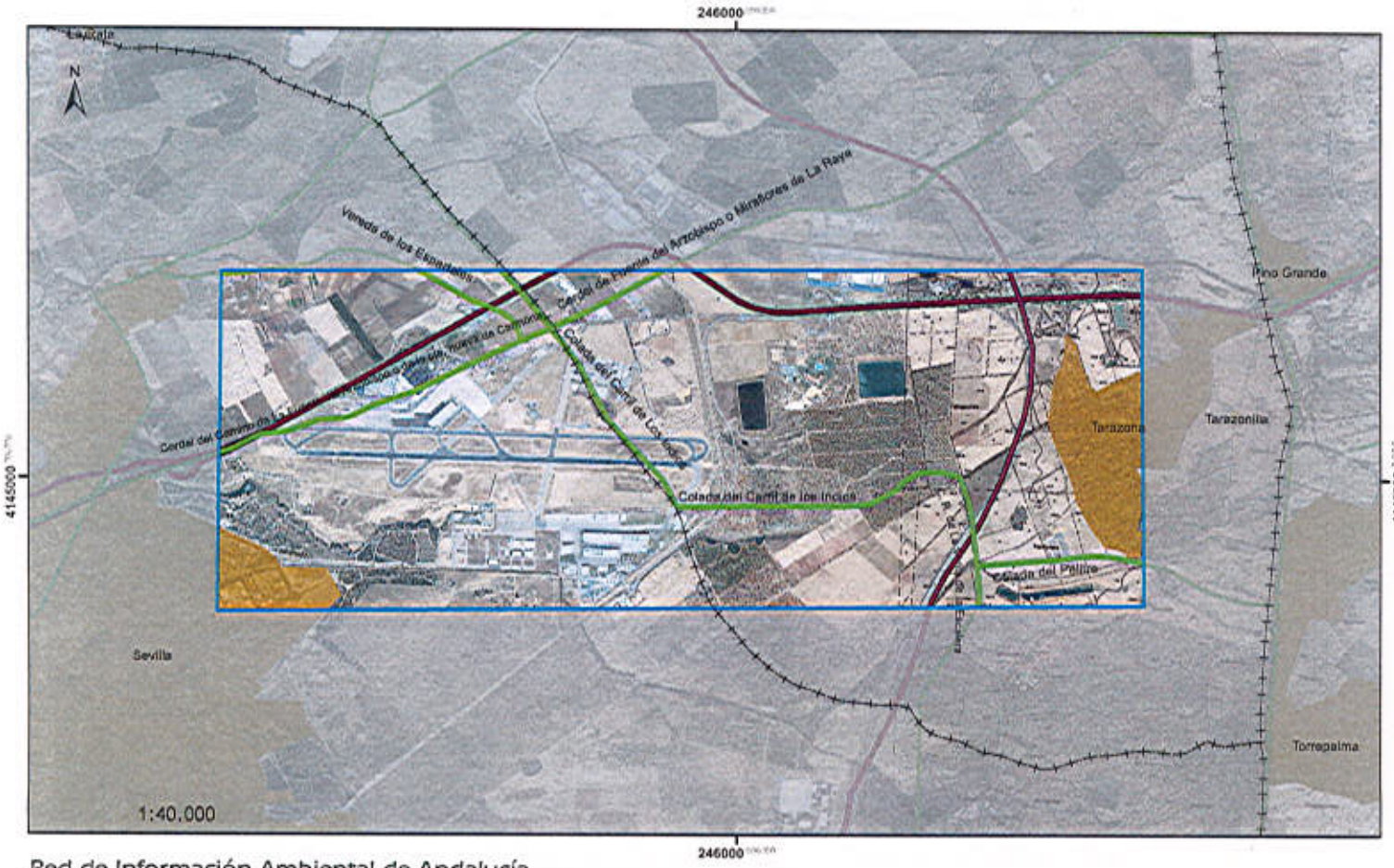
MAPA 03. HIDROLOGÍA Y LÁMINA DE AGUA

Fecha: Mayo/2017

Escala: 1:40.000

Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) 2013
Proyección UTM, Huso 30. Elipsoide Internacional de Hayford

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Red de Información Ambiental de Andalucía

LEYENDA -Condicionantes ambientales

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

RED NATURA 2000
- Zonas Especiales de Conservación (ZECs), y Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y propuesta LIC
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs)

ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (fuera RN 2000)
- Con Hábitats y/o especies prioritarias
- Sin Hábitats y/o especies prioritarias

HUMEDALES
- Incluidos en el IHA*
- No incluidos en el IHA

* Inventario de Humedales de Andalucía

FLORA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

FAUNA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES

MONTES PÚBLICOS

VÍAS PECUARIAS
(Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía. Año 2016)

RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA
(Mapa Topográfico de Andalucía 1:10.000. Año 2005)
- Zona de Servidumbre (5 m.)
- Zona de Policía (100 m.)

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Zona de Servidumbre de Protección

INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS

LEYENDA. General

- Ámbito de Estudio
- Límite Municipal
- Límite Provincial
- Núcleos de Población

Red de carreteras
- Autovía

Tipo de Condicionante

Moderado
Leve — Severo

MAPA DE REFERENCIA

DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES AMBIENTALES

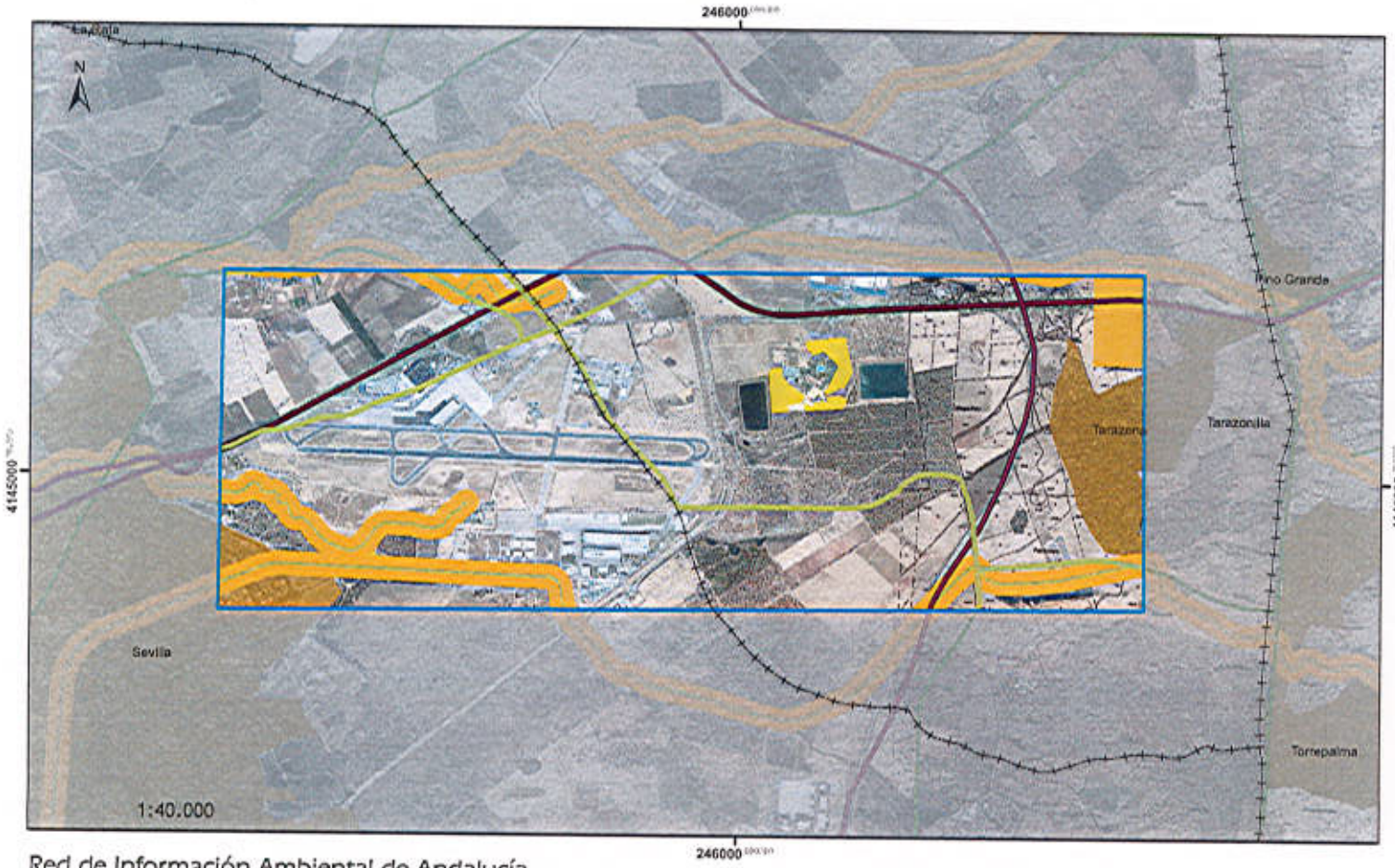
Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

MAPA 04. VÍAS PECUARIAS

Fecha: Mayo/2017
Escala: 1:40.000

Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) 2013
Proyección UTM. Huso 30. Elipsoide Internacional de Hayford

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Red de Información Ambiental de Andalucía

LEYENDA -Condicionantes ambientales

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

RED NATURA 2000

- Zonas Especiales de Conservación (ZECs), y Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y propuesta LIC
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs)

ÁREAS PROTEGIDAS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (fuera RN 2000)

- Con Hábitats y/o especies prioritarias
- Sin Hábitats y/o especies prioritarias

HUMEDALES

- Incluidos en el IHA*
- No incluidos en el IHA

* Inventario de Humedales de Andalucía

FLORA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas

- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

FAUNA PROTEGIDA. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas

- Áreas de distribución de especies extintas, en peligro de extinción o vulnerables
- Área de distribución de especies de protección especial
- Especies incluidas en la Directiva hábitats y en la Ley 42/2007, pero no incluidas en el LAESRPE ni en el CAEA

CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES

MONTES PÚBLICOS

VÍAS PECUARIAS
(Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía. Año 2016)

RED HIDROGRÁFICA Y LÁMINA DE AGUA

- Zona de Servidumbre (5 m.)
- Zona de Policía (100 m.)

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Zona de Servidumbre de Protección

INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS

LEYENDA. General

- Ámbito de Estudio
- Límite Municipal
- Límite Provincial
- Núcleos de Población

Red de carreteras

- Autovía

Tipo de Condicionante

Moderado
Leve — Severo

MAPA DE REFERENCIA

DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES AMBIENTALES

Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

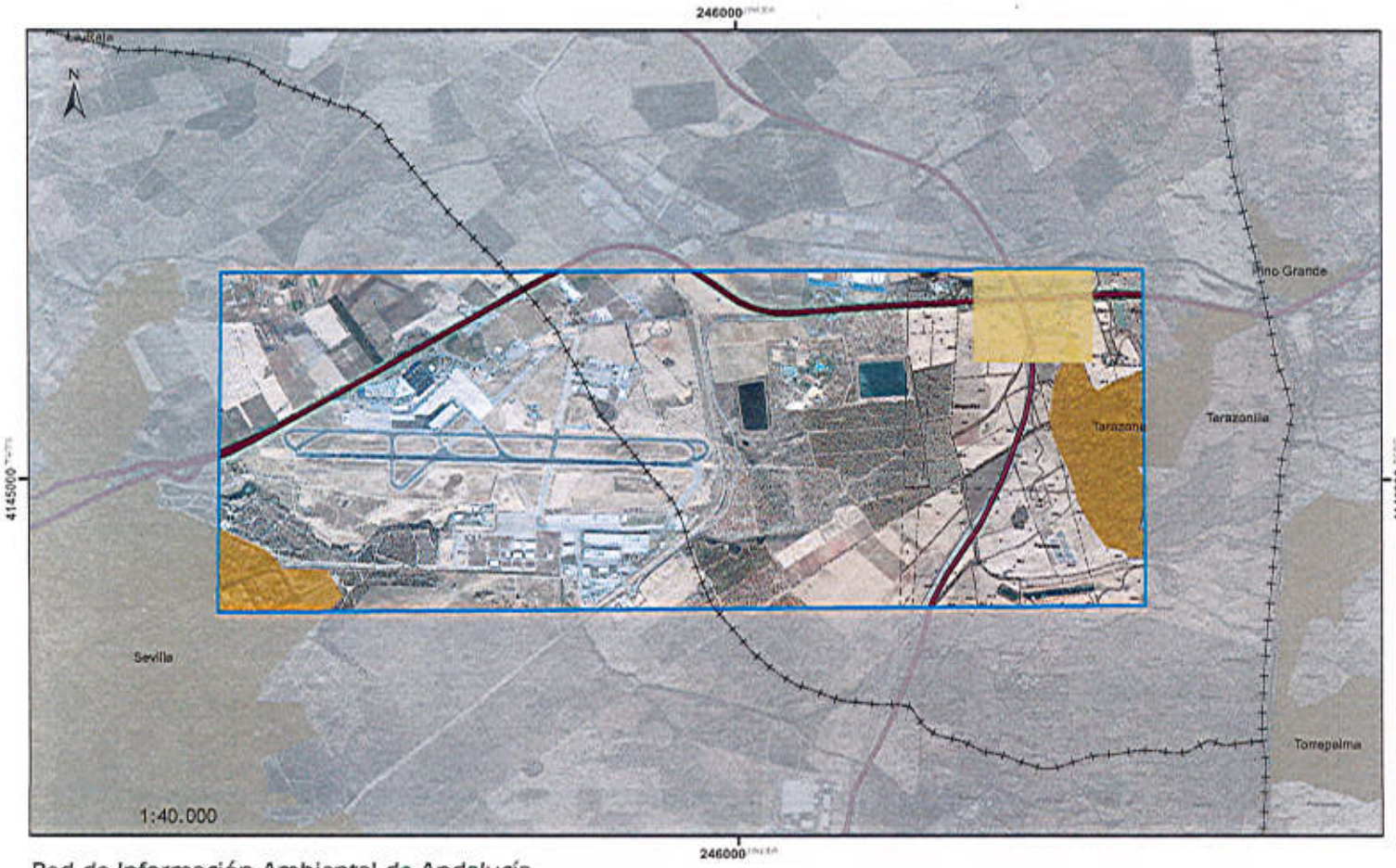
MAPA 05. CONDICIONANTES AMBIENTALES GLOBALES

Fecha: Mayo/2017

Escala: 1:40.000

Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) 2013
Proyección UTM. Huso 30. Elipsoide Internacional de Hayford

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Red de Información Ambiental de Andalucía

INFORMACIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIA

Fauna de interés

LEYENDA. General

- Ámbito de Estudio
- Límite Municipal
- Límite Provincial
- Núcleos de Población

Red de carreteras

- Autovía

Tipo de Condicionante

Leve — Moderado — Severo

MAPA DE REFERENCIA

DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES AMBIENTALES

Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

MAPA 06.01. INFORMACIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIA Fauna de interés

Fecha: Mayo/2017

Escala: 1:40.000

Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) 2013
Proyección UTM, Huso 30, Elipsoide Internacional de Hayford

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

JUNTA DE ANDALUCIA **CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL**

Secretaría General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad urbana

Fecha: 28 de abril de 2017

Ref: PS/GH

Asunto: Expte 2017P007

Revisión Plan Director

Aeropuerto de Sevilla

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
Subdirección General de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071-MADRID

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
09 MAY 2017 8435
Registro General 5
Secretaría General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana Sevilla

REG. AUX. M. AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y M. AMBIENTE (SJC)

Mediante escrito con registro de entrada en esta Secretaría General el 28 de marzo de 2017, la Subdirección General de Evaluación Ambiental formula Consulta previa en el procedimiento de Evaluación Ambiental, conforme al artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, sobre la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

En relación a ello, desde las competencias de esta Secretaría General, se corrobora lo recogido en la Propuesta de Revisión, apartado de Condicionantes del entorno (Cap.6 de la Memoria: Máximo Desarrollo posible) en relación a las afecciones que ocasiona el Área de Cautela Aeroportuaria propuesta para el horizonte de máximo desarrollo, tal como se observa en el plano 9 del documento. Esta propuesta afecta a:

- Las instalaciones del RACA (Suelo Urbano consolidado) y la urbanización Tarazona (Suelo urbano no consolidado) y los respectivos nudos de acceso.
- Nudo de acceso al Parque Tecnológico Aeroportuario de Andalucía (Aerópolis).
- Trazado de la A-4.
- Enlace de la A-4 con la SE-40. El proyecto de 2001 señaló la alternativa seleccionada finalmente de la SE-40 y su enlace con la A-4 como la menos favorable para el posible desarrollo de la segunda pista del aeropuerto, pero sin embargo fue la seleccionada y ejecutada, estando en servicio en la actualidad el tramo A-4/ A-92.
- Proyecto de trazado del Eje ferroviario transversal de Andalucía
- Fábrica de composites (Alestis).

Todas estas afecciones urbanas y territoriales derivadas de la implantación de la segunda pista (propuesta a una distancia de 1.310 m de la actual), a excepción del trazado del Eje ferroviario transversal que no se había propuesto en aquél momento, fueron conocidas y valoradas (escrito de 30/03/2000 de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes) durante la tramitación del Plan Director vigente (aprobado por Orden Ministerial de 23 de julio de 2001), por lo que se considera que fueron asumidas en su momento y se asumen también, por tanto, en la actualidad.

Así mismo, la propuesta del Plan Director incluye la Ampliación de la RESA para la pista 09, proyecto que fue informado por esta Secretaría General en fecha 8 de julio de 2011 y que conlleva actuaciones sin incidencia territorial (cubrición de un pequeño tramo del canal del Bajo Guadalquivir y desvío de camino agrícola).

Desde las competencias de ordenación del territorio se considera incuestionable la conveniencia de potenciar el Aeropuerto de Sevilla como centro nodal de primer nivel para la conexión con el

Avda. Diego Martínez Barrio nº 10. 41071 Sevilla.
Telfs. +34 955 926800. Fax +34 955 926771

Código:64oxu844XA5L8Mwm9okGbyxfdxUuiW.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	RAFAEL MARQUEZ BERRAL	FECHA	08/05/2017
ID. FIRMA	64oxu844XA5L8Mwm9okGbyxfdxUuiW	PÁGINA	1/2

exterior y, por ello, la toma de las medidas necesarias que permitan posicionar a Sevilla como un elemento estratégico clave en el sistema aeroportuario español y europeo, sentido en que se ha pronunciado el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Sevilla, aprobado mediante Decreto 267/2009, de 9 de junio.

Dado que la propuesta del Plan y las afecciones que ocasiona tienen trascendencia territorial, sería conveniente la cooperación entre las administraciones implicadas en la toma de decisiones para coordinar sus repercusiones en la ordenación de los usos del suelo y en la configuración del modelo territorial de la aglomeración urbana de Sevilla.

EL SECRETARIO GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Y SOSTENIBILIDAD URBANA

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Secretaría General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana
SEVILLA

Fdo: Rafael Márquez Berral

Avda. Diego Martínez Barrio nº 10. 41071 Sevilla.
Telfs. +34 955 926800. Fax +34 955 926771

Código 64oxu844XA5L8Mwm9okGbyxfdxUuiW.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	RAFAEL MARQUEZ BERRAL	FECHA	08/05/2017
ID. FIRMA	64oxu844XA5L8Mwm9okGbyxfdxUuiW	PÁGINA	2/2

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE TURISMO Y DEPORTE
CONSEJERÍA DE CULTURA
Delegación Territorial en Sevilla

Fecha: 19/06/2017

Su referencia: SGEA/ADE/mllr/2017P001

Nuestra referencia: S.BB.CC./SRGS

Asunto: Consultas Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

Secretaría de Estado de Medio Ambiente Medio Ambiente
DG de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección general de Evaluación Ambiental

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071 Madrid

Por la presente y en respuesta a la consulta previa remitida sobre la formulación del documento de alcance del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria, adjunto le remito el Informe del servicio de Bienes Culturales sobre el citado Plan.

EL DELEGADO TERRITORIAL DE CULTURA
TURISMO Y DEPORTE

R.AUX. M.AGRICULT. Y PESCA
ALIMENTACION Y M.AMBIENTE (SJC)

Entrada 2017001002769?
28/06/2017 11:37:36

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE CULTURA
201799900289763 - 22/06/2017
Registro Auxiliar
Serv. Bienes Culturales Sevilla
SEVILLA

C/ Castelar 22, 41001. Sevilla
Telf.: 955 03 62 00 Fax.: 955 03 62 32

Código:RXPMw592PFIRMAIn5n1CC89A2t0RGG.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	JOSÉ MANUEL GIRELA DE LA FUENTE	FECHA	22/06/2017
ID. FIRMA	RXPMw592PFIRMAIn5n1CC89A2t0RGG	PÁGINA	1/1

INFORME SOBRE LA CONSULTAS PREVIAS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA

El 31 de marzo de 2017 tiene entrada en esta Delegación Territorial la consulta del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente sobre el Plan Director del Aeropuerto de Sevilla. En concreto se solicitaban comentarios y sugerencias a los objetivos del plan, detección de carencias de criterios aplicables, sugerencias sobre las alternativas planteadas, las medidas preventivas, correctoras o compensatorias etc. previo a la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria.

ANTECEDENTES

El aeropuerto de Sevilla es de interés general del Estado. El PD vigente del aeropuerto de Sevilla fue aprobado mediante Orden Ministerial el 23 de julio de 2001 (BOE n.º 190 de 9 de agosto de 2001). En este documento se definían las acciones necesarias para atender, con capacidad infraestructural suficiente y calidad de servicio, el crecimiento previsible del tráfico aéreo hasta el año 2015.

El motivo fundamental de la propuesta de revisión del PD es la delimitación de su Zona de Servicio, definiendo y ordenando los diferentes subsistemas que lo integran y estructuran conforme a su funcionalidad interdependiente, buscando un equilibrio armónico y eficiente de la actividad global aeroportuaria y garantizando su desarrollo y expansión futuros.

En el ámbito del futuro Plan Director del Aeropuerto de Sevilla no existen bienes incluidos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía. En las cercanías existen varios yacimientos arqueológicos que no coinciden exactamente con ese ámbito de afección, ni en el municipio de Sevilla ni en el de La Rinconada.

DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

La documentación presentada a través de una plataforma digital del citado Ministerio consta de:

- Documento Ambiental Estratégico del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla
- Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla, en diferentes archivos.
- Resumen ejecutivo del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla
- 15 planos de información y propuestas de diversos aspectos

Las principales actuaciones en el subsistema de movimiento de aeronaves no están relacionadas con la capacidad del sistema y obedecen a criterios de seguridad y ordenación. Consisten en la ampliación de 90 a 240 m del área de seguridad de extremo de pista (RESA) junto a la cabecera 27 y la inclusión del Sistema de Luces de Aproximación a pista 27, ya instalado y en funcionamiento, dentro la Zona de Servico del aeropuerto.

En el subsistema de actividades aeroportuarias se plantea la remodelación y ampliación del Edificio Terminal, así como la ampliación de algunos de los aparcamientos (autobuses, taxis y Rent a Car). Se trasladará la Zona de Carga y se remodelarán el Edificio Terminal antiguo y el actual de Carga, de aquel modo liberado, para ponerlos a disposición otros usos de primera línea aeroportuaria. Se ampliará la Zona de Abastecimiento. Se llevará a cabo una remodelación del SSEI y de la Central Eléctrica. Se creará además una nueva Zona de Apoyo a la Aeronave para posibilitar la implantación de hangares y empresas de mantenimiento de aeronaves al Este del Edificio Terminal, al otro lado de la antigua pista cruzada y al Norte de las instalaciones de EADS.

Código:RXPMw753PFIRMAf8cAVV2unbe1CfE1.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARÍA ANTONIA TEVA SARRIÓN	FECHA	14/06/2017
	SANDRA INMACULADA RODRÍGUEZ DE GUZMÁN SÁNCHEZ		
ID. FIRMA	RXPMw753PFIRMAf8cAVV2unbe1CfE1	PÁGINA	1/3

La adecuación del aeropuerto conllevará determinados cambios en los usos del suelo y, por tanto, algunos impactos director derivados de la ocupación y cambio de los citados usos, que serán tanto internos como externos a la propia delimitación de la zona de servicio del aeropuerto actual, dado que la propuesta afecta tanto al interior como al exterior de estos límites. Las actuaciones derivadas de la inclusión del sistema de luces de aproximación a la pista 27 y la ampliación de la RESA, requieren disponer de aproximadamente 9 ha de terrenos fuera del limitye actual del aeropuerto, por lo que se podrían producir impactos debidos a la ocupación del suelo.

En relación al Patrimonio Histórico, el Documento Ambiental Estratégico analiza la información existente y afirma que desde el punto de vista del patrimonio cultural, aunque en el municipio de Sevilla existen numerosos elementos de interés cultural desde el punto de vista arqueológico, ninguno de ellos se encuentra en el interior del recinto aeroportuario. Los yacimientos más cercanos al ámbito de estudio se adjuntan en una tabla a continuación, siendo la gravera del aeropuerto, correspondientes con antiguas terrazas del Guadalquivir, el que está más cercano al aeropuerto.

Tabla 5.1. Yacimientos arqueológicos más cercanos al aeropuerto

Nombre	Estado de conservación	Distancia al aeropuerto
Gravera aeropuerto	Parcialmente destruido	< 0,5 km
San Antonio Pocoacelle	Parcialmente destruido	1,6 km
Cortijo de Benaburque	Medio	0,8 km
Santa Bárbara	Desaparecido	1,53 km
Hacienda de la Caridad	Parcialmente destruido	1,9 km

Fuente. Ayuntamiento de Sevilla. Gerencia de urbanismo

En consecuencia, el documento ambiental estratégico plantea que los potenciales efectos ambientales se analizarán más en detalle tras la realización de una prospección arqueológica superficial intensiva por técnicos competentes, del área afectada. En base a ella se establecerán las medidas correctoras necesarias en coordinación con la administración competente en materia de patrimonio cultural.

Asimismo establece como objetivo ambiental la evaluación y control de manera que se obtenga el balance más equilibrado entre la preservación y restitución del patrimonio cultural y la garantía de máxima seguridad para el funcionamiento de las infraestructuras.

Código:RXPMw753PFIRMAf8cAVV2unbe1CfE1.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARÍA ANTONIA TEVA SARRIÓN	FECHA	14/06/2017
	SANDRA INMACULADA RODRÍGUEZ DE GUZMÁN SÁNCHEZ		
ID. FIRMA	RXPMw753PFIRMAf8cAVV2unbe1CfE1	PÁGINA	2/3

VALORACIÓN Y CONCLUSIONES DE LA INCIDENCIA DEL NUEVO PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA

Analizada la documentación presentada en relación a las propuestas que se solicitaban en sobre los objetivos del plan, detección de carencias de criterios aplicables, sugerencias sobre las alternativas planteadas, las medidas preventivas, correctoras o compensatorias etc. se informa que las propuestas planteadas en el documento ambiental estratégico presentado se consideran correctas y suficientes en relación a la correcta preservación del patrimonio cultural.

LA ASESORA TÉCNICA

V°B°
LA JEFA DEL SERVICIO
DE BIENES CULTURALES

C/ Castelar 22, 41001. Sevilla
Telf.: 955 03 62 00 Fax.: 955 03 62 32

Código:RXPMw753PFIRMAf8cAVV2unbe1CfE1.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARÍA ANTONIA TEVA SARRIÓN	FECHA	14/06/2017
	SANDRA INMACULADA RODRÍGUEZ DE GUZMÁN SÁNCHEZ		
ID. FIRMA	RXPMw753PFIRMAf8cAVV2unbe1CfE1	PÁGINA	3/3

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Infraestructuras

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
07 ABR. 2017
Registro General 39357
Dirección General de Infraestructuras
Sevilla

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 MADRID

Adjunto se remite informe de Servicio de Planificación sobre la consulta 2017P001 "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA", en cumplimiento del artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Fdo. Jesús Huertas García

REG. AUX. M. AGRICULTURAY PESCA, ALIMENTACION Y M. AMBIENTE (SJC)

Entrada 2017001001668 9
12/04/2017 10:38:43

JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Fomento y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras
SEVILLA

Calle Pablo Picasso, nº 4-6. 41071. Sevilla

Código:	BY574912QHNMS0bm8npFC0nrCKcWAd	Fecha	07/04/2017
Firmado Por	JESÚS HUERTAS GARCÍA		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	1/1

INFORME DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS SOBRE CONSULTA REALIZADA POR EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE SOBRE LA E.A.E. DEL PLAN 2017P001 "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA"

En contestación a la consulta sobre del plan 2017P001 PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA, y en cumplimiento del artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se informa lo siguiente:

- El Documento Inicial Estratégico plantea la ampliación de 90 a 240 m. del área de seguridad de extremo de pista (RESA) junto a la cabecera 27. Se observa en el mismo documento que esta ampliación implica unas necesidades de terrenos que originan la modificación de la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto, afectando al dominio público de la carretera A- 8010 "Acceso de la A-4 a la nueva planta de montaje del avión A-400M", perteneciente a Red Complementaría Metropolitana de Carreteras de Andalucía. Por esta razón, en fases más avanzadas del estudio, se deberá contactar con esta Dirección General de Infraestructuras para coordinar las posibles alternativas a la circulación de vehículos en esta carretera, y especialmente el acceso a la planta de montaje del avión A-400M.

- Con respecto al punto 7.4.2 "Planes de la Comunidad Autónoma", se hace referencia al Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA 2007-2013). Se informa que la revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía con horizonte 2020 (PISTA 2020), fue aprobada definitivamente por Decreto 191/2016, de 27 de diciembre de 2016 del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, por lo que es a este documento al que debe referirse el Plan Estratégico.

LA JEFE DE DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN

FDO. Mª Carmen Pastrana Zambrana

Vº Bº EL JEFE DE SERVICIO DE PLANIFICACIÓN

FDO. Juan José Martín Rodríguez

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE SALUD
Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica

21 ABR. 2017
2017/9238

D. Francisco Muñoz García
Subdirección General de Evaluación Ambiental
Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071-Madrid

REG. AUX. M. AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y M. AMBIENTE (SJC)

Entrada 2017001001815 3
27/04/2017 09:49:42

Fecha: 17/04/2017
Ntra. Ref.: JPA/JVR/rbb/dbn (Expediente 17EA-0057)
Asunto: Consultas Previas para la Evaluación ambiental del "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA" (Nº2016P007)

Recibido en este centro directivo con fecha 17 febrero de 2017 su escrito de referencia SGEA/ADE/mlr/2017P001, mediante el cual se realizan consultas previas a las administraciones públicas potencialmente afectadas sobre el Expediente nº 2017P001 PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA, según se establece en el artículo 19 de la Ley 21/2003, se le informa que:

1) En el Anexo IV de la Ley 21/2013 se indica, que entre la información mínima que deberá contener el estudio ambiental estratégico previsto en el artículo 20 de la misma, habrá de incluir "*los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la salud humana*". En la documentación aportada para la consulta del PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA falta incluir la información relativa a los posibles impactos en salud de la población. Es decir, falta identificar los impactos que se producen, como consecuencia de la actividad aeroportuaria, sobre aquellos elementos del entorno que influyen de forma habitual en la salud de la población, los determinantes de salud, y realizar una sencilla valoración de los mismos, considerando su probabilidad, intensidad y posible permanencia o irreversibilidad, como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población.

   En primer lugar se recomienda analizar la situación de partida relativa a la existencia o no de población potencialmente afectada por el plan y del entorno social, económico, ambiental, demográfico y de salud de la misma, valorando la existencia y distribución de la población vulnerable. Para ello se recomienda el uso de las herramientas de información geográfica, fuentes de datos preexistentes como datos censales, cartografía, estadísticas o bases de datos de organismos públicos.

Avda. de la Innovación, s/n. Edifico Arena 1. Apdo. Correos 17.111. 41080-SEVILLA
Telf. 955-006300. Fax.: 955 006331

Entre los potenciales efectos ambientales que contempla el documento inicial estratégico del plan director (impacto acústico, calidad del aire, cambio climático, consumo de energía y emisiones de gases de efecto invernadero, ocupación de suelo, espacios naturales y patrimonio cultural) se considera, a priori, que los mayores impactos significativos que se pueden provocar en la salud de la población están relacionados con los aumentos en los niveles de ruido existentes y con la contaminación atmosférica.

En relación con el impacto acústico debe tenerse en cuenta que éste vendría generado por el ruido que emite el tráfico aéreo, el movimiento de las aeronaves en tierra y el tráfico de los vehículos de apoyo, durante la fase de funcionamiento, así como el ocasionado durante la construcción de las estructuras e instalaciones. En el documento inicial se contempla que el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) contendrá un estudio detallado de la afección por ruido. Se recomienda que dicho estudio contemple los niveles acústicos que se pueden esperar en cada punto de las inmediaciones del aeropuerto, intentando tener en cuenta todos los aspectos que influyen en el aumento de los niveles sonoros y la existencia o no de colectivos especialmente sensibles a sus efectos, como se ha demostrado que ocurre con la población anciana durante el sueño, o la población infantil en periodo de aprendizaje.

Respecto a la contaminación atmosférica habrá de considerarse por un lado los efectos causados por los contaminantes debidos a la actividad aeroportuaria con impacto sobre la calidad química del aire como son los óxidos de nitrógeno (NOx) y, en menor grado, el monóxido de carbono (CO), los hidrocarburos (HC), dióxido de azufre (SO_2). Y por otro lado las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como consecuencia del consumo de energía tanto de aeronaves como de instalaciones y edificios aeroportuario.

Se sugiere incluir en el plan director, información detallada sobre las medidas correctoras a implantar para evitar, o minimizar, los efectos negativos derivados de estos impactos y así poder analizar si la validez y eficacia de estas medidas pueden reducir el riesgo a niveles aceptables para la salud de la población.

2) En relación a los objetivos ambientales previstos en el plan Director del Aeropuerto de Sevilla, en el documento de inicio se plantea, entre otros, prevenir la contaminación atmosférica, minimizar el impacto acústico y el consumo de energía y la emisión de gases de efecto invernadero. Se sugiere completarlos marcando objetivos en materia de protección de salud, que contemplen:

   a) Compromiso, en relación a las emisiones atmosféricas, niveles de ruido y vertidos, de alcanzar niveles superiores de protección en salud huma basándose en referencias de la OMS (Organización mundial de la Salud) o EPA (Agencia de protección ambiental).

b) Minimización de los impactos sobre la salud de la población hasta niveles que sean técnica y económicamente viables. Esta minimización se puede realizar desde tres puntos de vista:
   i) Reduciendo la carga contaminante que se introduce en el medio. Para ello debe tenerse en cuenta tanto la reducción en número global de personas como las reducciones de posibles distorsiones que se introduzcan como desigualdades en salud.
   ii) Reduciendo el número de personas afectadas por el impacto.
   iii) Introduciendo medidas correctoras que reduzcan el impacto de los contaminantes.

c) Monitorización de los impactos que se producen en el medio, lo que contribuye de forma indirecta a aumentar el conocimiento sobre las afecciones a la salud y permite tomar medidas correctoras o paliativas.

Por lo anteriormente expuesto, se estima conveniente que se le indique, así mismo, que pueden usar para la redacción del análisis de los impactos sobre la salud humana, si así lo desean, el manual para la EIS de proyectos sometidos a Prevención y Control Ambiental en Andalucía, disponible en la página web de la Consejería de Salud.

EL SUBDIRECTOR DE PROTECCION DE LA SALUD

Fdo: Jesús Peinado Álvarez

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

Subdirección General de Residuos

N O T A I N T E R I O R

S/REF. 2017P007

N/REF.

FECHA 27 de abril de 2017

ASUNTO Consulta del Plan Director del aeropuerto de Sevilla expediente 2017P007

REMITENTE Dña Paloma López-Izquierdo Botín
Subdirectora General de Residuos

DESTINATARIO D. Eugenio J. Domínguez Collado
Subdirector General de Evaluación Ambiental.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
27 ABR 2017
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección General de Residuos
SALIDA Nº 101/9783

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
28 ABR 2017
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección General de Evaluación Ambiental
ENTRADA 101/15772

En respuesta al escrito de fecha 27 de marzo de 2017, de referencia SGEA/ADE/mllr/2017P007, mediante el que solicita informe de esta Subdirección General de Residuos sobre el Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

Adjunto se remite dicho informe.

Subdirectora General de Residuos

Fdo.: Paloma López-Izquierdo Botín

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 MADRID

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACION Y MEDIO
AMBIENTE

DIRECCION GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

Paloma López-Izquierdo Botín

SUBDIRECTORA GENERAL DE RESIDUOS

Contestación a consultas previas para la evaluación ambiental del expediente 2017P007 "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA"

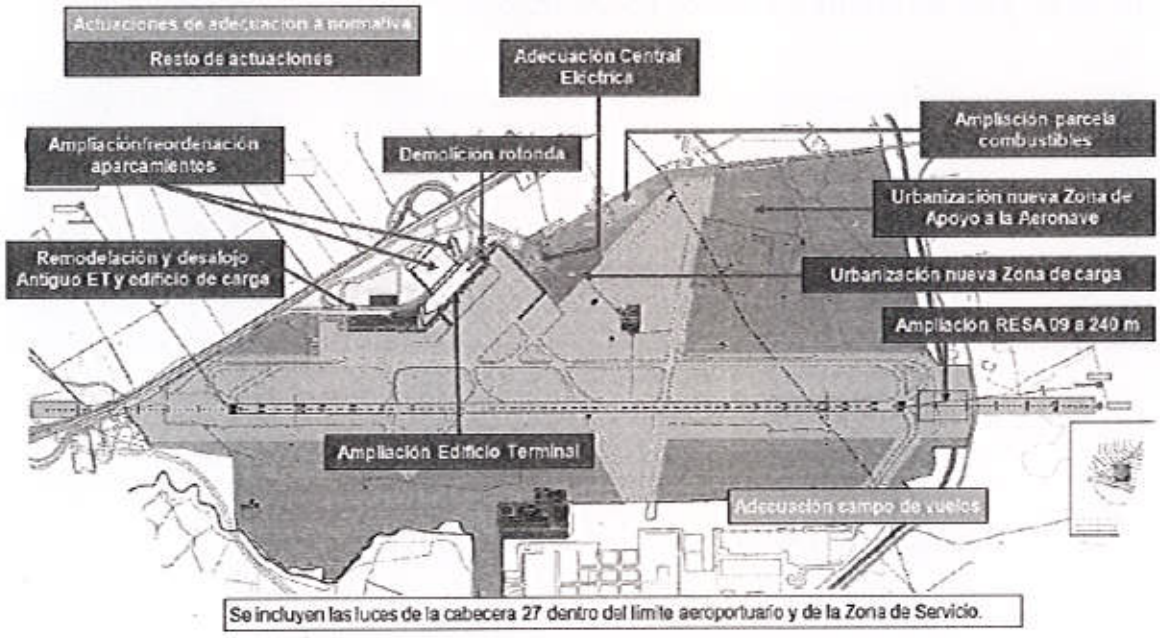
Madrid, 27 de abril de 2017

1.- EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN APORTADA.

La Subdirección General de Residuos recibió el 27 de marzo de 2017, el Documento Inicial Estratégico de la propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Sevilla, para su revisión y formulación de sugerencias sobre si el citado documento puede tener efectos significativos adversos sobre el medio ambiente y la mejor forma de eliminarlos o reducirlos.

La revisión del Plan Director contempla las siguientes actuaciones:

Ilustración 3.2- Localización de las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director



Fuente: Propuesta de revisión Plan Director del aeropuerto de Sevilla.

Según se expone en la propuesta de revisión del Plan Director, las necesidades detectadas responden a la implementación de mejoras operativas y adecuación de las infraestructuras existentes teniendo por objetivo último la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto de Sevilla, así como la definición de las actuaciones previstas en dicho desarrollo para cada subsistema aeroportuario, optimizando la funcionalidad de la infraestructura existente.

CORREO ELECTRONICO
buzon-sgr@magrama.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 58 12
FAX: 91 597 58 57

Desde el punto de vista de la generación de residuos de construcción y demolición (RCD), este Plan puede suponer una importante fuente de generación de este tipo de residuos por las demoliciones y construcciones que se plantean.

2.- RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Desde el punto de vista de equilibrar el crecimiento del sector aéreo con la sostenibilidad medioambiental, y en concreto con los residuos que se generarán de construcción y demolición, se sugiere que se incluyan medidas para la gestión de residuos de construcción y demolición, que fomenten la economía circular y contribuyan a la prevención de la generación de residuos de construcción y demolición, la preparación para la reutilización y el reciclaje de estos residuos, no sólo en la fase de diseño y de construcción, sino también en la de explotación y en la de desmantelamiento pudiendo hacer efectiva la jerarquía de residuos según el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

oecc
Oficina Española de Cambio Climático

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
07 SEP 2017
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección General de Evaluación Ambiental
ENTRADA 101/30756

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
6 SEP 2017
Subdirección General de Coordinación de Acciones Frente al Cambio Climático
ENTRADA/SALIDA 00 19910

OFICIO

S/REF
N/REF **2017P001**

FECHA Madrid, 31 de agosto de 2017
ASUNTO

REMITENTE Eduardo González Fernández
Subdirector General de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático

DESTINATARIO Eugenio J. Domínguez Collado
Subdirector General de Evaluación Ambiental

En contestación a la consulta sobre la **"EI PLAN DIRECTOR DEL AERODUERTO DE SEVILLA"**, adjunto se envían los comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Subdirector General de Coordinación de Acciones Frente al Cambio Climático

@magrama.es

C/Alcalá nº 92
28009-Madrid
TEL: (34) 91 436
FAX: (34) 91 436

A. DELGADO / 4. SEÑOR

Comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) sobre el impacto ambiental de la Propuesta *2017P001*, del *"PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA"*

El día 3 de abril de 2017 (fecha de registro de salida 30/03/2017) se recibió en la D.G. de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC), procedente de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, la propuesta de observaciones y/o sugerencias referidas al plan director de este aeropuerto, su información pública y consultas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la ley 9/2006 sobre evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente al objeto de realizar, si se considerase oportuno, las observaciones pertinentes al mismo.

El plazo para comentar es de 45 días hábiles desde la recepción de la comunicación.

Consideraciones Preliminares

Siguiendo la documentación aportada (diez documentos de diferente entidad, desde varias evaluaciones ambientales, con planos y cartografías de variables espaciales, hasta memorias de resúmenes ejecutivos de los diferentes aspectos, tanto técnicos como jurídicos), además de los documentos facilitados por AENA, correspondientes a los boletines de aviso sobre datos de umbrales meteorológicos, de racha máxima del viento en la red aeroportuaria y que, en este caso, son los del Aeropuerto de Sevilla[1].

Estudiada la documentación presentada para su EAE, se suscitan los siguientes

Comentarios

Es un plan integral completo, considerando las acciones resultantes del Cambio Climático (epígrafe 6.4), y detallando los consumos de energía y emisiones de gases de efecto invernadero (epígrafe 6.5) así como los cálculos y estimaciones de este efecto y sus posible medidas compensadoras (en especial en la emisiones de óxidos de Nitrógeno).

La principal fuente de consumo energético en los aeropuertos la llevan las operaciones de las aeronaves[2]. En el caso de Sevilla, según la documentación facilitada descrita en los informes aportados, sólo el consumo de las instalaciones de AENA fue de 13.721.186 Kwh, representado unas 3.649,84 toneladas de CO_2 anuales, proponiéndose que, en los estudios más detallados de desarrollo del plan estratégico, se elaborarán propuestas de eficiencia energética y disminución de energía no renovables, de acuerdo con las nuevas condiciones resultantes.

Conclusión

Esta oficina, dentro de sus competencias y en lo que se refiere al Cambio climático, no tiene nada que aportar a dicho plan Director.

Madrid, 31 de agosto de 2017

---

[1] En este caso la referencia es, según el Boletín consultado (propiedad de AENA, S.A. y que está limitada su reproducción, comunicación, tanto total o parcial, sin la expresa autorización del organismo): Sevilla. LEZLYFYX

[2] En cada ciclo LTO, una aeronave de tipo medio consume unos 300kg de combustible, emitiendo casi 1000 Kg de CO_2. A este consumo hay que añadirle el de los APU/GSE, que es de 36Kg por aeronave servida (113 kg de CO_2), además del consumo de las instalaciones y edificios dependientes (Fuente: Datos extraídos de los propios informes ambientales facilitados).

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Sistema de Interconexión de Registros

JUSTIFICANTE DE PRESENTACIÓN

Oficina: 63100302 - OFICINA DEL CAMBIO CLIMATICO
Fecha y hora de registro: 06.09.2017 14:35:10
Nº registro: 20171010018910 .
Nº de intercambio registral:

Interesado

Órgano origen:

NIF:
D./Dña: SUBDL GRAL DE EVALUACION AMBIENTAL
Dirección:
Municipio:
Provincia:
Canal notificación:
Código postal:
País:
D.E.H:
Teléfono:
Correo electrónico:
Observaciones:

Información del registro

Resumen/Asunto: CONSULTAS PREVIAS PARA LA E.A.E. DEL PLAN 2017P001 "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA".
Unidad de tramitación de destino: 631000 - MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE 50000420 - S.G. Evaluación Ambiental
Observaciones:

Anexos

Nombre	Tamaño	Validez	Tipo	Hash	Observaciones
EA_2017P001.pdf	148,0 KB			83C0BF12C190D25400BAF4BCFDB002B8	

Tipo transporte entrada: CORREO INTERNO
Nº transporte entrada:

De conformidad con lo establecido en el Art.16.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se emite el presente recibo a los efectos de acreditación de presentación de documentos.

MINISTERIO DE FOMENTO

MINISTERIO DE FOMENTO
Salida
Nº. 201700000025369
08-05-2017 11:38:10

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

O F I C I O

S/REF.
N/REF. 2017P001
FECHA 4 de mayo de 2017
ASUNTO Plan Director del Aeropuerto de Sevilla

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DG de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Pza. San Juan de la Cruz, s/n
28071-MADRID

En atención a su escrito de fecha 23 de marzo, sobre las consultas previas para la evaluación ambiental estratégica ordinaria del "Plan Director del Aeropuerto de Sevilla" se considera que desde esta Subdirección General no procede hacer observaciones ambientales.

Por otra parte, se informa que, a corto y medio plazo, no hay actuaciones planificadas por esta Subdirección General que puedan interferir con la actuación de referencia.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

Jorge Ballesteros Sánchez

REG. AUX. M. AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACION Y M. AMBIENTE (SJC)

Entrada 201700100020235
12/05/2017 10:40:36

CORREO ELECTRONICO
Usuario@fomento.es

PLAZA DE LOS SAGRADOS CORAZONES, 7
28071-MADRID
TEL.: 915977000
FAX.:

MINISTERIO
DE FOMENTO

AGENCIA ESTATAL
DE SEGURIDAD FERROVIARIA

Carlos Díez Arroyo

DIRECTOR

Expediente nº 2017P007

SGEA/ADE/mllr72017P001

Madrid, 19 de mayo de 2017

S. G. EVALUACIÓN AMBIENTAL

D. G. DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

SECRFETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N

28971 MADRID

ASUNTO: Consultas previas para la evaluación ambiental del "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE SEVILLA"

Recibido escrito en esta Agencia, nº 201700020001299 de 30-3-2017, del borrador y el documento de inicio del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla con relación a su procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria solicitando opinión o sugerencia sobre el citado plan y, una vez estudiada la documentación disponible, los servicios técnicos de esta Agencia manifiestan no encontrar ningún tipo de afección de las actuaciones previstas con la seguridad de las líneas ferroviarias más próximas al aeropuerto de Sevilla

Madrid, 19 de mayo de 2017

EL DIRECTOR DE LA AGENCIA ESTATAL
DE SEGURIDAD FERROVIARIA

Carlos Díez Arroyo

R.AUX. M.AGRICULT. Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y M.AMBIENTE (SJC)

Entrada 201700100216S0
22/05/2017 13:42:50

PLAZA DE LOS SAGRADOS
CORAZONES, 7
28071-MADRID
TEL 91 597 93 44
FAX 91 597 93 70

2017 P 007

ANEXO II

ÍNDICE

1. CONTESTACIÓN A LAS CONSULTAS PREVIAS A LAS ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO 1

1.1. AYUNTAMIENTO DE CARMONA 1
1.1.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 1
1.1.2. CONTESTACIÓN 1
1.2. AYUNTAMIENTO DE LA RINCONADA 1
1.2.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 1
1.2.2. CONTESTACIÓN 2
1.3. AYUNTAMIENTO DE SEVILLA 2
1.3.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 2
1.3.2. CONTESTACIÓN 3
1.4. CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR 4
1.4.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 4
1.4.2. CONTESTACIÓN 4
1.5. VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA 5
1.5.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 5
1.5.2. CONTESTACIÓN 6
1.6. SECRETARÍA GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD URBANA. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. JUNTA DE ANDALUCÍA 7
1.6.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 7
1.6.2. RESPUESTA 7
1.7. CONSEJERÍA DE CULTURA Y CONSEJERÍA DE TURISMO Y DEPORTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. DELEGACIÓN TERRITORIAL EN SEVILLA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE 8
1.7.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 8
1.7.2. RESPUESTA 8
1.8. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS. CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA. JUNTA DE ANDALUCÍA 8
1.8.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 8
1.8.2. RESPUESTA 8
1.9. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y ORDENACIÓN FARMACÉUTICA. CONSEJERÍA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA 9
1.9.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 9
1.9.2. RESPUESTA 10
1.10. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RESIDUOS. DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL 10
1.10.1. RESUMEN EDL CONTENIDO 10
1.10.2. RESPUESTA 10
1.11. OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO 10
1.11.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 10
1.11.2. RESPUESTA 11
1.12. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN FERROVIARIA. SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS. MINISTERIO DE FOMENTO 11
1.12.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 11
1.12.2. RESPUESTA 11
1.13. AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD FERROVIARIA 11
1.13.1. RESUMEN DEL CONTENIDO 11
1.13.2. RESPUESTA 11

1. CONTESTACIÓN A LAS CONSULTAS PREVIAS A LAS ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO

El presente Anexo recoge una síntesis de los aspectos ambientales más significativos derivados de las consultas previas a las Administraciones afectadas y público interesado incluidas en el Documento de Alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico de la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Sevilla.

1.1. AYUNTAMIENTO DE CARMONA

1.1.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Con el objeto de garantizar la correcta interrelación del Nuevo Plan Director del Aeropuerto, el Ayuntamiento de Carmona solicita que se estudie la incidencia del ruido hacia las parcelaciones del término municipal situadas bajo la zona de aproximación de las aeronaves, así como evaluar las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad de las determinaciones del Nuevo Plan Director con el planeamiento urbanístico.

1.1.2. CONTESTACIÓN

El análisis del ruido queda recogido en el apartado 6.2 del EsAE y se desarrolla en el *Apéndice 2 Contaminación Acústica*.

En el apartado 7.2 del EsAE se incluyen medidas para la reducción de la contaminación acústica.

1.2. AYUNTAMIENTO DE LA RINCONADA

1.2.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Respecto al Área de Cautela Aeroportuaria establecida en el Plan Director vigente, como zona de ampliación a largo plazo que incluye una segunda pista de vuelo, el Ayuntamiento de La Rinconada considera que se trata de un concepto no recogido en la normativa aplicable y, por tanto, indeterminado y sin cobertura legal. A su vez, expone que, conforme a esa normativa, los planes urbanísticos sólo deben calificar la Zona de Servicio como Sistema General Aeroportuario.

Por todo lo anterior, y debido a la dificultad para la ordenación territorial que implica dicha área en la zona afectada, el Ayuntamiento de La Rinconada solicita:

No se establezca el Área de Cautela Aeroportuaria en el nuevo Plan Director, por no ser competente para ello al estar fuera de la Zona de Servicio o que, en su caso, se establezca con total claridad el carácter recomendatorio y los efectos de la misma.

Se analice la demanda previsible a muy largo plazo a fin de justificar la necesidad de la segunda pista y, en consecuencia, del Área de Cautela Aeroportuaria.

Que se actualice la cartografía mostrando el trazado de la A-4 y de la SE-40 y el enlace entre ambas vías y que se realice un análisis de la viabilidad técnica real de la construcción de la segunda pista.

Que el nuevo Plan Director analice los efectos territoriales producidos por la previsión de la segunda pista en el Área de Cautela Aeroportuaria delimitada.

Que el nuevo Plan Director contemple alternativas técnicas y ambientalmente viables para la localización de la segunda pista y, por ende, del Área de Cautela Aeroportuaria y que el Documento Ambiental Estratégico las plantee para su posterior evaluación.

Que se tenga en consideración que el trazado del eje transversal ferroviario de Andalucía, transcurre paralelo a la A-4 y, por tanto, dentro de Área de Cautela Aeroportuaria, realizando una valoración, incluida la económica, de los efectos por la alteración de dicho trazado.

1.2.2. CONTESTACIÓN

El Plan Director propuesto recoge las actuaciones que cubren satisfactoriamente la demanda prevista para el horizonte H3, en lo que se ha denominado “desarrollo previsible”. Sin embargo, con el objeto de prever un futuro desarrollo, más allá de esa previsión, se definen unas actuaciones a largo plazo, que no establece determinaciones vinculantes y que se plantean en el denominado “máximo desarrollo posible”.

Este “máximo desarrollo posible” se plantea como recomendación al planeamiento urbanístico con el ánimo de preservar la visión estratégica del aeropuerto a muy largo plazo. Entre las actuaciones planteadas en este horizonte se encuentra la segunda pista mencionada en el informe del Ayuntamiento de La Rinconada y otras actuaciones, como la ampliación de la plataforma de estacionamiento de aeronaves y de otras instalaciones clave para acoger el crecimiento para ese desarrollo máximo.

Por tanto, estas actuaciones del “máximo desarrollo posible” quedan fuera del alcance del presente Estudio Ambiental Estratégico.

1.3. AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

1.3.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

El Ayuntamiento de Sevilla establece una serie de consideraciones que se detallan a continuación:

1. Analizar las acciones susceptibles de provocar interacciones ambientales significativas para que el Estudio Ambiental Estratégico pueda proponer su autorización ambiental expresa bajo el amparo de la propia evaluación estratégica. Considera que esto agilizaría la construcción y puesta en marcha sin necesidad de realizar una posterior evaluación de impacto ambiental.

2. Tener en cuenta que la distancia a la zona residencial más cercana al aeropuerto es de 1 km, existiendo a menos distancia zonas de oficinas, áreas comerciales y el Parque del Tamarguillo.

3. Tomar en consideración el mapa acústico vigente y la normativa local y autonómica respecto a la emisión de ruidos.

4. Integración y caracterización del Parque del Tamarguillo en el inventario ambiental del EsAE.

5. Respecto a los potenciales efectos ambientales, incorporar todos los vectores de acción susceptibles de provocar impactos, así como todos los elementos ambientales que pudieran ser receptores de dichos impactos ambientales, debiéndose de integrar los medios físico, biótico, social, económico y cultural. Asimismo, considera importante la evaluación del impacto lumínico.

6. Reflejar la adaptación al cambio climático de acuerdo a las previsiones que la AEMET establece en la zona. Al respecto, el Ayuntamiento de Sevilla informa de que próximamente se aprobará el Plan de Adaptación Municipal.

7. El Ayuntamiento de Sevilla pone en conocimiento la existencia de un Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenibles aprobado por el Ayuntamiento en el que se proponen objetivos de disminución de emisiones de GEI. Al respecto, considera que el aeropuerto puede contribuir significativamente a la consecución de los objetivos planteados en dicho plan y reafirmar los avances en materia de desarrollo sostenible.

1.3.2. CONTESTACIÓN

Las respuestas a cada uno de los aspectos mencionados por el Ayuntamiento de Sevilla son las siguientes:

1. Las actuaciones del Plan Director propuesto y sus alternativas se muestran en el capítulo 5 de Evaluación y selección de alternativas y posteriormente, la alternativa seleccionada se describe con mayor detalle en el apartado 6.2.1. del Estudio Ambiental Estratégico.

2. En el análisis de las posibles afecciones derivadas del desarrollo del Plan Director se han tenido en cuenta las áreas urbanas más cercanas al límite de la Zona de Servicio del aeropuerto. La nueva Zona de Servicio propuesta no se modifica respecto a la actual al oeste del aeropuerto, hacia el ámbito en el que se ubica la ciudad de Sevilla y su zona periurbana.

3. El análisis del ruido queda recogido en el apartado 6.2 del EsAE y se desarrolla en el *Apéndice 2 Contaminación Acústica*.

4. En el Estudio Ambiental Estratégico se analiza la posible influencia del desarrollo del Plan Director sobre el Mapa de Ruido y el Plan de Acción del Aeropuerto de Sevilla. El estudio de la incidencia del ruido queda recogido en el apartado 6.2 del EsAE y se desarrolla en el *Apéndice 2 Contaminación Acústica*.

5. El EsAE incluye en el capítulo 4 Estado actual del medio. Evolución previsible y tendencias, más concretamente en el apartado 4.5.3.4. Otras áreas de interés ecológico y en el apartado 4.5.4.3. Vegetación actual en el aeropuerto de Sevilla y su entorno, una caracterización del Parque del Tamarguillo. Este espacio no se verá afectado ni directa ni indirectamente por las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Sevilla.

6. En el apartado 6 “Análisis de los efectos potenciales sobre el medio” se realiza un análisis de los efectos potenciales sobre el medio, incorporando los vectores de acción susceptibles de

provocar impactos, así como todos los elementos ambientales que pudieran ser receptores de dichos impactos ambientales.

7. El EsAE incluye en el apartado 4.1.2 “Evolución del clima” una serie de proyecciones regionalizadas de cambio climático de acuerdo a las previsiones de la AEMET y en el apartado 6.5. “Adaptación al cambio climático” se recogen posibles impactos del cambio climático y los posibles efectos sobre la infraestructura y la operación aeroportuaria.

8. Entre los objetivos ambientales definidos en el estudio ambiental estratégico se encuentran aquéllos relacionados con la calidad del aire y la energía y cambio climático, que consideran la reducción de emisiones y consumos de energía, de manera que se contribuya, como expone el Ayuntamiento de Sevilla, a reafirmar los avances en materia de desarrollo sostenible.

1.4. CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

1.4.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir expone las autorizaciones y concesiones que deben solicitarse en caso de utilización de aguas y ocupación del dominio público hidráulico, y advierte del cumplimiento de las cautelas y limitaciones previstas en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Concretamente, informa de la necesidad de mantener inalterada la zona de servidumbre del cauce situado en la zona suroccidental que vierte a la laguna del Tamarguillo. Sobre este cauce y la laguna, solicita que se analice su valor ecológico y los perjuicios que pudiera sufrir, y que se establezcan medidas que eviten su deterioro. A su vez, propone la recuperación ambiental del cauce y de la laguna como una medida compensatoria a considerar.

A su vez, informa de que debe atenderse al criterio general de no autorización del desvío ni modificación de trazado del cauce público innominado de carácter estacional que se encuentra en el interior del ámbito espacial afectado por el Plan, salvo las excepciones previstas en el art. 126 ter. del RD 849/1986, del 11 de abril. Además, señala que tampoco podría modificarse el trazado de los dos cauces pluviales existentes si ello implicase perjuicio sobre terceros.

Finalmente, indica que, según la Oficina de Planificación Hidrológica, no se prevé incompatibilidades significativas con la Planificación Hidrológica vigente en relación al consumo de agua, por no suponer un incremento significativo del mismo.

1.4.2. CONTESTACIÓN

El cauce del arroyo citado y la laguna de Tamarguillo no serán afectadas por las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director, tal y como se expone en el apartado 6.7 Efectos sobre el agua y el medio hidrológico. Como se ha indicado, el límite de la Zona de Servicio actual no será modificado en su lado sureste. Tampoco se afecta a los arroyos existentes al norte de la Zona de Servicio actual.

Sobre el consumo de agua, en todo caso, se establecen medidas de ahorro para las instalaciones del aeropuerto en el apartado 7.4.3. Medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidrológico.

1.5. VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

1.5.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio analiza los condicionantes ambientales que deben de ser contemplados en el EsAE, que se detallan a continuación.

1. La presencia de los hábitats de interés comunitario 6310 “Dehesas perennifolia de *Quercus spp*.” y 92D0 “adelfas y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*)”, así como áreas de distribución de las especies *Discoglossus jeanneae* y *Cobitis paludica*.

2. Identificar las especies en régimen de protección especial y amenazadas contenidas en la información más actualizada disponible en explotación propiedad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

3. Representación de las zonas donde se localizan especies que forman parte de otros inventarios reconocidos internacionalmente, como el de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

4. Incorporar un estudio hidrogeológico que evalúe el impacto sobre la masa de aguas subterráneas 05.47 “Sevilla-Carmona”, prohibiendo aquellas actuaciones que provoquen impactos irreversibles o de difícil recuperación. Asimismo, limitar las actuaciones que impliquen pavimentación, ocupación o impermeabilización de superficies permeables y adoptar medidas que favorezcan la infiltración. A su vez, tomar las medidas oportunas para preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos y proteger el régimen de las corrientes en avenida.

5. Delimitar las zonas inundables del arroyo Tamarguillo y del arroyo Ranillas e identificar los puntos de riesgo recogidos en el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos andaluces, debiendo de incorporar un Estudio Hidrológico e Hidráulico de los arroyos citados, que debe de ser supervisado por la Administración Hidráulica Andaluza.

6. Se deberá disponer de informe favorable de la Administración Hidráulica competente relativo a la disponibilidad de recursos hídricos.

7. Justificar el adecuado abastecimiento, saneamiento y depuración del agua utilizada en el ámbito de actuación, así como la correcta gestión de las aguas pluviales, solicitando la presentación de planos de las plantas e informes de las empresas suministradoras, de saneamiento y depuración.

8. El Plan deberá incluir un Estudio Económico-Financiero de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de los crecimientos o previsiones recogidas en el planeamiento.

9. Considera necesario realizar una evaluación de las vías pecuarias que atraviesan el espacio aeroportuario.

10. Se deben prever medidas orientadas hacia la prevención de contaminación de suelos.

11. Realizar un estudio detallado sobre consumos energéticos, incluyendo medidas de eficiencia energética, además de un estudio acústico para cumplir las prescripciones establecidas en la legislación específica, incluyendo la delimitación de la servidumbre acústica. Además, cumplimiento de la normativa vigente en materia de contaminación lumínica y alumbrado exterior.

12. Contactar con la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía debido a la afección al dominio público de la carretera A-8010 “Acceso de la A-4 a la nueva planta de montaje del avión A-400”.

1.5.2. CONTESTACIÓN

Las respuestas a cada uno de los aspectos mencionados por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en su escrito son las siguientes:

1. La información sobre los hábitats de interés comunitario de aporta en el apartado 4.5.4.4. Hábitats de interés comunitario, y se pone de manifiesto que las actuaciones contempladas no afectan a su integridad.

2. La identificación de las especies de fauna, incluidas las especies amenazadas y en régimen de protección especial, se incluye en el apartado 4.5.5 “Fauna”. Se realiza un análisis especial de la influencia que puede tener el desarrollo del Plan Director sobre las poblaciones de aves.

3. La identificación de las especies de fauna, incluidas las especies amenazadas y en régimen de protección especial, se incluye en el apartado 4.5.5 Fauna. Se realiza un análisis especial de la influencia que puede tener el desarrollo del Plan Director sobre las poblaciones de aves.

4. En el apartado 4.7 del EsAE se realiza la caracterización de la hidrología e hidrogeología de la zona de estudio, mientras que en el apartado 7. se incluyen una serie de medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidrológico. Solo se impermeabilizarán las zonas estrictamente necesarias.

5. La delimitación del DPH del arroyo Tamarguillo y la delimitación de las áreas con riesgo de inundación se recogen en el apartado 4.7.1 Hidrología superficial del EsAE.

6. La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir expone en su informe que no prevé incompatibilidades significativas con la Planificación Hidrológica vigente en relación al consumo de agua, por no suponer un incremento significativo del mismo.

7. Como se indicado en el apartado 6.7. del EsAE, se ha estimado un incremento en el consumo de agua en el horizonte de Desarrollo Previsible (H3) asociado al incremento del tráfico estimado del aeropuerto, aunque con las medidas de ahorro estimadas en el apartado 7.4.4 es probable que este indicador pueda reducirse.

8. En el Anexo IV del Plan Director se incluye una estimación económica de las actuaciones planteadas en él.

9. En el apartado 4.10 del EsAE se incluye un inventario de las Vías Pecuarias existentes en el entorno aeroportuario. Dos de ellas discurren por el interior de la Zona de Servicio vigente. En el PGOU de Sevilla se verifica la presencia de estas vías pecuarias en un ámbito netamente urbano y se realiza a la Consejería de Medio Ambiente una propuesta de desafección que

consiste en la determinación de un trazado alternativo que da continuidad, consenso, conectividad y compensación a las vías pecuarias (conforme al reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía) mediante un anillo metropolitano sin interrupciones de trazado. Con esta propuesta las vías pecuarias del entorno aeroportuario quedarían desafectadas e integradas en la nueva propuesta introducida en el PGOU de Sevilla en 2006.

10. En el apartado 7.3 “Medidas a incorporar a los proyectos” se incluyen medidas en materia de la calidad de los suelos.

11. En el apartado 6.4 se aporta información referente a los consumos de energía, en el apartado 7.4 “Otras medidas y recomendaciones adicionales” se incluyen medidas referentes a eficiencia y ahorro energético. La incidencia del ruido queda recogida en el apartado 6.2 del EsAE y se desarrolla en el *Apéndice 2 Contaminación Acústica*.

12. En caso de afección al dominio público de la carretera A-8010 “Acceso de la A-4 a la nueva planta de montaje del avión A-400” se contactará con la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.

1.6. SECRETARÍA GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD URBANA. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. JUNTA DE ANDALUCÍA

1.6.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

En relación a las afecciones urbanas y territoriales que ocasiona el Área de Cautela Aeroportuaria indica que, a excepción del Eje ferroviario transversal cuya propuesta fue posterior, estas fueron conocidas y valoradas durante la tramitación del Plan Director vigente. Por ello, considera que fueron asumidas en su momento y se asumen también en la actualidad.

A su vez, en lo relativo a la ampliación de la RESA, expone que no tiene incidencia territorial y considera incuestionable la conveniencia de potenciar el aeropuerto de Sevilla como centro nodal de primer nivel de conexión con el exterior.

Finalmente indica que, puesto que la propuesta del Plan y las afecciones que ocasionan tienen transcendencia territorial, será conveniente la cooperación entre las Administraciones implicadas en la toma de decisiones para coordinar sus repercusiones en la ordenación de los usos del suelo y en la configuración del modelo territorial de la aglomeración urbana de Sevilla.

1.6.2. RESPUESTA

Como se ha indicado, la ubicación elegida y el área estimada necesaria para el desarrollo de las actuaciones del “máximo desarrollo posible”, que coinciden con la denominada Área de Cautela Aeroportuaria se proponen como recomendación para el planeamiento urbanístico y quedan fuera del alcance del estudio ambiental estratégico.

Las posibles afecciones territoriales de la ampliación de la RESA de la pista, en su cabecera 27, se analizan en el apartado 6 “Análisis de los efectos potenciales sobre el medio”. En todo caso, se

cooperará con las administraciones implicadas para coordinar las repercusiones en la ordenación de los usos del suelo que puedan tener las actuaciones contempladas en el Plan Director, si bien únicamente la ampliación citada y la inclusión del sistema de luces de aproximación de la misma cabecera suponen la ocupación de terrenos situados fuera de la Zona de Servicio actual.

1.7. CONSEJERÍA DE CULTURA Y CONSEJERÍA DE TURISMO Y DEPORTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. DELEGACIÓN TERRITORIAL EN SEVILLA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

1.7.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Consejería de Cultura y Consejería de Turismo y Deporte expone que las propuestas planteadas en el Documento Ambiental Estratégico presentado se consideran correctas y suficientes en relación a la correcta preservación del patrimonio cultural.

1.7.2. RESPUESTA

Esta alegación no precisa respuesta.

1.8. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS. CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA. JUNTA DE ANDALUCÍA

1.8.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Dirección General de Infraestructuras indica que, en fases más avanzadas del estudio, se deberá contactar con esa Administración para coordinar las posibles alternativas a la circulación de vehículos en la carretera A-8010 afectada por la ampliación de la RESA, especialmente el acceso a la planta de montaje del avión A-400M. Asimismo, indica que se debe hacer referencia al Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía con horizonte 2020 (PISTA 2020).

1.8.2. RESPUESTA

El proyecto constructivo que derive de la actuación propuesta de ampliación de la RESA se definirá en coordinación con la Dirección General de Infraestructuras, con el objeto de llegar a la mejor opción posible para la circulación de vehículos en la carretera A-8010.

El Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 queda recogido en el apartado 3.1.8.1 del Estudio Ambiental Estratégico. El citado Plan contempla, entre otros aspectos, potenciar los aeropuertos como elementos fundamentales para la articulación con el exterior, estableciendo una serie de necesidades. Según el diagnóstico del PISTA, las alternativas del aeropuerto de Sevilla deben pasar por conseguir una sinergia con la competencia del AVE en rutas domésticas transversales y conexiones internacionales directas.

1.9. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y ORDENACIÓN FARMACÉUTICA. CONSEJERÍA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA

1.9.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica solicita que se incluya información relativa a los posibles impactos sobre la salud humana, tal y como establece el Anexo IV de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental. Así, expone que es necesario identificar los impactos que se producen como consecuencia de la actividad aeroportuaria, sobre aquellos elementos del entorno que influyen en la salud de la población, y realizar una valoración de los mismos, considerando su probabilidad, intensidad y posible permanencia y reversibilidad, como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población. En ese sentido, esa Dirección General recomienda analizar la situación de partida relativa a la existencia y distribución de la población potencialmente afectada, valorando la existencia de población vulnerable. A su vez, considera que los mayores impactos significativos que se pueden provocar en la salud de la población, están relacionados con los aumentos en los niveles de ruido y la contaminación atmosférica.

En relación con el impacto acústico, la citada Dirección General recomienda que el estudio sobre afección por ruido debe contemplar los niveles acústicos que se pueden esperar en cada punto de las inmediaciones del aeropuerto, intentando tener en cuenta todos los aspectos que influyen en el aumento de los niveles sonoros y la existencia o no de colectivos especialmente sensibles a sus efectos (población anciana o infantil).

Respecto a la contaminación atmosférica, solicita que se considera, por un lado, los efectos causados por los contaminantes con impacto sobre la calidad química del aire (NOx, CO, HC, SO2) y, por otro lado, las emisiones de GEI asociadas a la actividad.

Adicionalmente, sugiere incluir información detallada sobre las medidas correctoras a implantar, así como sobre la metodología para analizar la validez y la eficacia de éstas.

En relación a los objetivos ambientales previstos en la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Sevilla, sugiere que se marquen objetivos en materia de protección de la salud que contemplen las siguientes consideraciones:

- ✓ En relación con las emisiones atmosféricas, de vertidos y de ruido, se deben incluir compromisos de alcanzar niveles superiores de protección de la salud humana basándose en referencias de la OMS o la EPA.
- ✓ Minimizar los impactos sobre la salud humana hasta niveles que sean técnica y económicamente viables mediante: la reducción de la carga contaminante que se introduce en el medio; la reducción del número de personas afectadas y/o la aplicación de medidas correctoras que reduzcan el impacto de los contaminantes.
- ✓ Monitorizar los impactos que producen el medio.

Por último, sugiere utilizar para el análisis de impactos sobre la salud humana, si se desea, el manual para la EIS de proyectos sometidos a Prevención y Control Ambiental en Andalucía.

1.9.2. RESPUESTA

Como impactos sobre la salud humana se han considerado la alteración de la calidad del aire y el incremento de los niveles sonoros, por lo que se ha realizado un estudio detallado sobre la influencia de la Propuesta de revisión del Plan Director en la calidad del aire, recogido 6.3 del EsAE y en el Apéndice 1 Contaminación atmosférica.

El estudio de la incidencia del ruido queda recogido en el apartado 6.2 del EsAE y se desarrolla en el *Apéndice 2 Contaminación Acústica*.

En el apartado 7 se incluyen medidas para minimizar los efectos contaminación atmosférica y acústica y en el apartado 8 las medidas de seguimiento y supervisión del Plan, teniendo en cuenta la fase de planificación en la que se definen las actuaciones recogidas en él.

1.10. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RESIDUOS. DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

1.10.1. RESUMEN EDL CONTENIDO

La Subdirección General de Residuos sugiere que se incluyan medidas para la gestión de residuos de construcción y demolición que fomenten la economía circular, la prevención, la reutilización y el reciclaje de los mismos, tanto para la fase de diseño y construcción como para la fase de explotación y desmantelamiento.

1.10.2. RESPUESTA

En el apartado 7.3 “Medidas a incorporar a los proyectos” se incluyen medidas referentes a la gestión de los residuos de construcción y demolición en los proyectos que desarrollen las actuaciones recogidas en el Plan Director.

1.11. OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO

1.11.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Oficina Española de Cambio Climático, a partir de la información aportada en el documento ambiental estratégico, manifiesta que el Plan considera las acciones resultantes del cambio climático y detalla los consumos de energía y emisiones de GEI, así como los cálculos y estimaciones de este efecto y sus posibles medidas compensatorias, en especial en las emisiones de óxidos de nitrógeno. Así, en los que se refiere al cambio climático, no propone ninguna aportación adicional.

1.11.2. RESPUESTA

Los aspectos relacionados con la influencia del Plan en el cambio climático quedan desarrollados con mayor detalle en los apartados 4.1. Clima y cambio climático y 4.4 Huella de carbono y en los apartados 6.4 Huella de carbono y 6.5. Adaptación al cambio climático.

1.12. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN FERROVIARIA. SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS. MINISTERIO DE FOMENTO

1.12.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Subdirección General de Planificación Ferroviaria no tiene observaciones ambientales e informa de que, a corto y medio plazo, no hay actuaciones planificadas por esta Subdirección General que puedan interferir con la actuación de referencia.

1.12.2. RESPUESTA

Esta alegación no precisa respuesta.

1.13. AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD FERROVIARIA

1.13.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

La Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, al igual que la citada Subdirección General de Planificación Ferroviaria, manifiesta no encontrar ningún tipo de afección de las actuaciones previstas con la seguridad de las líneas ferroviarias más próximas.

1.13.2. RESPUESTA

Esta alegación no precisa respuesta.

APÉNDICE I

ÍNDICE

1. METODOLOGÍA 1

2. ESCENARIOS DE CÁLCULO 2

3. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN 3

3.1. AERONAVES 3
3.2. VEHÍCULOS DE APOYO EN TIERRA (GSE) Y UNIDADES AUXILIARES DE ENERGÍA (APU) 6
3.3. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE EN ACCESOS Y ESTACIONAMIENTOS DEL AEROPUERTO 7

4. OTROS DATOS DE ENTRADA 13

4.1. DATOS METEOROLÓGICOS 13
4.2. PERFILES OPERACIONALES 15
4.3. CONFIGURACIÓN DE PISTAS Y CALLES DE RODAJE 17
4.4. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO 17
4.5. EDIFICIOS 18
4.6. CARACTERÍSTICAS SUPERFICIALES 18
4.7. RECEPTORES 19

5. RESULTADOS 21

5.1. INVENTARIO DE EMISIONES 21
5.2. ANÁLISIS DE CONCENTRACIONES 23
5.2.1. ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO_X) 23
5.2.2. MONÓXIDO DE CARBONO (CO) 30
5.2.3. ÓXIDOS DE AZUFRE (SO_X) 32
5.2.4. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN (PM_{10}) 35
5.2.5. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN ($PM_{2,5}$) 39
5.2.6. HIDROCARBUROS (HC) 40
5.3. ANÁLISIS DEL RIESGO DE AFECCIÓN A LA POBLACIÓN 43

1. METODOLOGÍA

El cálculo de la contaminación del Aeropuerto de Sevilla se ha realizado mediante la simulación de las emisiones de los contaminantes de origen aeroportuario, utilizando el programa EDMS en su versión 5.1.4.1 El modelo EDMS *("Emissions and Dispersion Modeling System")* es un desarrollo conjunto de la FAA ("*Federal Aviation Administration*)" y las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos (USAF). Es una de las pocas herramientas de evaluación de la calidad del aire concebida específicamente para aeropuertos. Dispone de módulos de cálculo tanto de emisiones como de dispersiones, de una base de datos de factores de emisión de aeronaves, así como de una base de datos de equipos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía.

Mediante la simulación de la actividad aeroportuaria se obtiene el inventario de emisiones de los principales contaminantes de origen aeroportuario, así como la modelización de la dispersión de los mismos en la atmósfera de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente.

A modo de validación de los resultados obtenidos, se ha llevado a cabo un análisis cualitativo de los datos meteorológicos horarios que permite establecer las zonas y periodos del día en que existe un mayor riesgo de que se produzcan elevadas concentraciones de contaminantes.

2. ESCENARIOS DE CÁLCULO

Al igual que para el cálculo de las isófonas del aeropuerto, es necesario definir un horizonte de evaluación que permita valorar la afección sobre la calidad del aire de la construcción de las nuevas infraestructuras. Para ello se han definido tres escenarios de cálculo:

- ✓ **Actual:** Coincide con las infraestructuras aeroportuarias que se encuentran en operación y conforman el subsistema de movimiento de aeronaves (campo de vuelos y plataformas de estacionamiento de aeronaves) así como el volumen y mezcla de flota presentes en la actualidad.

- ✓ **Alternativa 0 (A0)**: Se define como la evolución de la situación actual del aeropuerto, manteniendo las infraestructuras actuales más la ampliación del terminal. En el caso del Aeropuerto de Sevilla, la alternativa 0, permitiría alcanzar unos valores de operaciones que se corresponderían con los del escenario H1 del Plan Director.

- ✓ **Desarrollo previsible:** Se corresponde con el horizonte de Desarrollo Previsible (H3) de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla tanto en infraestructuras como en volumen de tráfico.

3. CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN

Para la elaboración de este estudio se han tenido en cuenta aeronaves, vehículos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía y vehículos en aparcamientos y accesos al aeropuerto.

3.1. AERONAVES

Las operaciones de las aeronaves en el aeropuerto, en función de los diferentes regímenes de actividad de sus motores, se encuentran divididas de manera estándar en cuatro periodos:

- ✓ Modo 1 - Aproximación: incluye el periodo medido desde el momento en el que la aeronave entra en la zona de mezcla de contaminantes hasta el aterrizaje. El inventario de emisiones del EDMS utiliza por defecto una altura de capa de mezcla de 3.000 pies.
- ✓ Modo 2 - Ascenso: incluye el periodo inmediatamente posterior al despegue, que finaliza cuando la aeronave abandona la zona de mezcla de contaminantes.
- ✓ Modo 3 - Despegue: comprende el periodo de aceleración de la aeronave desde la cabecera de pista hasta que alcanza una altura de 1.000 pies.
- ✓ Modo 4 - Rodadura: incluye el periodo de funcionamiento de los motores durante la rodadura asociado a las maniobras de despegue y aterrizaje, así como el tiempo de espera en cabecera previo al despegue.

El conjunto de estas actividades se conoce como ciclo LTO (aterrizaje - despegue).

El *EDMS* trata cada tipo de aeronave como una combinación de una estructura más un motor.

Para cada uno de los cuatro modos que forman el ciclo LTO, la potencia correspondiente al motor es distinta y es la que determina la relación de combustible quemado y, por tanto, la cantidad y naturaleza de los diferentes contaminantes emitidos a la atmósfera.

Así, uno de los datos de partida para realizar el inventario de emisiones en el aeropuerto será la flota de aeronaves del aeropuerto y el número de operaciones anuales para cada combinación aeronave – motor.

El número de operaciones y la composición de la flota de aeronaves para el año 2017 se ha obtenido a partir de la base de datos PALESTRA que recoge todas las operaciones que tuvieron lugar en el Aeropuerto de Sevilla para el escenario actual considerado.

El número de operaciones anuales considerado para la situación actual es de 48.661. La previsión del número de operaciones anuales para la alternativa 0, así como para el escenario de desarrollo previsible, se obtiene de la Memoria de la Propuesta de Revisión del Plan Director y son de 69.740 y de 83.560 operaciones respectivamente.

La tipología de las aeronaves y la contribución de cada modelo al volumen total del tráfico que se ha utilizado en las simulaciones también se han obtenido a partir de la base de datos PALESTRA en la que figura el tráfico registrado a lo largo del año 2017. Una vez obtenidas las aeronaves de mayor contribución, se ha tomado una flota característica a partir de éstas, que representa más del

90% de la flota total. Con el número de operaciones anuales y tomando como base estos modelos se ha realizado el estudio con la flota mostrada en las siguientes tablas.

No se han tenido en cuenta aquellas operaciones correspondientes a vuelos con carácter de estado o naturaleza militar.

El número y tipo de motores de la aeronave que opera es un dato fundamental para la determinación de los factores de emisión de cada aeronave, dado que existen diferencias apreciables entre los factores de emisión de las distintas motorizaciones que el EDMS permite asociar a un modelo concreto de aeronave. A falta de datos concretos, se ha asignado el motor que el EDMS da por defecto.

Aquellos modelos de aeronave que operan en el aeropuerto, pero no figuran en la base de datos del EDMS han sido representados en el estudio por otros de características similares. Los criterios para establecer equivalencia entre aeronaves reales y las recogidas en la base de datos del EDMS han sido el tamaño, peso máximo en despegue, número y tipo de motor.

En la tabla siguiente se recoge la flota de aeronaves considerada, así como el número de ciclos LTO realizado por cada combinación aeronave-motor.

Tabla A1-1. Ciclos LTO para cada aeronave en la situación actual

MODELO	MOTOR	CICLOS LTO/AÑO SIT. ACTUAL
A320-1	1CM008	8.272
B737-8	3CM034	7.959
PA28	IO320	1.356
CNA172	IO320	985
A319-1	3CM027	976
ATR72-5	PW127C	867
CRJ2	5GE084	709
CRJ9	8GE110	688
CRJ705-LR	8GE110	524
B717-2	4BR005	491
B737-4	1CM007	452
A300C4-6	2GE039	442
A321-1	1IA005	361
PA34	IO360	248
TOTAL GENERAL		**24.330**

NOTA: El número de ciclos LTO, ciclo aterrizaje-despegue, se corresponde con la mitad de las operaciones realizadas.

Fuente: PALESTRA Aeropuerto de Sevilla, año 2017 - Elaboración propia.

Tabla A1-2. Ciclos LTO para cada aeronave en la A0

MODELO	MOTOR	CICLOS LTO/AÑO ALLTERNATIVA 0
A320-1	1CM008	11.855
B737-8	3CM034	11.406
PA28	IO320	1.944
CNA172	IO320	1.411
A319-1	3CM027	1.399
ATR72-5	PW127C	1.243
CRJ2	5GE084	1.016
CRJ9	8GE110	987
CRJ705-LR	8GE110	751
B717-2	4BR005	704
B737-4	1CM007	648
A300C4-6	2GE039	633
A321-1	1IA005	518
PA34	IO360	355
TOTAL GENERAL		34.870

NOTA: El número de ciclos LTO, ciclo aterrizaje-despegue, se corresponde con la mitad de las operaciones realizadas.
Fuente: Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla Elaboración propia.

Tabla A1-3. Ciclos LTO para cada aeronave en el Desarrollo previsible

MODELO	MOTOR	CICLOS LTO/AÑO DESARROLLO PREVISIBLE
A320-1	1CM008	14.204
B737-8	3CM034	13.666
PA28	IO320	2.329
CNA172	IO320	1.691
A319-1	3CM027	1.677
ATR72-5	PW127C	1.489
CRJ2	5GE084	1.217
CRJ9	8GE110	1.182
CRJ705-LR	8GE110	899
B717-2	4BR005	843
B737-4	1CM007	776
A300C4-6	2GE039	759
A321-1	1IA005	621
PA34	IO360	425
TOTAL GENERAL		41.778

NOTA: El número de ciclos LTO, ciclo aterrizaje-despegue, se corresponde con la mitad de las operaciones realizadas.
Fuente: Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla Elaboración propia.

El tiempo que una aeronave invierte en cada uno de los modos de aproximación, ascenso y despegue es fijo para cada combinación aeronave-motor, peso en despegue y ángulo de aproximación. El cuarto modo, el de rodadura, incluye tanto las operaciones de movimiento de aeronaves por calles de rodaje como las esperas en cabecera de pista previas al despegue. Es por tanto el modo más variable en lo que a tiempo de operación se refiere.

3.2. VEHÍCULOS DE APOYO EN TIERRA (GSE) Y UNIDADES AUXILIARES DE ENERGÍA (APU)

En la categoría GSE ("*Ground Support Equipment*") se encuentran incluidos todos los vehículos de servicio destinados a carga y descarga de equipajes, aprovisionamiento de suministros, limpieza de cabina y aseos, repostaje de combustible y remolque de aeronaves.

Los factores de emisión contenidos en la base de datos del EDMS han sido obtenidos del documento "*Technical Data to Support FAA's Advisory Circular on Reducing Emissions from Commercial Aviation"* y se basan en factores tales como potencia, factor de carga o tipo de combustible y refrigerante empleados.

Por otro lado, las unidades de suministro auxiliar de energía, APU ("*Auxiliary Power Unit*"), proporcionan energía eléctrica a la aeronave una vez que ésta se encuentra con los motores apagados. Generalmente se trata de pequeñas turbinas de características similares al resto de motores del avión.

La metodología de cálculo de las emisiones procedentes de los dispositivos APU procede del documento "*Procedures for Emission Inventory Preparation, Volume IV: Mobile Sources*". Al igual que para los GSE, las emisiones debidas a los APU resultan de la combinación de los factores de emisión y del tiempo de operación asociado a cada unidad.

Para la simulación de los escenarios de estudio se ha procedido de la siguiente manera:

- ✓ Se ha asignado a cada aeronave – motor, el conjunto de vehículos de apoyo en tierra y APU que el programa asigna por defecto.
- ✓ Sobre éstos se ha cambiado, para todos los vehículos GSE, el tipo de combustible de gasolina a diésel, en el caso de que, por defecto, el programa asignase gasolina.

En la situación actual y en el escenario de la Alternativa 0, en el Aeropuerto de Sevilla existen varios tipos de plataforma: una para aviación comercial, con puestos de estacionamiento en asistido y en remoto, otra para aviación general, con una zona de carga entre las plataformas comercial y general. En el Desarrollo Previsible la plataforma de carga se desplaza hacia el este, hasta el área de calles de rodadura más cercana a la cabecera 27 de la pista.

Para la simulación se tienen en cuenta las siguientes premisas:

- ✓ Para los puestos de estacionamiento en remoto de la plataforma de aviación comercial no es necesario el uso de *push-back* o tractores remolcadores.
- ✓ En el caso de las plataformas de aviación general, sólo se tienen en cuenta los camiones-cuba de combustible y las GPUs.

3.3. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE EN ACCESOS Y ESTACIONAMIENTOS DEL AEROPUERTO

En este apartado se estiman las emisiones producidas por los vehículos de transporte terrestre, tanto públicos como privados, que circulan por los accesos y estacionan en el aparcamiento del aeropuerto.

Los accesos considerados en el desarrollo del inventario de emisiones son:

- ✓ Carreteras que dan acceso al aeropuerto.
- ✓ Viario interior del aeropuerto.
- ✓ Carriles de incorporación a los distintos aparcamientos simulados.

Las emisiones totales derivadas de los accesos al aeropuerto varían en función del número de vehículos anuales que circulan por cada vía, de la velocidad media de los mismos, de sus emisiones unitarias y de la longitud de las vías de acceso. Se han definido un total de 83 tramos de carretera para definir el recorrido de los vehículos en el escenario actual y en el escenario de desarrollo previsible.

Puesto que no existen datos acerca del número de vehículos anuales que circulan por los viales de acceso al aeropuerto, ha sido necesario su cálculo a partir de diversas hipótesis.

Además, se han contabilizado los autobuses públicos que circulan a diario en el aeropuerto. La frecuencia de paso de dichos autobuses se ha obtenido de la página web de Aena, en la cual se facilita información sobre el transporte público al aeropuerto.

Vehículos utilizados por los pasajeros.

El número de pasajeros para los tres escenarios, según la Memoria de la Propuesta de Revisión del Plan Director, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla A1-4. Número de pasajeros en cada escenario

NÚMERO DE PASAJEROS		
ACTUAL	A0 (H1)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
5.108.817	8.115.200	10.254.500

Fuente: AENA. Elaboración propia.

Los porcentajes de utilización de los distintos modos de transporte que dan acceso al Aeropuerto de Sevilla se han obtenido del Informe Ejecutivo de Tendencia del Aeropuerto de Sevilla, del año 2017. A partir de estos datos se obtiene el número total de vehículos de cada tipo para cada uno de los escenarios.

Vehículos del personal empleado.

El número de empleados del aeropuerto se estima a partir del valor necesario para ofrecer un servicio correcto al usuario, esto es, un empleado por cada 1.000 pasajeros según el documento "*Airpot Development Referente Manual*" de IATA. Además, se han asumido las siguientes hipótesis en relación a los empleados del aeropuerto:

- Acuden a su puesto de trabajo una media de 11 meses al año y 20 días al mes.
- Lo hacen en vehículo privado, siendo 1 el índice de ocupación.

De este modo se estima el número de empleados y sus respectivos vehículos. La siguiente tabla muestra los resultados:

Tabla A1-5. Número de empleados y vehículos.

	ACTUAL	A0 (H1)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
Nº de empleados	5.108	8.115	10.254
Nº de vehículos / año	1.123.760	1.785.300	2.255.880

Fuente: AENA. Elaboración propia.

Vehículos de transporte de carga.

En relación a la carga transportada, las estadísticas de Aena recogen información para cada uno de los escenarios. Asumiendo que los camiones que transportan la carga (todos ellos diésel) tendrán una capacidad media de carga de 4 toneladas, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla A1-6. Carga y número de vehículos pesados.

	ACTUAL	A0 (H1)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
Carga anual (t)	10.716	17.411	21.324
Nº de camiones / año	2.679	4.352	5.330

Fuente: AENA. Elaboración propia.

Con respecto a la velocidad de circulación, se han considerado unas velocidades medias en función de las características del tráfico. En las entradas y salidas del vial interno la velocidad de circulación de los vehículos será de unos 50 km/h mientras que en los propios del vial interno se ha considerado que la velocidad de circulación es de unos 30 km/h, dado que el tráfico será más lento debido a la entrada y salida de vehículos a los aparcamientos y a las paradas frente a la fachada del terminal. En los tramos de entrada y salida directa de los aparcamientos se ha considerado una velocidad de 15 km/h.

Para la modelización de los accesos se han utilizado los factores de emisión obtenidos del programa MOBILE 6.2, desarrollado por la EPA ("*Environmental Protection Agency*"). Este programa incorpora bases de datos que consideran la reducción de las emisiones debidas a la introducción de nuevas tecnologías, el efecto del deterioro de los motores con el tiempo, así como la utilización de nuevos combustibles. También se incorporan más tipologías de vehículos con factores de emisión acordes a los valores de las nuevas normativas.

Los datos de entrada que requiere el programa MOBILE 6.2 son los siguientes:

- ✓ **Antigüedad de la flota automovilística:** Ha sido obtenida del anuario de la DGT (Dirección General de Tráfico), la edad media de los turismos es de 12 años.
- ✓ **Temperatura media.** El EDMS se basa en los archivos meteorológicos de la estación meteorológica del Aeropuerto de Sevilla de los últimos diez años para obtener un valor característico para la temperatura y aplicarla así para todo el estudio. El valor obtenido es de 19,72ºC.
- ✓ **Proporción de vehículos diésel y gasolina en carreteras.** Para todos los vehículos ligeros, incluidos taxis, se ha considerado una proporción diésel/gasolina de 63,4/36,6, de acuerdo con información proporcionada por la Dirección General de Tráfico para el año 2017.
- ✓ **La velocidad media de circulación por la vía**. La indicada anteriormente en función del tipo de vía.

Para el modelado de los aparcamientos se han vuelto a utilizar los factores de emisión obtenidos del programa MOBILE 6.2. Se han hecho las mismas hipótesis que para los accesos suponiendo, además, que el tiempo en ralentí es de 1,5 minutos y la velocidad media de unos 15 km/h (10 mph).

Los parámetros de caracterización de los aparcamientos se encuentran recogidos en las tablas incluidas a continuación.

Tabla A1-7. Caracterización de los aparcamientos en la situación actual

APARCAMIENTO	TIPO VEHÍCULO	DISTANCIA MEDIA RECORRIDA (M)	VEH/AÑO	FACTORES DE EMISIÓN POR APARCAMIENTO (G/VEH)					
				CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$
Parada Bus	Pesado diésel	40,4	23.140	1,066	-	1,265	0,001	0,013	0,011
Parada Taxis	Ligero diésel	104,5	376.609	0,214	-	0,021	0,000	0,004	0,003
	Ligero gasolina	104,5	217.290	2,613	-	0,139	0,001	0,002	0,001
Parking Bus	Pesado diésel	107,1	2.146	1,390	-	1,747	0,002	0,019	0,017
Parking P2	Ligero diésel	429,6	1.086.189	0,501	-	0,049	0,001	0,012	0,008
	Ligero gasolina	429,6	626.691	5,236	-	0,333	0,002	0,007	0,003
Parking Carga	Pesado diésel	180,6	2.677	0,648	-	1,049	0,001	0,019	0,016
Parking P1	Ligero diésel	872,2	1.228.428	0,892	-	0,088	0,001	0,023	0,015
	Ligero gasolina	872,2	708.757	8,808	-	0,596	0,004	0,014	0,006
Parking Rent a car	Ligero diésel	329,2	174.941	0,412	-	0,040	0,001	0,009	0,006
	Ligero gasolina	329,2	100.934	4,426	-	0,273	0,002	0,005	0,003

Fuente: EDMS 5.1.4.1 - Elaboración propia.

Tabla A1-8. Caracterización de los aparcamientos en la alternativa 0.

APARCAMIENTO	TIPO VEHÍCULO	DISTANCIA MEDIA RECORRIDA (M)	VEH/AÑO	FACTORES DE EMISIÓN POR APARCAMIENTO (G/VEH)					
				CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$
Parada Bus	Pesado diésel	40,4	23.140	0,111	0,000	0,103	0,001	0,003	0,002
Parada Taxis	Ligero diésel	104,5	598.234	0,212	0,000	0,006	0,000	0,003	0,002
	Ligero gasolina	104,5	345.158	2,427	0,000	0,088	0,001	0,002	0,001
Parking Bus	Pesado diésel	107,1	3.408	0,144	0,000	0,142	0,002	0,005	0,003
Parking P2	Ligero diésel	429,6	1.725.452	0,497	0,000	0,014	0,001	0,009	0,005
	Ligero gasolina	429,6	995.522	4,846	0,000	0,209	0,002	0,007	0,003
Parking Carga	Pesado diésel	180,6	4.352	0,061	0,000	0,058	0,001	0,004	0,002
Parking P1	Ligero diésel	872,2	1.951.405	0,884	0,000	0,025	0,001	0,017	0,009
	Ligero gasolina	872,2	1.125.888	8,140	0,000	0,374	0,004	0,014	0,006
Parking *rent a car*	Ligero diésel	329,2	277.889	0,409	0,000	0,011	0,001	0,007	0,004
	Ligero gasolina	329,2	160.332	4,099	0,000	0,172	0,002	0,005	0,003

Fuente: EDMS 5.1.4.1 - Elaboración propia.

Tabla A1-9. Caracterización de los aparcamientos en el desarrollo previsible.

APARCAMIENTO	TIPO VEHÍCULO	DISTANCIA MEDIA RECORRIDA (M)	VEH/AÑO	FACTORES DE EMISIÓN POR APARCAMIENTO (G/VEH)					
				CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$
Parada Bus	Pesado diésel	40,4	23.140	0,111	0,000	0,103	0,001	0,003	0,002
Parada Taxis	Ligero diésel	187,4	755.938	0,212	0,000	0,006	0,000	0,003	0,002
	Ligero gasolina	187,4	436.148	2,427	0,000	0,088	0,001	0,002	0,001
Parking Bus	Pesado diésel	134,5	4.307	0,144	0,000	0,142	0,002	0,005	0,003
Parking P2	Ligero diésel	429,6	2.180.294	0,497	0,000	0,014	0,001	0,009	0,005
	Ligero gasolina	429,6	1.257.948	4,846	0,000	0,209	0,002	0,007	0,003
Parking Carga	Pesado diésel	180,6	5.330	0,061	0,000	0,058	0,001	0,004	0,002
Parking P1	Ligero diésel	872,2	2.465.809	0,884	0,000	0,025	0,001	0,017	0,009
	Ligero gasolina	872,2	1.422.680	8,140	0,000	0,374	0,004	0,014	0,006
Parking *rent a car*	Ligero diésel	329,2	351.145	0,409	0,000	0,011	0,001	0,007	0,004
	Ligero gasolina	329,2	202.598	4,099	0,000	0,172	0,002	0,005	0,003

Fuente: EDMS 5.1.4.1 - Elaboración propia.

4. OTROS DATOS DE ENTRADA

4.1. DATOS METEOROLÓGICOS

Previo al cálculo del inventario de emisiones, a la dispersión de contaminantes y al análisis del riesgo de afección a la población, es necesario un procesado de los datos meteorológicos, así como la estimación de los parámetros de capa de mezcla y estabilidad.

Para el tratamiento de los datos meteorológicos se ha empleado el programa de cálculo Aermod, que es un módulo de cálculo empleado por la FAA para el procesado de los datos meteorológicos y de superficie.

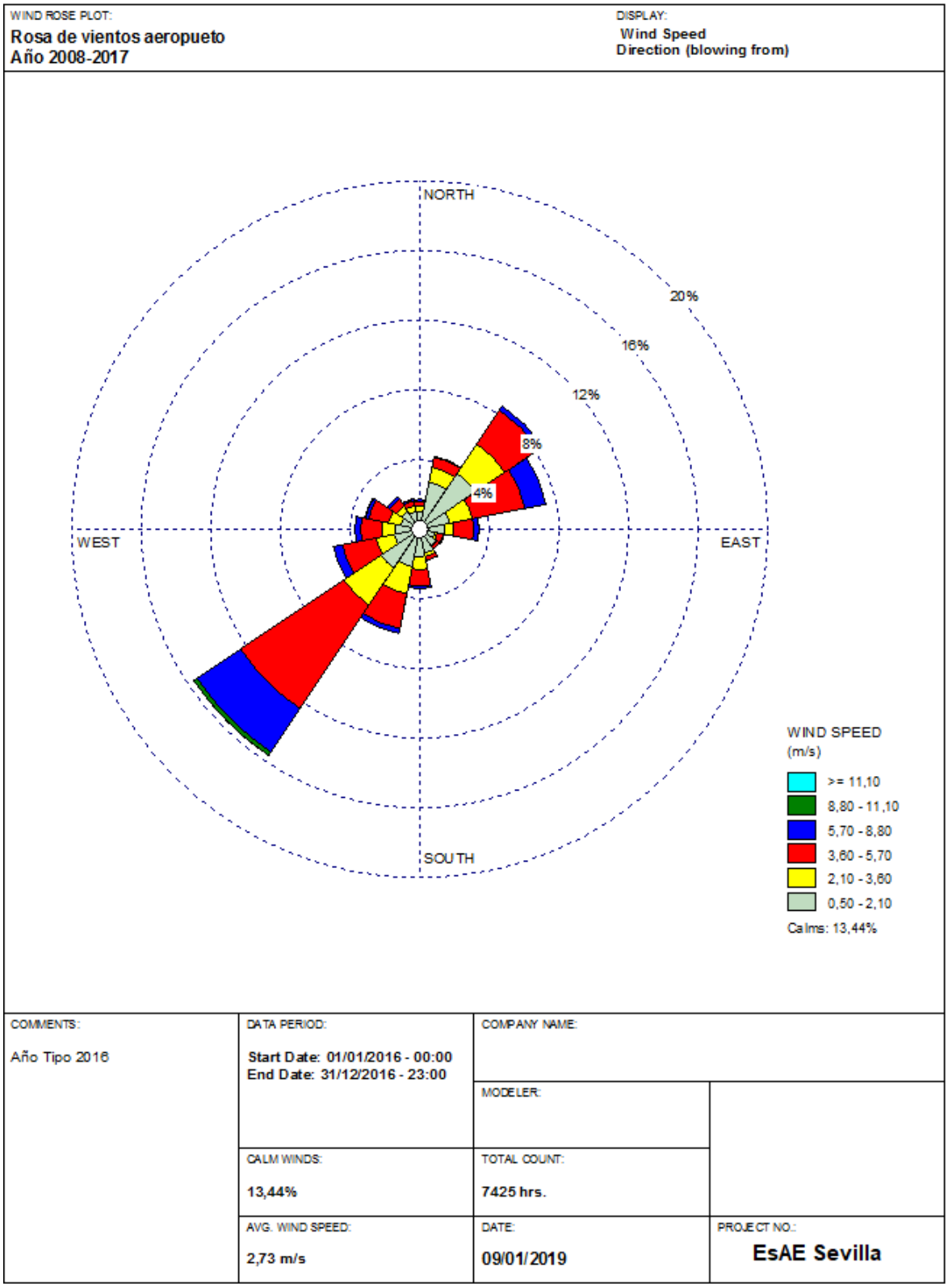
En este estudio es necesario crear un fichero en formato SCRAM (fichero de superficie) generado a su vez por tratamiento de otro en clave METAR con datos procedentes de la estación automática del Aeropuerto de Sevilla.

Como resultado de este proceso se obtienen dos archivos, uno de los cuales, denominado “fichero de superficie” o SFC, contiene estimaciones hora a hora de parámetros de la capa de mezcla. El otro fichero, llamado PFL, contiene el perfil de velocidad y dirección de viento, temperatura y desviación de las componentes fluctuantes del viento, para una o más alturas.

Además, el módulo PCRammet de Aermod extrae valores horarios de estabilidad atmosférica y altura de capa de mezcla sin formato definido o en formato ASCII, requerido por los modelos de dispersión de la calidad del aire. De esta forma se obtiene el último fichero requerido, denominado MET.

Para la elaboración de este estudio se ha construido un fichero meteorológico tipo, obtenido mediante procesado de los ficheros METAR correspondientes a todos los años desde 2008 a 2017. El procedimiento ha consistido en calcular el coeficiente de correlación entre la matriz de frecuencias de direcciones e intensidades de viento correspondiente a cada año del periodo especificado y la total formada por los últimos diez años. Se obtiene de esta manera el año que mejor representa la tendencia general de vientos en el Aeropuerto de Sevilla, que en este caso coincide con el año 2016, cuya rosa de vientos se representa en la figura incluida a continuación.

Ilustración A1-1. Rosa de vientos del año tipo (2016)



Fuente: WR Plot 6.7.1

4.2. PERFILES OPERACIONALES

Con el fin de adecuar la actividad diaria del aeropuerto a las condiciones atmosféricas reinantes durante ese mismo periodo, se aplica a cada fuente de emisión considerada unos perfiles operacionales que permiten asignar a cada hora del periodo de estudio la proporción de emisiones que le corresponde.

Los perfiles operacionales se basan en el concepto de "pico de actividad" que se representa por un ratio comprendido entre 1 y 0, donde el 1 indica la máxima actividad.

Los perfiles operacionales pueden ser de tres tipos, atendiendo al periodo de tiempo sobre el que se definen.

- ✓ **Perfil operacional mensual.** Permite distribuir la actividad total anual de cada fuente entre los doce meses del año.
- ✓ **Perfil operacional semanal.** Permite distribuir la actividad total anual de cada fuente a lo largo de los días de la semana.
- ✓ **Perfil operacional diario.** Distribuye la actividad de cada fuente a lo largo de las 24 horas del día.

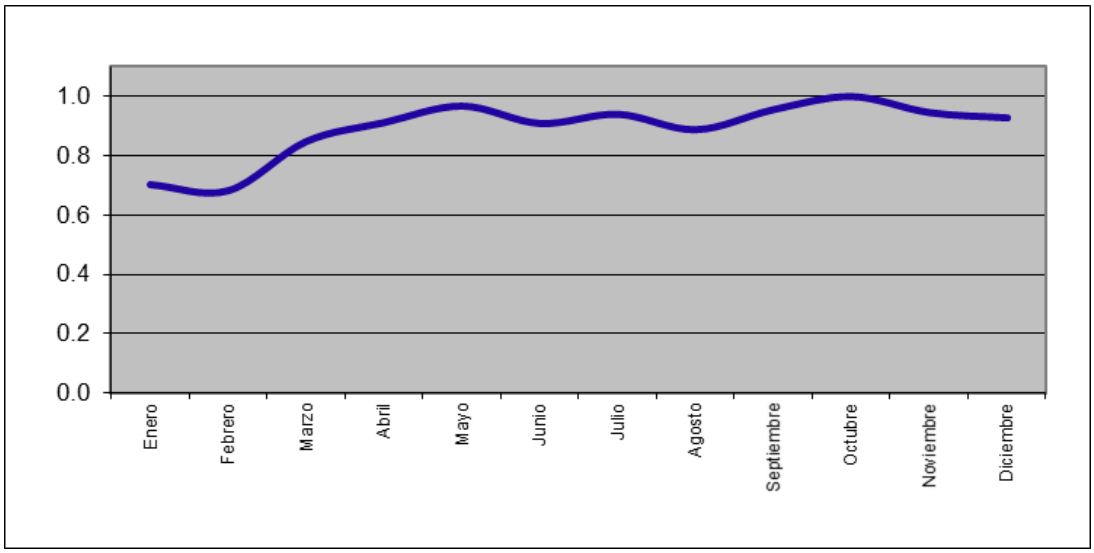
Se han utilizado perfiles operacionales para la distribución de las operaciones de las aeronaves, flujo de vehículos en accesos y aparcamientos del aeropuerto. Los perfiles definidos para las aeronaves son aplicados por el programa a vehículos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía.

Los perfiles de caracterización de la actividad de aeronaves han sido calculados a partir de la base de datos PALESTRA del Aeropuerto de Sevilla correspondiente a la situación actual. En ella aparece registrada la fecha y hora exacta en la que se produjo cada operación del año completo.

Los perfiles operacionales relativos a los accesos y al aparcamiento se han considerado iguales, dado el paralelismo entre la actividad de ambas fuentes. Éstos han sido obtenidos a partir de los perfiles de las aeronaves. Los perfiles mensual y diario se han mantenido exactamente iguales al de operación de las aeronaves. En el caso del perfil horario, se ha supuesto que los pasajeros en salidas acceden al aeropuerto aproximadamente dos horas antes del despegue de la aeronave mientras que, en las llegadas, la salida del aeropuerto no se suele demorar más de una hora respecto al de la llegada de la aeronave.

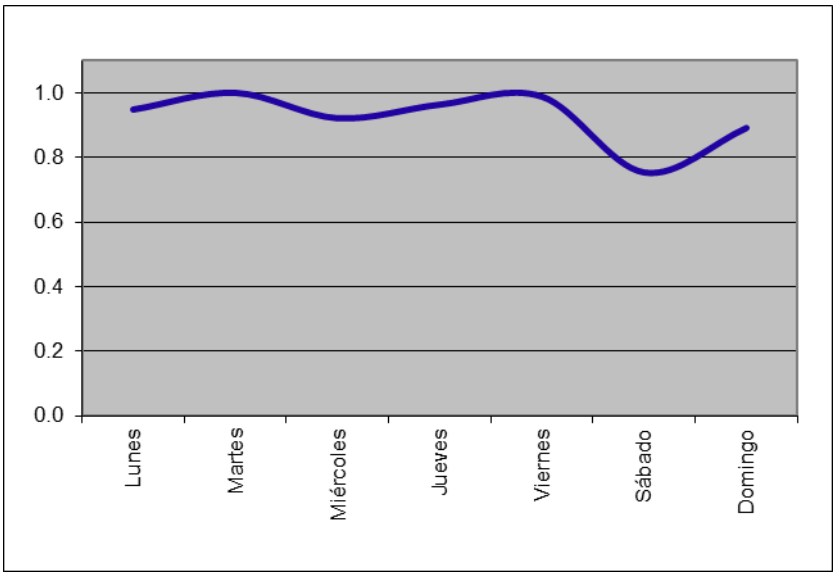
En las siguientes ilustraciones aparecen representados los perfiles mensual, diario y horario para las aeronaves, vehículos auxiliares en plataforma, accesos y aparcamientos. Tal y como se aprecia en ellas, el mes punta es octubre y el día de la semana con mayor número de operaciones es el martes.

Ilustración A1-2. Perfil operacional mensual



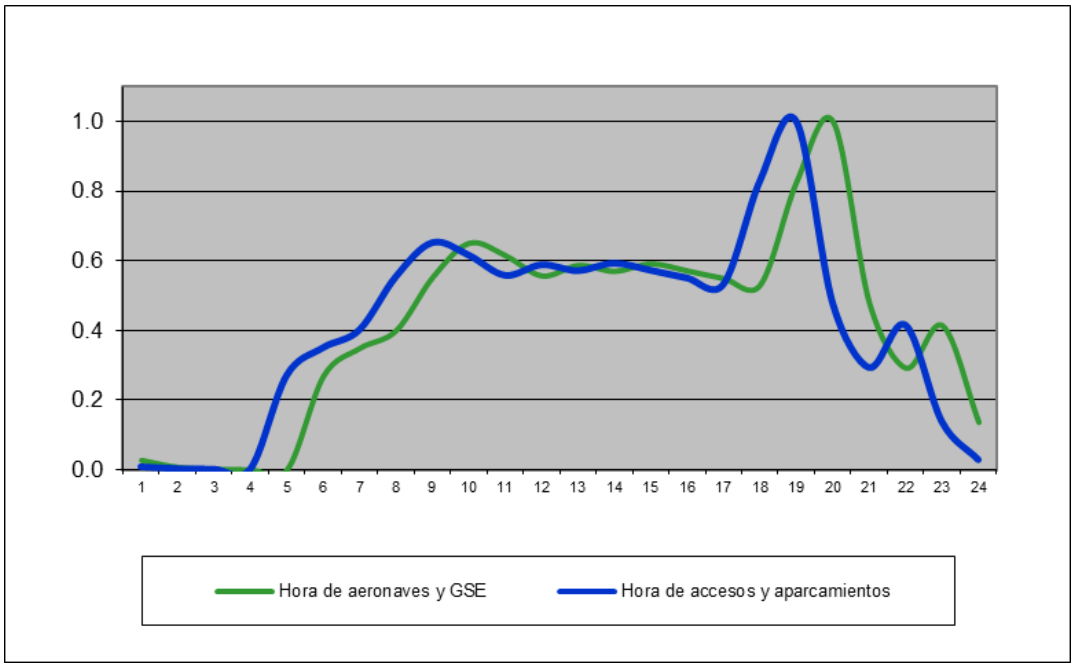
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-3. Perfil operacional semanal



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-4. Perfil operacional horario.



Fuente: Elaboración propia.

4.3. CONFIGURACIÓN DE PISTAS Y CALLES DE RODAJE

La asignación de pista, calles de rodaje y puestos de estacionamiento a cada aeronave es fundamental a la hora de situar las emisiones debidas a las aeronaves en sus diferentes modos de operación y las correspondientes a los vehículos de apoyo en plataforma. Se ha considerado el reparto habitual de utilización de cabeceras del Aeropuerto de Sevilla para el escenario actual, la alternativa 0 y el desarrollo previsible, que se corresponde con un 38,32% de utilización de la cabecera 9, un 61,68% para la cabecera 27.

Respecto a las calles de rodaje, se ha definido un total de 13 tramos para los escenarios evaluados para poder describir, de la manera más parecida posible a como ocurre en la realidad, los movimientos de las aeronaves desde la pista a la zona de estacionamiento que le sea asignada en operaciones de aterrizaje y los movimientos de las aeronaves desde la zona de estacionamiento hasta la cabecera de despegue en operaciones de salida.

El tiempo de rodadura para cada aeronave ha sido estimado considerando una velocidad media de rodadura de 30 millas por hora (48,3 km/h).

4.4. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO

En el cálculo de la dispersión de contaminantes en la atmósfera, el modelo considera que las emisiones correspondientes a los vehículos de apoyo en tierra a aeronaves (GSE) se producen en las zonas de estacionamiento de aeronaves.

En los escenarios, la asignación de los puestos de estacionamiento para las aeronaves se ha realizado en las plataformas existentes en el Aeropuerto de Sevilla. Éste cuenta con una plataforma de aviación comercial con puestos en remoto y asistido, una plataforma de aviación general, y una plataforma de carga. En el escenario de alternativa 0 se consideran las mismas plataformas que en situación actual, mientras que en el escenario de desarrollo previsible, la plataforma de carga se ha trasladado al este, a la zona cercana a la cabecera 27, tal y como se especifica en el Plan Director del aeropuerto.

4.5. EDIFICIOS

En la situación actual existen edificios que por altura y posición pueden afectar a la dispersión de contaminantes y por tanto modificar el valor de las concentraciones, se enumeran a continuación:

- ✓ Antigua Terminal.
- ✓ Central eléctrica.
- ✓ Centro de Control.
- ✓ Hangar Señaleros.
- ✓ Hangares.
- ✓ SSEI.
- ✓ Terminal.
- ✓ Terminal de Carga.
- ✓ Termofrigorífico.
- ✓ Torre de Control.

En los escenarios de alternativa 0 y desarrollo previsible, se modifica el edificio terminal, de tal manera que se amplía hacia el oeste, ocupando el espacio donde se encuentra actualmente el terminal de carga.

4.6. CARACTERÍSTICAS SUPERFICIALES

Además de la meteorología característica de la zona de estudio, es necesario conocer las características superficiales de la zona de influencia del aeropuerto, definidas a través de tres parámetros:

- ✓ **Rugosidad superficial (m),** expresada como la altura a la que la velocidad horizontal del viento se anula como consecuencia de los obstáculos que encuentra a su paso.
- ✓ **Ratio de Bowen,** da la relación entre el flujo de calor sensible y el flujo de calor latente. Es un indicador de la humedad superficial.

- ✓ **Albedo,** definido como la fracción de radiación total incidente que es reflejada por la superficie al espacio sin ser absorbida.

Para el tratamiento de datos de superficie mediante el programa *Aermet View* se ha considerado el entorno del aeropuerto, mediante una circunferencia de 3 km de radio con centro en el aeropuerto, contemplando dos sectores con las características superficiales siguientes ante el modelado de la dispersión de contaminantes.

Tabla A1-10. Características superficiales del área de influencia

INTERVALO ANGULAR (º)	ALBEDO	RATIO DE BOWEN	RUGOSIDAD
0º-150º	0,2800	0,7500	0,0725
150º-180º	0,2075	1,6250	1,0000
180º-200º	0,2800	0,7500	0,0725
200º-250º	0,2075	1,6250	1,0000
250º-360º	0,2800	0,7500	0,0725

Fuente: Aermet View – Elaboración propia.

4.7. RECEPTORES

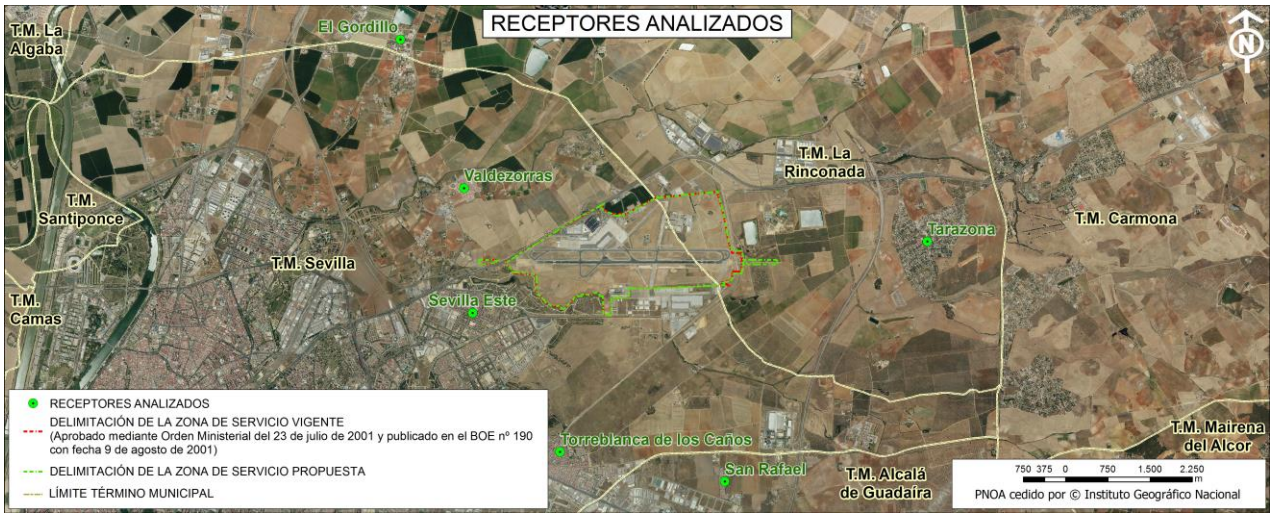
Con el fin de obtener los niveles de inmisión sobre periodos de tiempo acordes a la legislación, ha sido necesario definir dos tipos de receptores en función del periodo de análisis.

Para conocer la distribución espacial de los niveles de inmisión medios anuales, se han simulado los niveles de concentración existentes en cada uno de los puntos de un mallado que cubre el aeropuerto y su zona de afección, formado por puntos separados 150 metros entre sí y situados a una altura de 1,8 metros. En total se tiene una malla formada por 336 receptores para los tres escenarios.

Los resultados así obtenidos han sido representados mediante curvas de isoconcentración de NO_x, PM_{10}, $PM_{2,5}$ y HC para los tres escenarios de estudio.

Para el análisis de los máximos diarios, octohorarios y horarios se han tomado 6 puntos, situados sobre las zonas urbanizadas en el entorno del aeropuerto, a una altura de 1,8 metros. La situación exacta de estos receptores se presenta en la ilustración siguiente.

Ilustración A1-5. Receptores puntuales.



Fuente: Elaboración propia.

5. RESULTADOS

5.1. INVENTARIO DE EMISIONES

En las siguientes tablas se recogen los inventarios de emisiones de la situación actual, la Alternativa 0 y el Desarrollo Previsible.

Tabla A1-11. Resumen de emisiones. Situación actual

FUENTE	CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	ton / AÑO						
Aeronaves[1]	107,61	12,58	189,04	12,81	1,05	1,05	34.519,63
GSE	3,95	N/A	8.68	0,02	0,60	0,58	3.676,50
APU	4,44	0,31	7,58	0,94	0,73	0,73	3.305,34
Aparcamientos	12,36	0,00	0,90	0,01	0,06	0,04	449,38
Accesos	20,78	0,00	2,03	0,02	0,18	0,10	1.154,11
Prácticas SEI	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
Total	**149,93**	**13,05**	**208,23**	**13,80**	**2,82**	**2,71**	**43.115,77**

Fuente: EDMS 5.1.4.1 - *Elaboración propia.*

Tabla A1-12. Resumen de emisiones. Situación de A0

FUENTE	CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	ton / AÑO						
Aeronaves[1]	154,00	18,02	270,79	18,37	1,51	1,51	49.473,46
GSE	1,91	N/A	3,47	0,03	0,15	0,15	5.269,13
APU	6,37	0,45	10,86	1,35	1,04	1,04	4.737,27
Aparcamientos	18,31	0,00	0,77	0,01	0,07	0,04	673,96
Accesos	30,33	0,00	1,48	0,03	0,22	0,11	2.125,68
Prácticas SEI	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
Total	**211,71**	**18,64**	**287,38**	**19,78**	**3,21**	**3,06**	**62.290,31**

Fuente: EDMS 5.1.4.1 - *Elaboración propia.*

[1] *Los factores de emisión de PM_{10} para las aeronaves se obtienen de forma aproximada a partir del "factor de humos" de la certificación OACI.*

Tabla A1-13. Resumen de emisiones. Situación de Desarrollo Previsible

FUENTE	CO	HC	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	ton / AÑO						
Aeronaves[1]	179,17	21,52	331,33	22,01	1,82	1,82	59.285,81
GSE	2,01	N/A	3,11	0,03	0,13	0,13	6.313,23
APU	7,63	0,53	13,01	1,61	1,25	1,25	5.675,98
Aparcamientos	23,14	0,00	0,971	0,02	0,09	0,05	851,45
Accesos	38,33	0,00	1,87	0,04	0,28	0,14	2.674,82
Prácticas SEI	0,80	0,17	0,01	0,00	0,21	0,21	10,81
Total	**251,08**	**22,22**	**350,30**	**23,71**	**3,78**	**3,60**	**74.812,10**

Fuente: EDMS 5.1.4.1 - *Elaboración propia.*

La cantidad anual de CO_2 emitida por las aeronaves se obtiene directamente a través de EDMS. El cálculo se realiza teniendo en cuenta el consumo total anual de combustible de cada una de las aeronaves y el factor de emisión de cada una de ellas.

Por otra parte, el CO_2 debido a vehículos de apoyo en tierra (GSE) y APU se ha calculado a partir de los tiempos anuales de operación de cada tipo de vehículo y para las APU consideradas en el estudio. Los factores de emisión de CO_2 por tipología de vehículo han sido extraídos del documento *"Technical Support for Development of Airport Ground Support Equipment Emission Reduction"* de la EPA.

En lo que respecta al CO_2 emitido por vehículos en accesos y aparcamientos se ha aplicado la siguiente fórmula:

Emisiones (g/año) = FE (g/km) x kilometraje (km/año)

donde, FE corresponde al factor de emisión de los vehículos. Este factor es función de la composición de la flota, así como del tipo de combustible empleado.

Tanto para los accesos como para el aparcamiento, se cuenta para los vehículos ligeros con un 63,4% diésel y un 36,6% gasolina. De esta manera, y tras realizar el cálculo de emisiones de CO_2, el factor de emisión (FE) obtenido ha sido de 173,89 g/km para los vehículos ligeros y 627,50 g/km para los pesados en los accesos. Éste ha sido el factor aplicado para el cálculo de las emisiones en los aparcamientos y se han obtenido los valores mostrados en las tablas anteriores.

Por su parte, el valor del kilometraje se ha obtenido a partir del número de vehículos que circulan por cada tramo de acceso y aparcamiento definidos en el estudio, así como de la distancia recorrida en cada uno de ellos.[2]

[1] *Los factores de emisión de PM10 para las aeronaves se obtienen de forma aproximada a partir del "factor de humos" de la certificación OACI.*

5.2. ANÁLISIS DE CONCENTRACIONES

Puesto que todas las fuentes causantes de las emisiones son móviles, el programa asigna sus emisiones a distintas áreas. En definitiva, cada fuente supuesta por el programa Aermod modeliza las emisiones que la totalidad de la flota de aeronaves o de vehículos (tanto de apoyo en tierra como de transporte) emite cuando atraviesa el área asociada a ella.

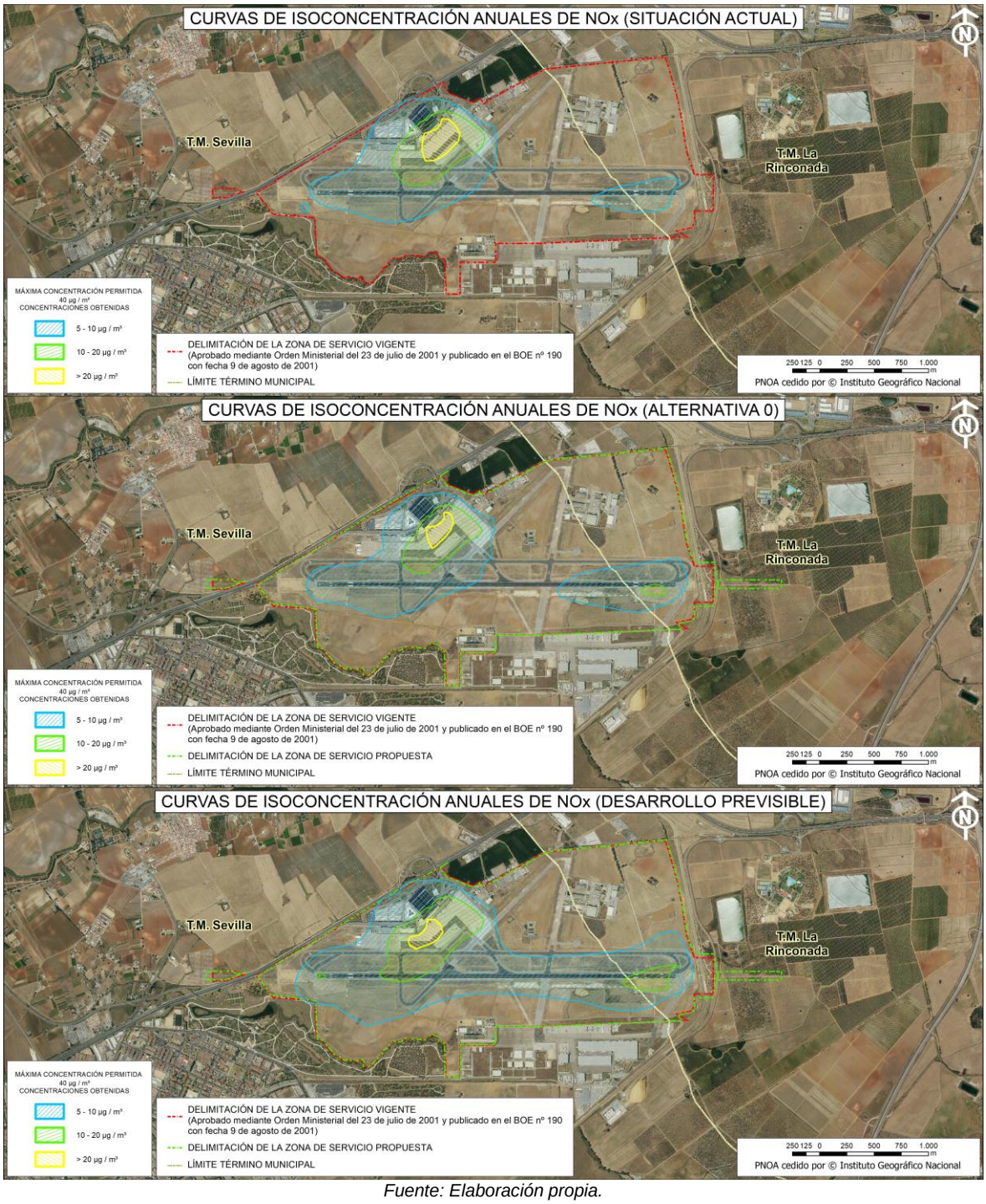
5.2.1. ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO_X)

Los valores límite de los óxidos de nitrógeno para protección de la salud humana marcados por el Real Decreto 102/2011 están referidos a **dióxido de nitrógeno**. Dado que la simulación se refiere a óxidos de nitrógeno (NO_X) y que no existe límite legal para la protección de la población referido a ellos, se considerará que todos los óxidos de nitrógeno se encuentran como NO_2 con el fin de poder comparar los valores obtenidos con los límites legales marcados para el escenario de estudio.

Según este Real Decreto 102/2011, el valor límite anual para la protección de la salud humana actualmente está establecido en 40 $\mu g/m^3$.

Tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, dicho límite no se supera en las zonas habitadas del entorno del aeropuerto, ni en el sistema general aeroportuario, donde se alcanzan unos valores máximos de 37,19 $\mu g/m^3$ en la situación actual, 29,87 $\mu g/m^3$ en la situación de Alternativa 0, y 26,59 $\mu g/m^3$ en la situación de desarrollo previsible.

Ilustración A1-6. Curvas de isoconcentración anuales de NOx del Aeropuerto de Sevilla



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al valor límite horario para la protección de la salud humana, la legislación actual lo establece en 200 µg/m^3 que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil. El valor del percentil 99,8 en una serie de 8760 datos horarios (año no bisiesto) representa el 19º valor más alto del año, de forma que si éste es inferior o igual a los 200 µg/m^3, indica que se está cumpliendo con las directrices del Real Decreto 102/2011. Los resultados obtenidos de la

simulación en el conjunto de receptores considerado se muestran en la siguiente tabla. La situación de estos receptores puede observarse en la Ilustración A1-5.

Tabla A1-14. Concentraciones horarias de NOx

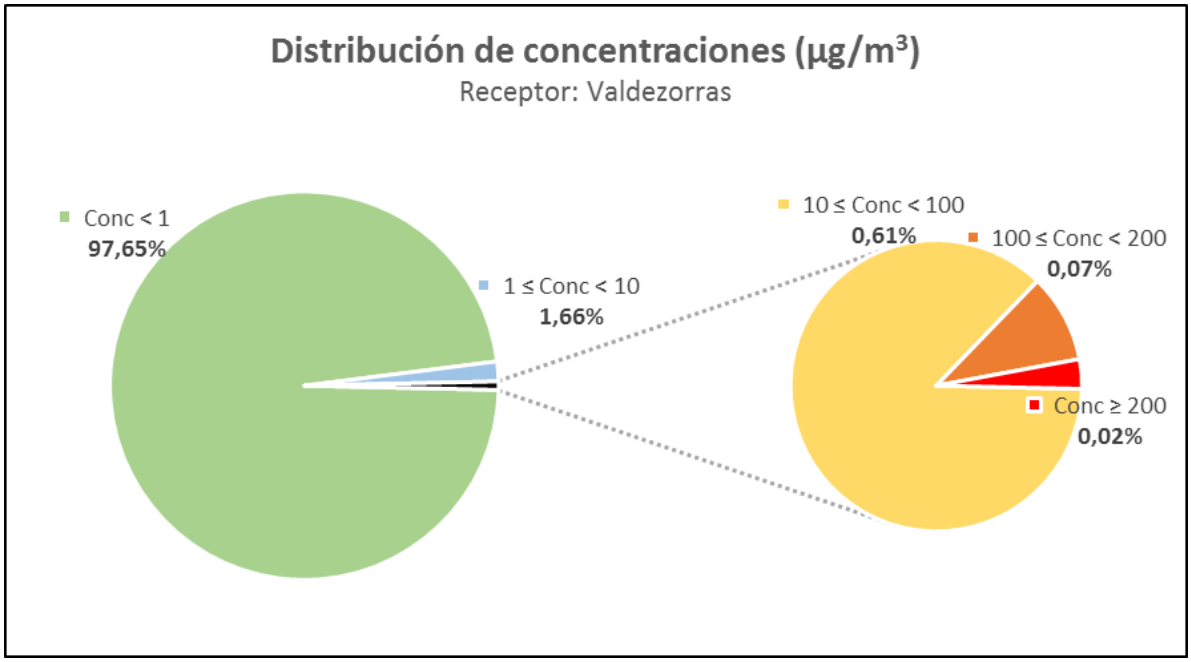
Receptor	Concentraciones horarias de NOx obtenidas de la simulación (μg/m³)			
	Situación actual			
	Percentil 99,8	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	30,11	0,26	4,38	-
Valdezorras	51,34	0,40	7,05	2
Sevilla Este	73,51	0,72	8,21	4
Torreblanca de los Caños	37,32	0,37	3,62	-
San Rafael	22,04	0,16	2,41	-
Tarazona	13,07	0,19	3,84	-
Receptor	**Alternativa 0**			
	Percentil 99,8	**Valor promedio**	**Desviación típica**	**Nº superaciones**
El Gordillo	49,84	0,27	4,20	-
Valdezorras	49,44	0,41	7,58	2
Sevilla Este	58,70	0,59	6,03	1
Torreblanca de los Caños	50,38	0,48	4,67	-
San Rafael	15,88	0,13	1,80	-
Tarazona	15,31	0,17	2,97	-
Receptor	**Desarrollo Previsible**			
	Percentil 99,8	**Valor promedio**	**Desviación típica**	**Nº superaciones**
El Gordillo	60,95	0,38	5,69	1
Valdezorras	58,06	0,47	7,64	3
Sevilla Este	60,25	0,72	6,65	3
Torreblanca de los Caños	69,99	0,65	6,12	-
San Rafael	21,30	0,16	2,00	-
Tarazona	16,96	0,23	4,53	1
Valor límite	**200 μg/m3 – Nº de superaciones permitidas: 18**			

Fuente: EDMS 5.1.4.1 . Elaboración propia.

Tal y como se puede apreciar en la tabla anterior, el valor límite establecido en el Real Decreto 102/2011, de 200 μg/m^3, está lejos de verse superado en más de 18 ocasiones en cualquiera de los receptores analizados.

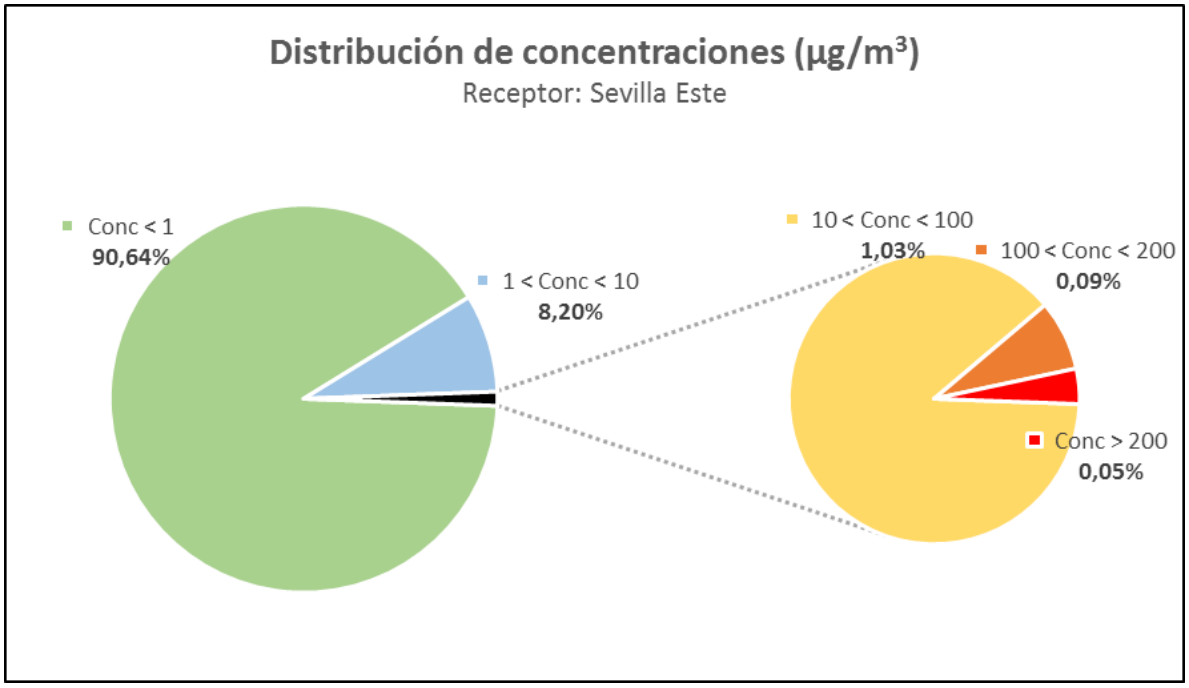
A partir de los valores de la tabla, se adjuntan los gráficos que muestran la distribución de concentraciones de dióxido de nitrógeno en los únicos cuatro receptores en los que existe alguna superación en alguno de los escenarios (Valdezorras y Sevilla, para los escenarios actual y A0, y El Gordillo, Valdezorras, Sevilla y Tarazona en el desarrollo previsible). Como se puede apreciar, estas superaciones son episodios aislados que no suponen un impacto sobre la calidad del aire a nivel local teniendo en cuenta el resto de resultados del año.

Ilustración A1-7. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Valdezorras (Situación actual)



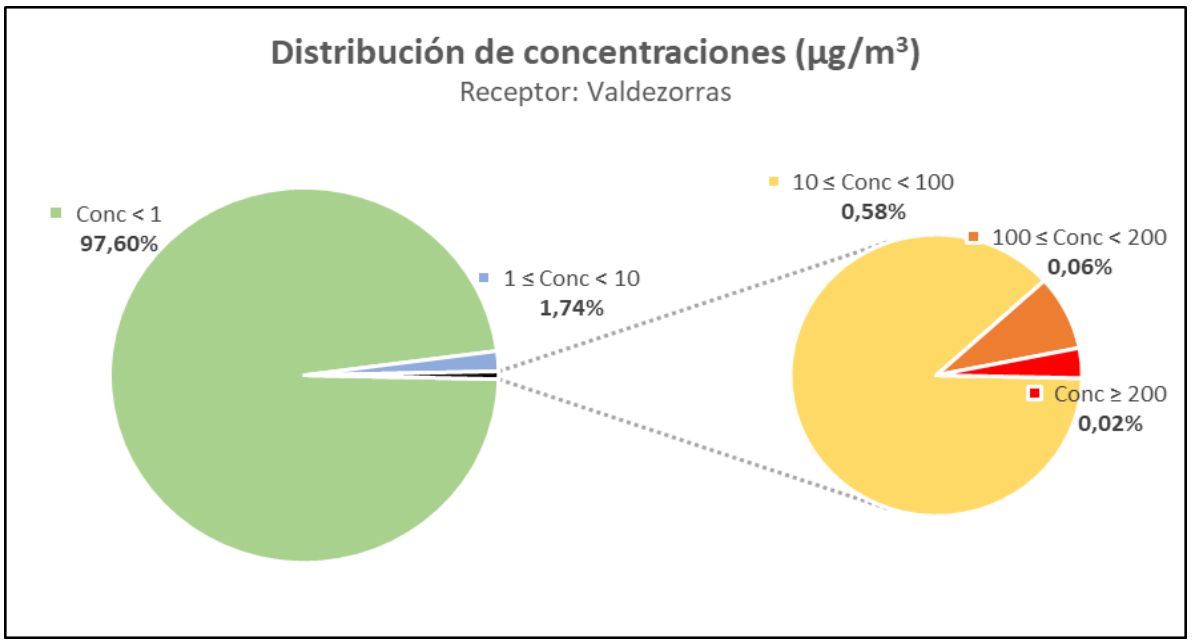
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-8. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Sevilla Este (Situación actual)



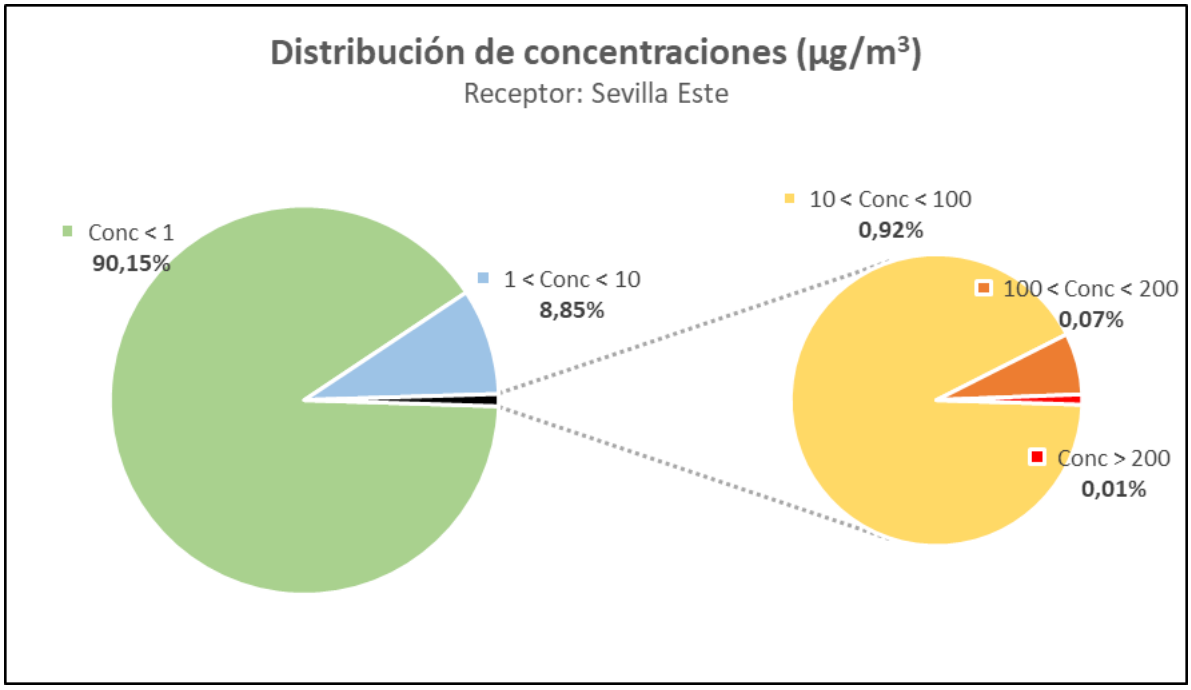
Fuente: Elaboración propia

Ilustración A1-9. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Valdezorras (Alternativa 0)



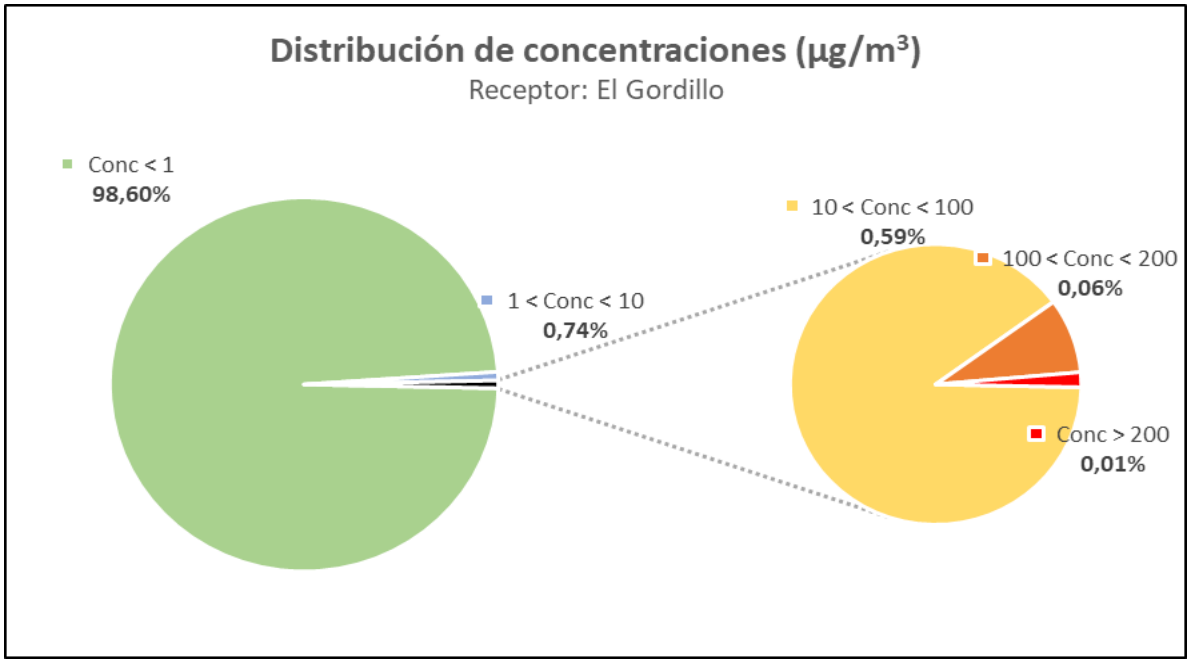
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-10. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Sevilla Este (Alternativa 0)



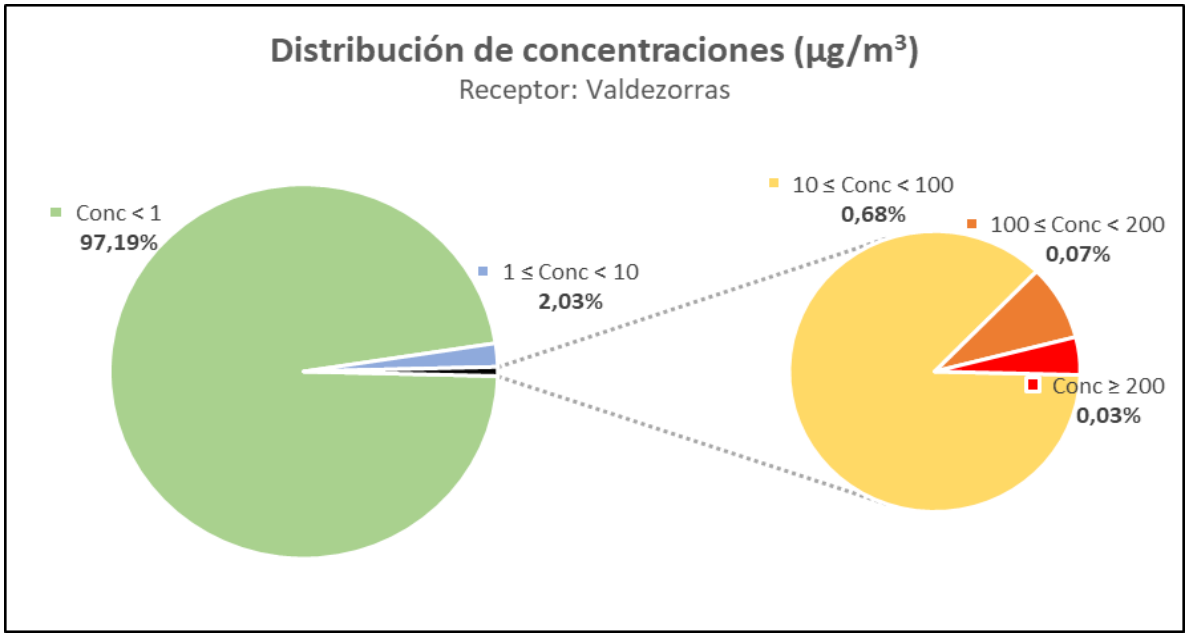
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-11. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de El Gordillo (Desarrollo Previsible)



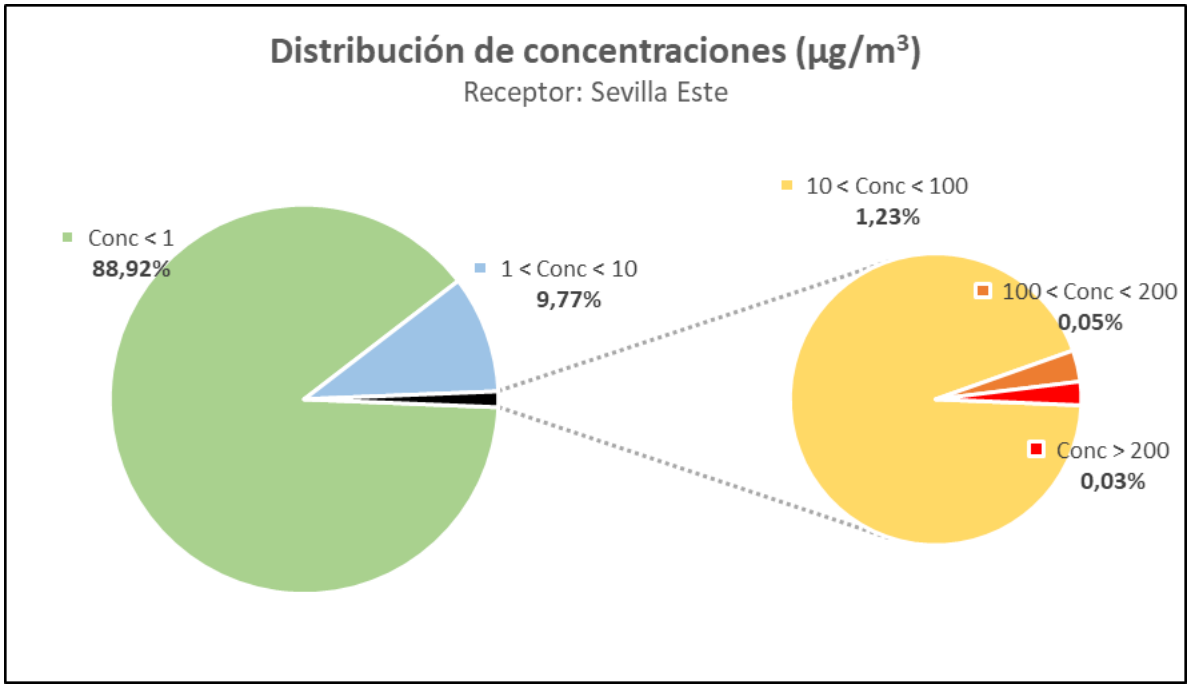
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-12. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Valdezorras (Desarrollo Previsible)



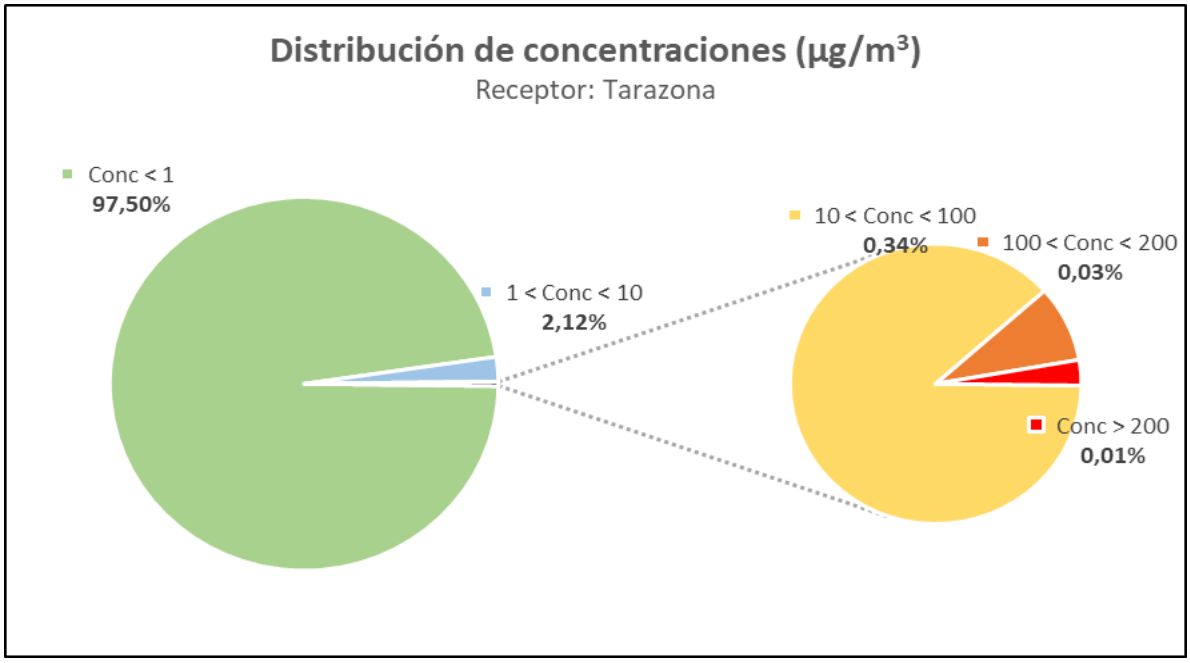
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-13. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Sevilla Este (Desarrollo previsible)



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-14. Distribución de concentraciones de NOx en el receptor de Tarazona (Desarrollo previsible)



Fuente: Elaboración propia.

El umbral de alerta del dióxido de nitrógeno se sitúa en 400 µg/m³, aunque se considerará superado cuando durante 3 horas consecutivas se exceda dicho valor, hecho que no ocurre en ningún caso.

5.2.2. MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

En cuanto al **monóxido de carbono**, no existen valores límites de la media anual. La legislación vigente (Real Decreto 102/2011) establece como valor límite para la protección de la salud humana 10 mg/m³ en el periodo promedio de las ocho horas máximas de un día.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos de la simulación en los distintos receptores considerados.

En esta misma tabla se puede comprobar cómo todos los máximos obtenidos en todos los receptores se encuentran muy por debajo del límite legal.

Tabla A1-15. Concentraciones máximas octohorarias de CO

Receptor	Concentraciones octohorarias de CO obtenidas de la simulación (μg/m³)			
	Situación actual			
	Máximo	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	33,72	0,39	2,38	N/A
Valdezorras	54,39	0,53	3,38	N/A
Sevilla Este	37,63	1,00	3,68	N/A
Torreblanca de los Caños	40,50	0,46	2,20	N/A
San Rafael	14,31	0,18	1,12	N/A
Tarazona	33,15	0,26	2,02	N/A
Receptor	**Alternativa 0**			
	Máximo	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	48,14	0,44	2,72	N/A
Valdezorras	95,16	0,63	4,73	N/A
Sevilla Este	42,72	0,90	3,65	N/A
Torreblanca de los Caños	31,37	0,54	2,61	N/A
San Rafael	17,73	0,16	0,99	N/A
Tarazona	52,54	0,24	2,16	N/A
Receptor	**Desarrollo Previsible**			
	Máximo	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	51,73	0,60	3,53	N/A
Valdezorras	100,87	0,74	5,11	N/A
Sevilla Este	67,52	1,09	4,46	N/A
Torreblanca de los Caños	46,23	0,71	3,47	N/A
San Rafael	18,95	0,20	1,22	N/A
Tarazona	59,60	0,29	2,57	N/A
Valor límite	**10.000 μg/m³**			

Fuente: EDMS 5.1.4.1 . Elaboración propia.

5.2.3. ÓXIDOS DE AZUFRE (SO_X)

No existe un valor límite anual para protección de la salud humana referido a **dióxido de azufre** (SO_2). El nivel crítico anual definido para este contaminante se refiere a la protección de la vegetación. No obstante, para la protección de la salud humana la legislación actual vigente establece valores límite horario y diario relativos a SO_2.

Los resultados de la simulación hacen referencia a SO_x. Puesto que los límites legales aluden a SO_2, se considerará que todos los SO_x se encuentran como dióxido de azufre para poder evaluar los resultados obtenidos para el escenario de estudio.

El valor límite diario marcado por el Real Decreto 102/2011 se establece en 125 μg/m^3, que no podrá ser superado más de 3 veces en un año civil. Tal y como se aprecia a continuación este valor no se supera en ninguno de los escenarios considerados.

Tabla A1-16. Concentraciones máximas diarias de SO_2

Receptor	Concentraciones diarias de SO_2 obtenidas de la simulación (μg/m^3)			
	Situación actual			
	Percentil 99,18	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	0,51	0,02	0,08	-
Valdezorras	0,57	0,04	0,14	-
Sevilla Este	0,80	0,06	0,16	-
Torreblanca de los Caños	0,42	0,03	0,08	-
San Rafael	0,33	0,02	0,05	-
Tarazona	0,42	0,02	0,08	-
Receptor	**Alternativa 0**			
	Percentil 99,18	**Valor promedio**	**Desviación típica**	**Nº superaciones**
El Gordillo	0,47	0,03	0,10	-
Valdezorras	0,79	0,04	0,19	-
Sevilla Este	0,74	0,06	0,15	-
Torreblanca de los Caños	0,65	0,05	0,13	-
San Rafael	0,24	0,01	0,04	-
Tarazona	0,43	0,02	0,07	-

Receptor	Desarrollo Previsible			
	Percentil 99,18	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	0,59	0,04	0,14	-
Valdezorras	0,93	0,05	0,18	-
Sevilla Este	1,04	0,07	0,17	-
Torreblanca de los Caños	1,15	0,07	0,19	-
San Rafael	0,25	0,02	0,05	-
Tarazona	0,58	0,02	0,10	-
Valor límite	**125 μg/m³ – Nº de superaciones permitidas: 3**			

Fuente: EDMS 5.1.4.1 . Elaboración propia.

El valor límite horario marcado por el Real Decreto 102/2011 vigente se establece en 350 μg/m³, valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones en un año civil. El valor del percentil 99,73 en una serie de 8.760 datos horarios (año no bisiesto) representa el 25º valor más alto del año, de forma que si éste es inferior o igual a los 350 μg/m³, indica que se está cumpliendo con las directrices del Real Decreto 102/2011. En la siguiente tabla se recogen los resultados obtenidos de la simulación, donde se observa que no se supera el límite de referencia en ninguno de los escenarios de estudio.

Tabla A1-17. Concentraciones horarias de SO_2.

Receptor	Concentraciones horarias de Sox obtenidas de la simulación (µg/m³)			
	Situación actual			
	Percentil 99,73	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	1,85	0,02	0,32	-
Valdezorras	2,61	0,03	0,45	-
Sevilla Este	4,19	0,05	0,54	-
Torreblanca de los Caños	2,23	0,03	0,27	-
San Rafael	1,13	0,01	0,18	-
Tarazona	0,56	0,01	0,29	-
Receptor	**Alternativa 0**			
	Percentil 99,73	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	3,40	0,02	0,38	-
Valdezorras	2,63	0,03	0,66	-
Sevilla Este	3,17	0,05	0,49	-
Torreblanca de los Caños	3,26	0,04	0,38	-
San Rafael	0,96	0,01	0,14	-
Tarazona	0,79	0,01	0,25	-
Receptor	**Desarrollo Previsible**			
	Percentil 99,73	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	4,05	0,03	0,51	-
Valdezorras	3,68	0,04	0,64	-
Sevilla Este	3,79	0,06	0,54	-
Torreblanca de los Caños	4,26	0,05	0,54	-
San Rafael	1,16	0,01	0,16	-
Tarazona	1,02	0,02	0,34	-
Valor límite	**350 µg/m³ – Nº de superaciones permitidas: 24**			

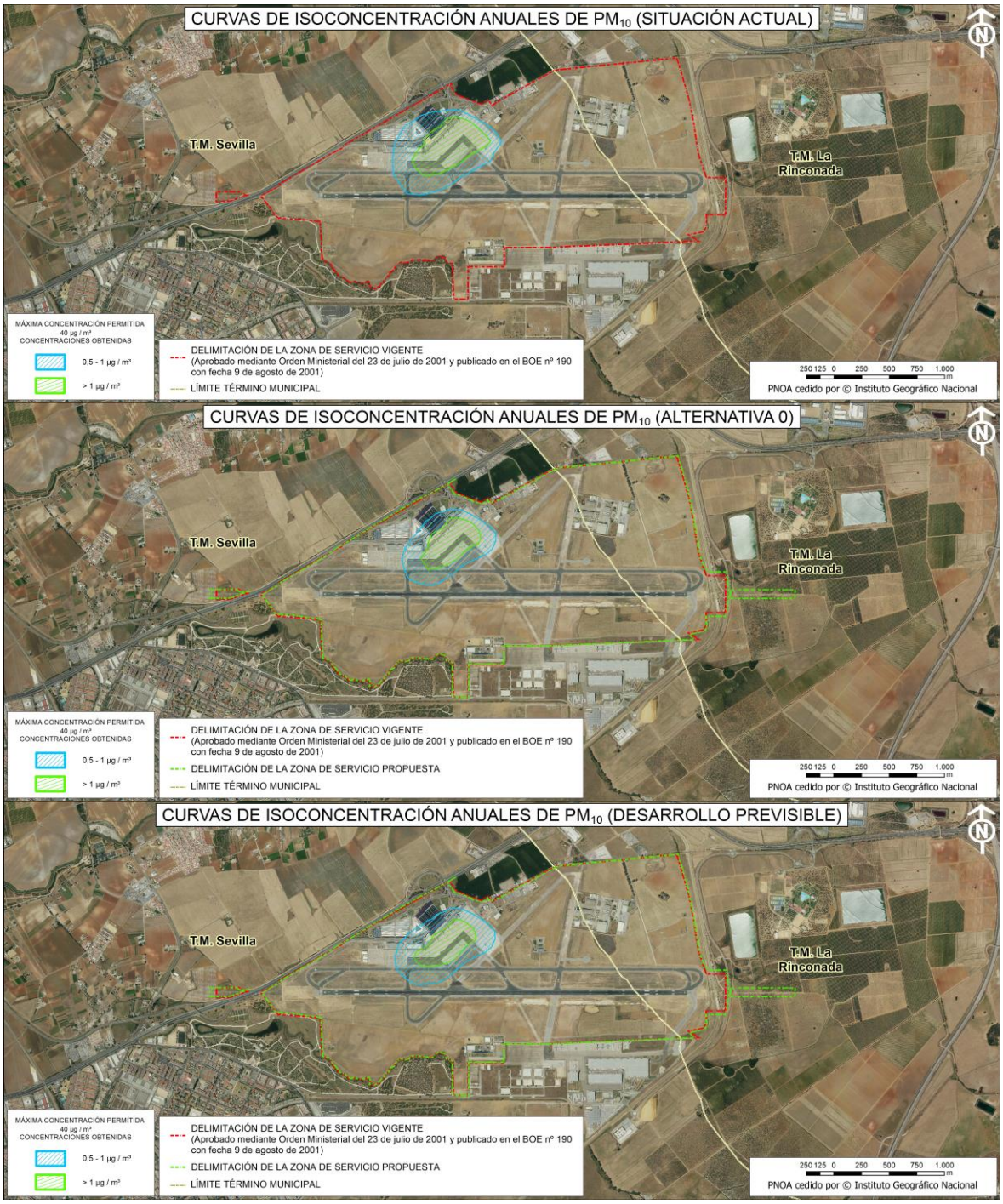
Fuente: EDMS 5.1.4.1 . Elaboración propia.

5.2.4. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN (PM_{10})

El Real Decreto 102/2011 establece límites anuales y diarios de **partículas en suspensión (PM_{10})** para la protección de la salud humana.

El valor límite anual para la protección de la salud humana está establecido en 40 µg/m^3. Tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, este límite no se supera en ningún punto exterior al aeropuerto y, en ningún caso, en las zonas habitadas del entorno. De hecho, el máximo registrado por la simulación es 2,49 µg/m^3 en la situación actual, 1,83 µg/m^3 en la alternativa 0 y 1,40 µg/m^3 para el desarrollo previsible. Estos valores se encuentran muy alejados del límite legal.

Ilustración A1-15. Curvas de isoconcentración anuales de PM_{10} del Aeropuerto de Sevilla.



Fuente: Elaboración propia.

El valor límite diario para la protección de la salud humana es de 50 µg/m^3. Dicho límite no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil. El valor del percentil 90,4 en una serie de 365 datos diarios (año no bisiesto) representa el 36º valor más alto del año, de forma que si éste es

inferior o igual a los 50 μg/m^3, indica que se está cumpliendo con las directrices del Real Decreto 102/2011.

En la siguiente tabla quedan reflejados los máximos valores obtenidos en cada uno de los receptores analizados en cada uno de los escenarios. Todos los resultados obtenidos de la simulación se encuentran muy por debajo del límite legal.

Tabla A1-18. Concentraciones diarias de PM_{10}

Receptor	Concentraciones diarias de PM_{10} obtenidas de la simulación ($\mu g/m^3$)			
	Situación actual			
	Percentil 90,4	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	0,02	0,01	0,05	-
Valdezorras	0,02	0,02	0,09	-
Sevilla Este	0,06	0,03	0,13	-
Torreblanca de los Caños	0,02	0,01	0,06	-
San Rafael	0,01	0,01	0,03	-
Tarazona	0,01	0,01	0,05	-
Receptor	**Alternativa 0**			
	Percentil 90,4	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	0,02	0,01	0,04	-
Valdezorras	0,02	0,02	0,09	-
Sevilla Este	0,04	0,02	0,07	-
Torreblanca de los Caños	0,02	0,01	0,06	-
San Rafael	0,00	0,00	0,01	-
Tarazona	0,01	0,00	0,03	-
Receptor	**Desarrollo Previsible**			
	Percentil 90,4	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
El Gordillo	0,02	0,01	0,05	-
Valdezorras	0,02	0,02	0,09	-
Sevilla Este	0,04	0,02	0,07	-
Torreblanca de los Caños	0,02	0,02	0,08	-
San Rafael	0,01	0,00	0,01	-
Tarazona	0,01	0,01	0,03	-
Valor límite	**50 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 35**			

Fuente: Elaboración propia.

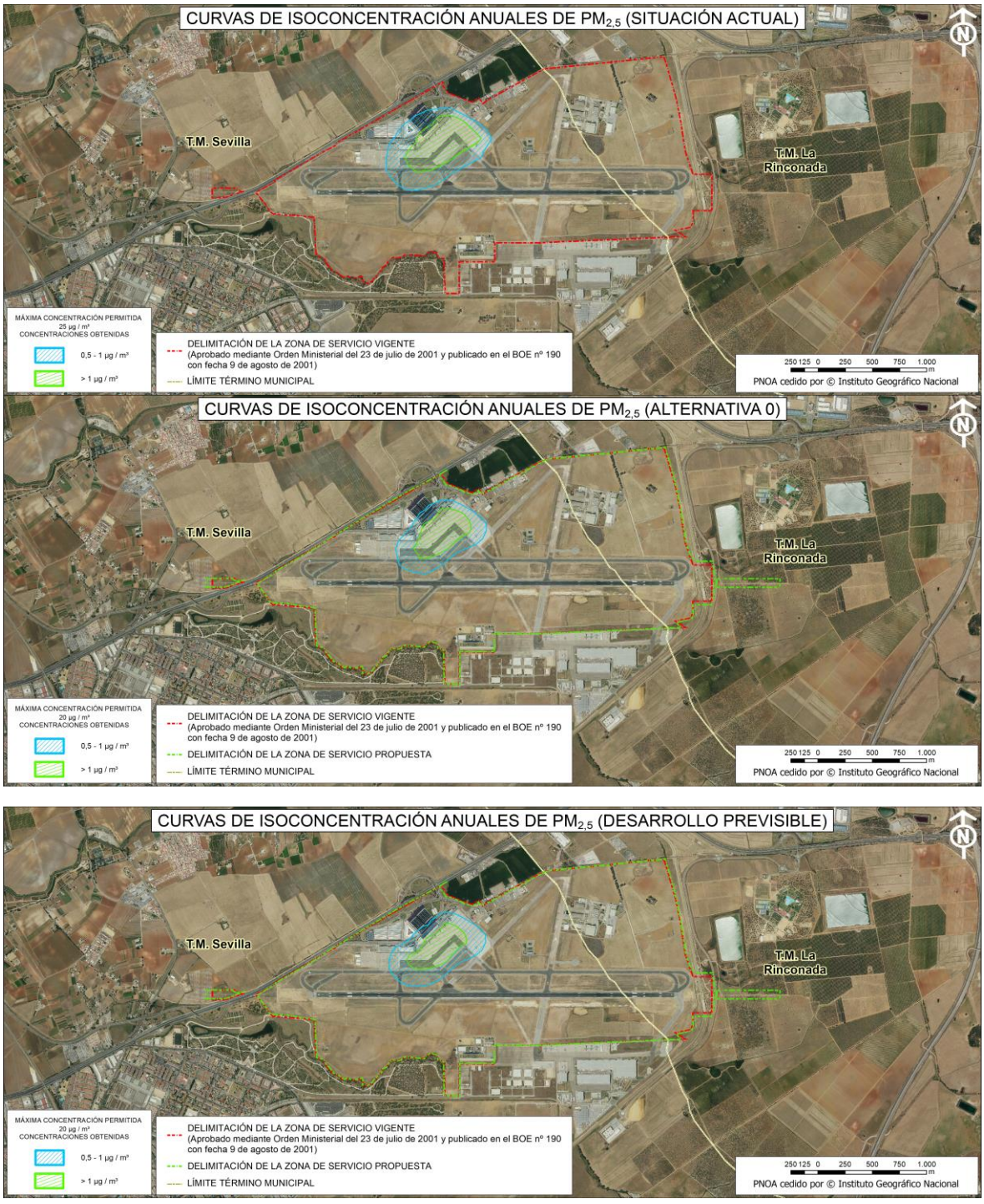
5.2.5. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN ($PM_{2,5}$)

El Real Decreto 102/2011 recoge los valores límite anuales de las **partículas en suspensión de diámetro menor a 2,5 µm** ($PM_{2,5}$) para la protección de la salud humana. El objetivo con fecha de cumplimiento en 2015 es de 25 µg/m^3, con objetivo final, a revisar en 2013 en función de mayor información sobre los efectos de este contaminante sobre la salud y el medio ambiente, así como la experiencia obtenida en los Estados miembros de la Unión Europea, de 20 µg/m^3, con fecha de cumplimiento de 1 de enero de 2020.

Así, en la situación actual el límite es de 25 µg/m^3 y la alternativa 0 y el desarrollo previsible es de 20 µg/m^3.

Tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, dicho límite no se supera en ningún punto exterior al aeropuerto y, en ningún caso, en las zonas habitadas del entorno. De hecho, el máximo registrado por la simulación es 2,45 µg/m^3 en la situación actual, 1,81 µg/m^3 en la alternativa 0 y 1,39 µg/m^3 en la situación de desarrollo previsible. Estos valores se encuentran muy alejados del límite legal.

Ilustración A1-16. Curvas de isoconcentración anuales de $PM_{2,5}$ del Aeropuerto de Sevilla.



Fuente: Elaboración propia.

5.2.6. HIDROCARBUROS (HC)

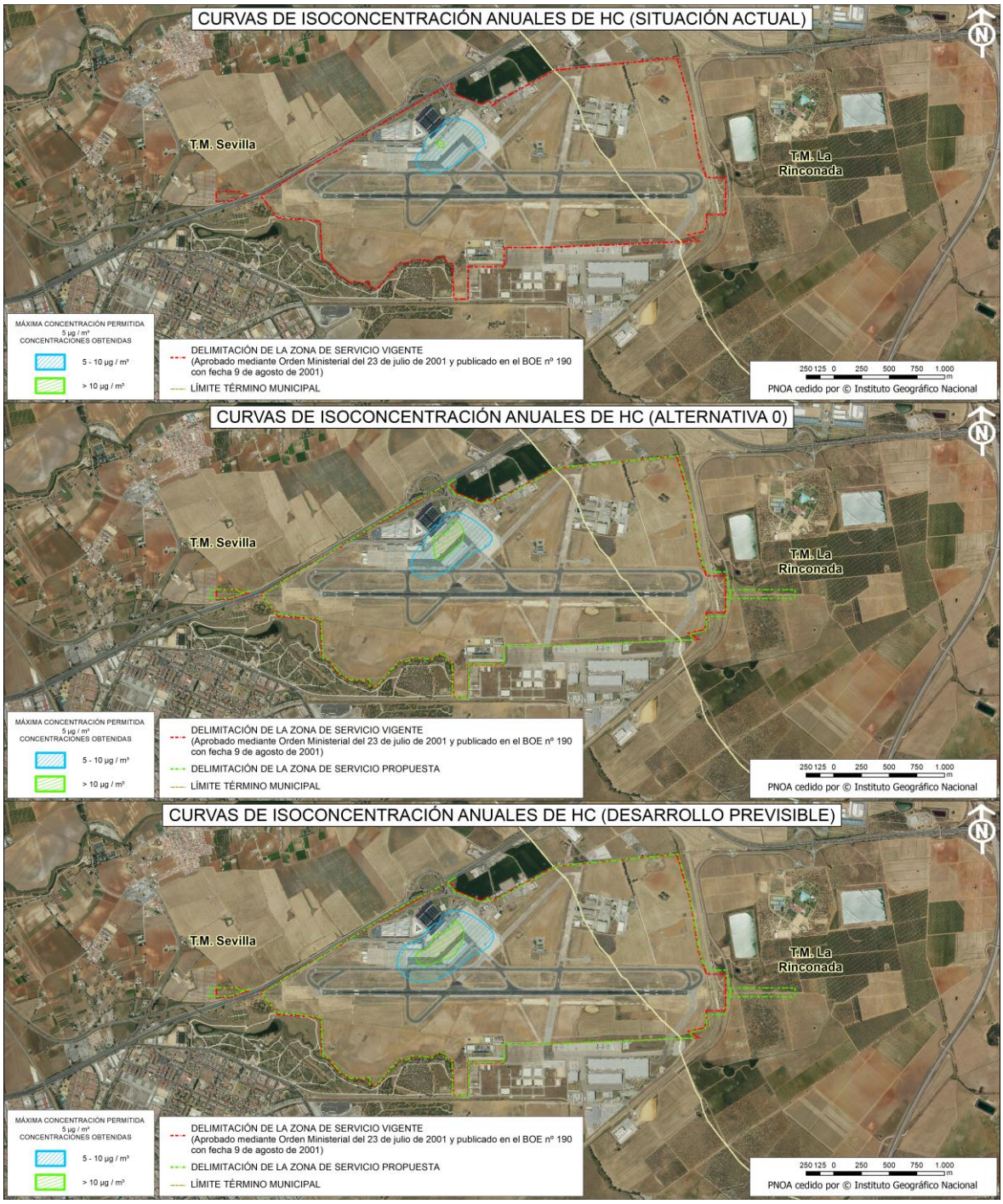
La legislación vigente para protección de la salud humana establece límite al **benceno**. Dado que la simulación se refiere a hidrocarburos (HC) y que no existe límite legal para protección de la

población referido a ellos, se considerará que todos los hidrocarburos se encuentran en forma de benceno con el fin de poder comparar los valores medios anuales obtenidos con el límite legal marcado para ese mismo periodo.

Según la legislación vigente, el valor límite anual para la protección de la salud humana está establecido en 5 µg/m^3.

Tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, este límite no se supera en ningún punto del aeropuerto. El máximo registrado por el programa es de 11,77 µg/m^3 para la situación actual, 15,06 µg/m^3 para la alternativa 0 y 13,98 µg/m^3 para el desarrollo previsible. Sin embargo, es poco probable que la concentración real de benceno supere los 5 µg/m^3 dado que las emisiones de este compuesto comprenden una fracción del total de hidrocarburos relativamente baja, generalmente inferior al 10%.

Ilustración A1-17. Curvas de isoconcentración anuales de HC del Aeropuerto de Sevilla



Fuente: Elaboración propia.

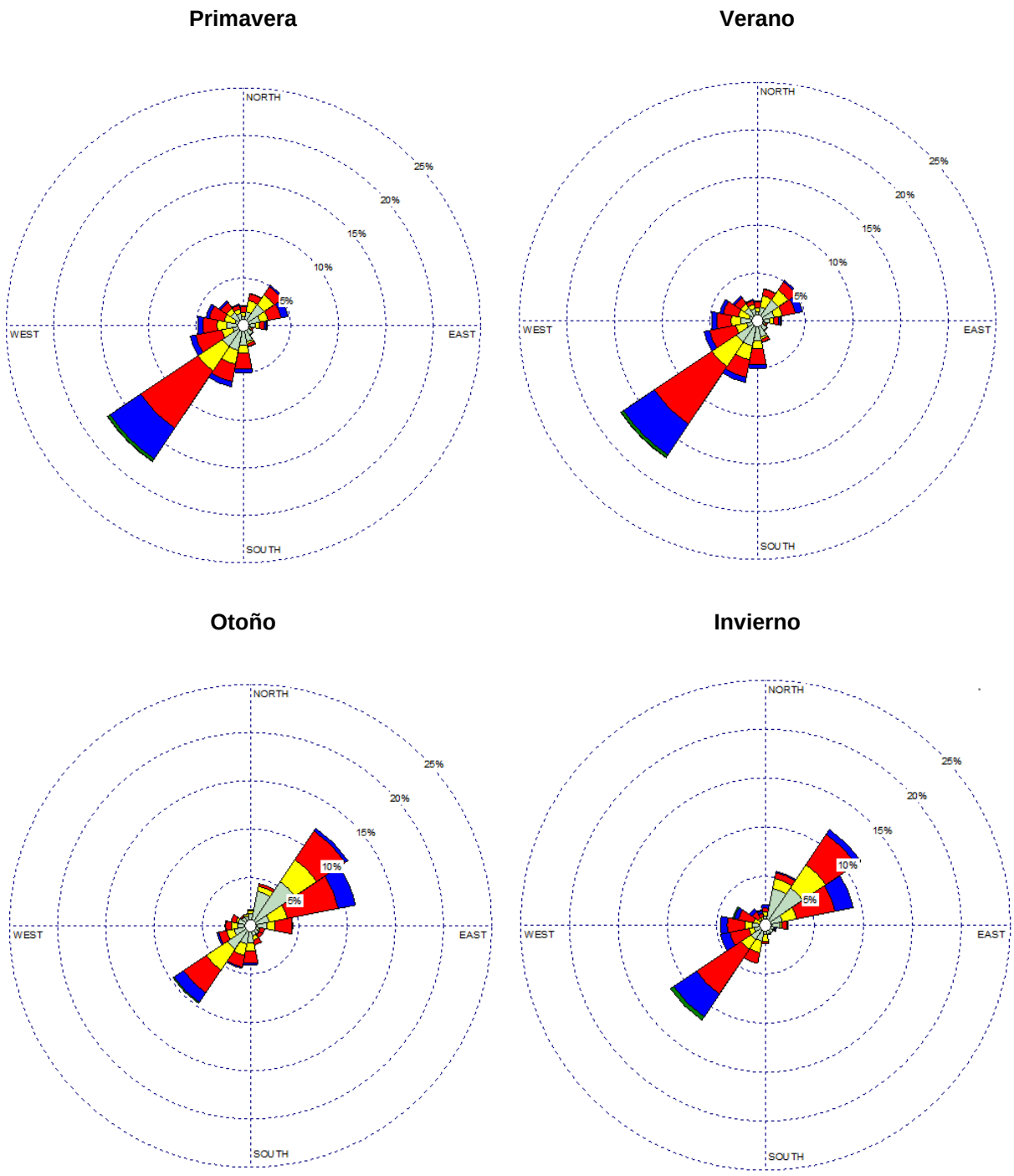
5.3. ANÁLISIS DEL RIESGO DE AFECCIÓN A LA POBLACIÓN

La distribución de concentración de contaminantes guarda una relación directa con las direcciones y velocidades de viento reinantes en el aeropuerto.

La rosa anual de vientos para el Aeropuerto de Sevilla se muestra en el Capítulo 4 del presente documento. En ella se observa cómo los vientos predominantes son de componente suroeste.

Analizando las rosas de viento por estaciones, representadas en la siguiente ilustración, es importante destacar que durante casi todo el año la velocidad media de los vientos es en torno a 3 m/s. Los períodos de calma son mayores durante los meses de otoño.

Ilustración A1-18. Rosas de vientos de primavera, verano, otoño e invierno

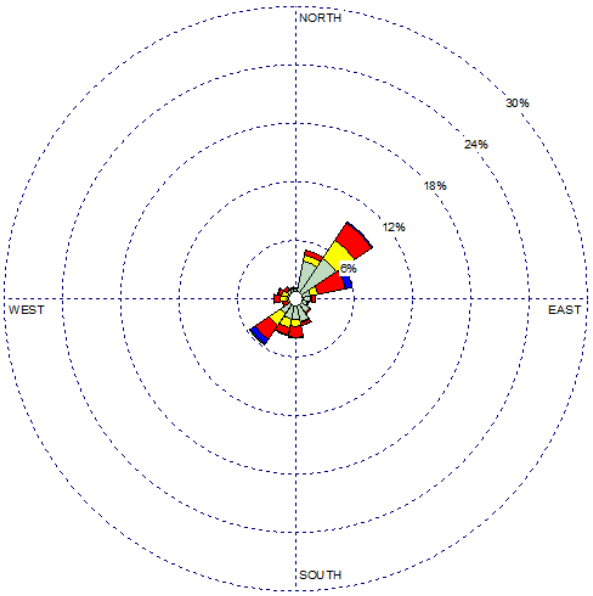


Fuente: WRPlot View - Elaboración propia.

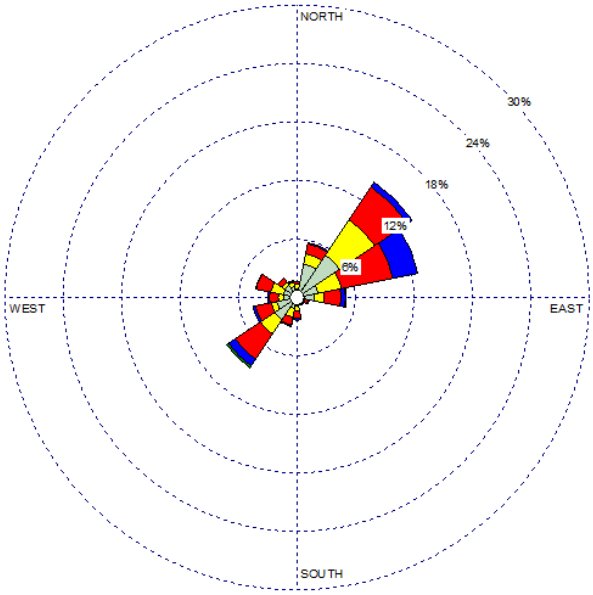
En la siguiente ilustración se recogen las rosas de vientos para los distintos periodos del día. Las velocidades medias del primer periodo (00:00 – 07:00) y el último (19:00 – 00:00) son menores que en los periodos intermedios. El periodo con menor porcentaje de calma es el de 12:00 a 19:00, con el 6,76%.

Ilustración A1-19. Rosas de vientos en los periodos de noche, mañana y tarde

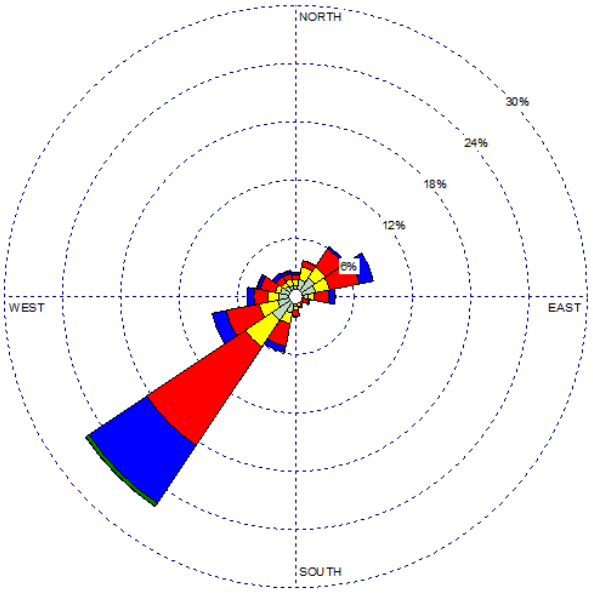
00:00 – 07:00



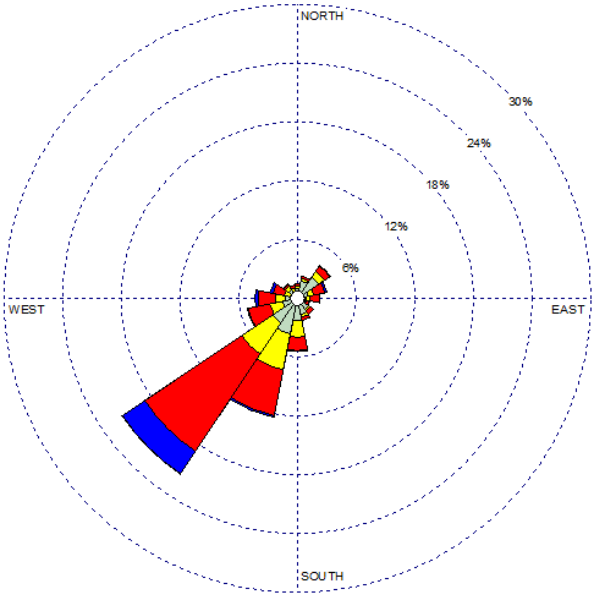
07:00 - 12.00.



12:00 – 19:00



19:00 – 00:00



Fuente: WRPlot View - Elaboración propia.

Puesto que los resultados obtenidos de la simulación pueden presentar discontinuidades para los valores horarios y octohorarios, resulta conveniente realizar una comprobación mediante el análisis cualitativo del riesgo de superaciones. Esta evaluación puede hacerse por medio del

análisis de horas al año en que se da concurrencia de los factores que dificultan la dispersión de los contaminantes. Estos factores son:

- ✓ **Estabilidad atmosférica persistente**, factor que dificulta la mezcla de contaminantes en la atmósfera. Se ha considerado que la estabilidad atmosférica empieza a suponer un riesgo para las superaciones horarias cuando su duración es de tres o más horas consecutivas.

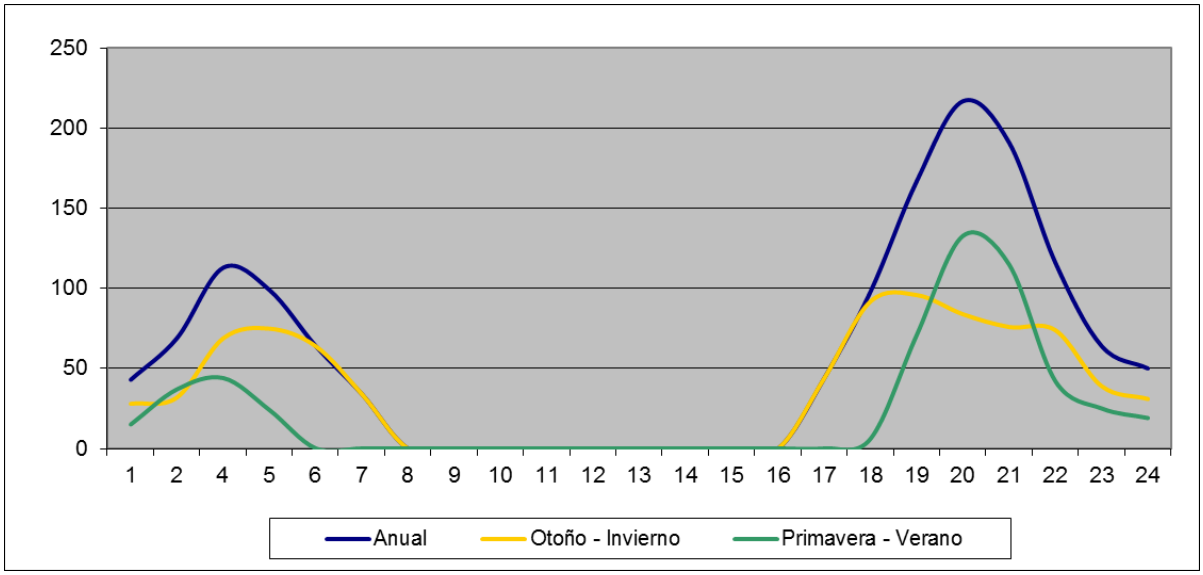
- ✓ **Direcciones de viento desfavorables**, entendiéndose por desfavorables aquellas que tienden a arrastrar los contaminantes generados por la actividad hacia los núcleos de población cercanos al aeropuerto.

- ✓ **Actividad aeroportuaria importante**, o lo que es lo mismo, emisiones relativamente altas de contaminantes de origen aeroportuario.

Asignando a cada hora del año una estabilidad atmosférica de entre cinco categorías en función de la Longitud de Monin-Obukhov (L), definida ésta como la altura sobre la superficie a la que la producción de turbulencia debida a fuerzas mecánicas se iguala a la producción debida a las fuerzas de sustentación, se observa que el periodo del día más propicio a presentar tres o más horas consecutivas de alta estabilidad atmosférica es de 6 a 10 de la noche, con periodos más cortos en la época cálida que durante otoño-invierno.

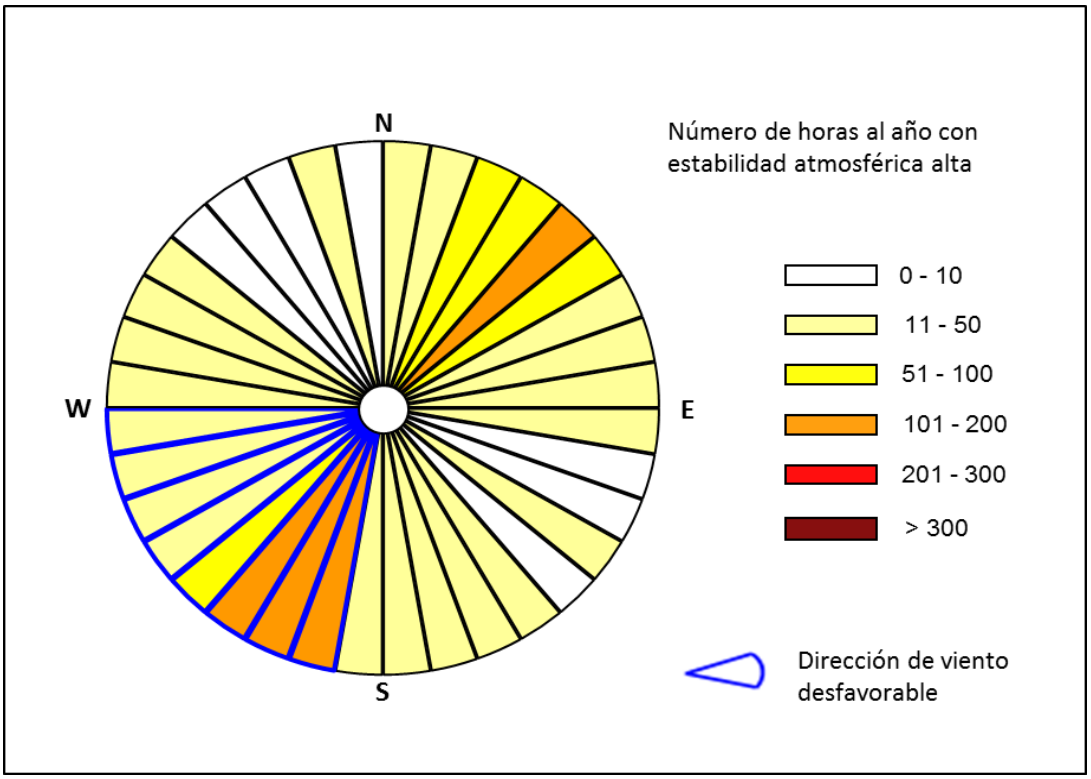
En la siguiente gráfica se representa la distribución horaria de situaciones de alta estabilidad atmosférica en los periodos de primavera-verano y otoño-invierno y se pueden comprobar estas consideraciones.

Ilustración A1-20. Distribución del número de horas con estabilidad atmosférica persistente



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-21. Estabilidad atmosférica alta en relación a la dirección de viento

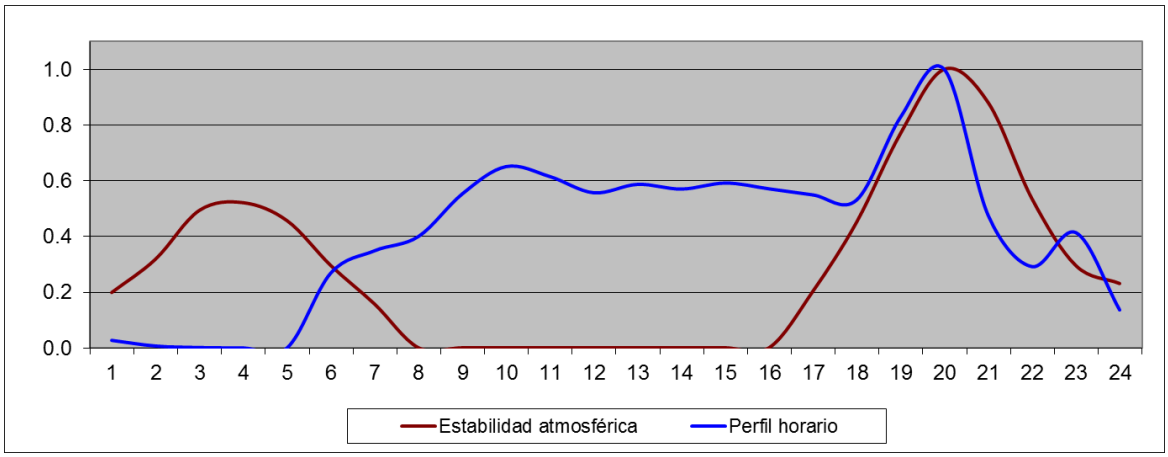


Fuente: Elaboración propia.

Se observa que en algunos casos los vientos desfavorables coincidirán con periodos de estabilidad atmosférica.

En la siguiente gráfica se representan conjuntamente el perfil operacional horario y la distribución horaria de estabilidad atmosférica alta. En ella se observa que el periodo de alta estabilidad atmosférica de 7 a 10 de la noche coincide en el tiempo con picos de actividad aeroportuaria.

Ilustración A1-22. Estabilidad atmosférica alta frente a perfil operacional de las aeronaves



Fuente: Elaboración propia.

Existe cierto riesgo de concentraciones altas debido a la combinación desfavorable de condiciones de estabilidad, vientos y perfiles de actividad aeroportuaria. En cualquier caso, teniendo en cuenta los resultados de simulación de contaminantes en los núcleos de población cercanos, a pesar de que existen episodios aislados de alta concentración, en ningún caso se va a exceder el número de superaciones de los valores límite fijados por la normativa, ni se alcanzarán umbrales de alerta.

APÉNDICE II

ÍNDICE

1. MARCO NORMATIVO APLICABLE 1
2. MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES 5
3. METODOLOGÍA ADOPTADA 6
4. ESCENARIOS DE CÁLCULO 7
5. DATOS DE ENTRADA EN EL MODELO 8
5.1. CONFIGURACIÓN FÍSICA DEL AEROPUERTO 8
5.2. RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DE PISTAS 8
5.3. TRAYECTORIAS DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE 8
5.4. DISPERSIONES RESPECTO A LA RUTA NOMINAL 11
5.4.1. DISPERSIONES LATERALES 11
5.4.2. DISPERSIONES VERTICALES 11
5.5. NÚMERO DE OPERACIONES Y COMPOSICIÓN DE FLOTA 12
5.6. VARIABLES CLIMATOLÓGICAS 24
5.7. MODELIZACIÓN DEL TERRENO 24
6. RESULTADOS 26
6.1. MÉTRICA CONSIDERADA 26
6.2. ÍNDICES DE CALIDAD AMBIENTAL 26
6.3. NIVELES SONOROS 27
6.4. ANÁLISIS DE AFECCIÓN ACÚSTICA 31
6.4.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE 31
6.4.2. AFECCIÓN ACÚSTICA A SUELO URBANIZABLE EN EL ENTORNO AEROPORTUARIO 31

1. MARCO NORMATIVO APLICABLE

La pertenencia de España a la Unión Europea conlleva el obligado cumplimiento del ordenamiento jurídico correspondiente al Derecho Comunitario. La Unión Europea ha abordado la lucha contra el ruido en el marco de su política medioambiental a través de directivas comunitarias cuya finalidad es reducir la contaminación acústica producida por distintos tipos de emisores.

Con la entrada en vigor de la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre la evaluación y gestión del ruido ambiental, se establecen una serie de objetivos entre los que destaca la creación de un marco común para la evaluación y gestión de la exposición al ruido ambiental, mediante las acciones siguientes:

- ✓ Armonización de los índices de ruido y métodos de evaluación.
- ✓ Evaluación de datos armonizados en mapas estratégicos de ruido.
- ✓ Elaboración de planes de acción.
- ✓ Publicación de toda la información sobre ruido ambiental disponible.

Esta Directiva fue transpuesta al ordenamiento jurídico estatal mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. La publicación de la citada Ley exige la regulación de esta materia de una manera global. Hasta este momento, el marco normativo vigente consistía en diferentes textos legales y reglamentarios, tanto estatales como autonómicos, así como en ordenanzas municipales ambientales y sanitarias de ayuntamientos.

El objeto de la Ley 37/2003 del Ruido es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar riesgos y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

El ámbito de aplicación se delimita por referencia a todos los emisores acústicos de cualquier índole, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos. No obstante, se excluyen aquellas actividades que, por su naturaleza, tienen reglamentación específica (ambiente laboral o actividades militares), así como las actividades domésticas o vecinales reguladas mediante ordenanzas locales.

Ha de tenerse en cuenta que, a los efectos de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, el concepto de “emisor acústico” se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

Un aspecto relevante de la citada ley es el de “calidad acústica”, definida como el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito, evaluado, entre otros factores, de acuerdo a los niveles de inmisión acústica.

De acuerdo a esta Ley, corresponde al Gobierno fijar, a través del correspondiente reglamento, los objetivos de calidad acústica aplicables a los distintos tipos de área acústica en que se zonifica el territorio, atendiendo a los distintos usos del suelo, de manera que se garantice, en todo el territorio, un nivel mínimo de protección frente a la contaminación acústica.

La Ley del Ruido ha sido inicialmente desarrollada por el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. En él se define un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Una mención especial recogida en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, corresponde a la descripción de los requisitos y metodología de cálculo que deberán cumplir los Mapas Estratégicos de Ruido, que fue necesario presentar en el año 2007, de acuerdo a la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002.

Para el resto de mapas de ruido, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, no establece exigencias de elaboración a corto plazo ni de la obligatoriedad de emplear unos índices de medida concretos, hasta la aprobación de unos métodos comunes a nivel comunitario. Lo más significativo es que no establecen unos límites de calidad acústica a cumplir en función de la clasificación del suelo, derivando esta tarea al desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003, del Ruido.

Con posterioridad a la aprobación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, la Unión Europea ha adoptado los métodos comunes de evaluación mediante la Directiva 2015/996/CE por la que se actualiza el anexo II de la Directiva 2002/49/CE. Esta Directiva ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

El desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003, del Ruido, también se ha completado mediante el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Así, entre sus cometidos se incluye:

- ✓ La definición de índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población, así como su repercusión en el medio ambiente.
- ✓ Se delimitan los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el artículo 10 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.
- ✓ Se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones.
- ✓ Se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión, así como los procedimientos y los métodos de evaluación.

Entre estos objetivos destaca la definición de unos objetivos mínimos de calidad acústica a cumplir de forma homogénea para todo el territorio nacional exigidos sobre unos índices de evaluación determinados.

Concretamente para efectuar la valoración de los niveles sonoros asociados a las infraestructuras de transporte se aplicarán las métricas L_d, L_e y L_n. Estos indicadores se definen, en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, como:

- ✓ L_d (Índice de ruido día): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos día (7-19 horas) de un año.
- ✓ L_e (Índice de ruido tarde): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde (19-23 horas) de un año.
- ✓ L_n (Índice de ruido noche): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 1987 determinado a lo largo de todos los períodos noche (23-7 horas) de un año.

Los índices definidos son aplicables a una sectorización del territorio en áreas acústicas. Estas áreas son delimitadas por las administraciones locales en atención al uso predominante del suelo, según los tipos que previamente determinen las comunidades autónomas al incorporar este desarrollo reglamentario. Al menos deberán recogerse las siguientes diferenciaciones:

- ✓ Área acústica tipo a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- ✓ Área acústica tipo b: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- ✓ Área acústica tipo c: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- ✓ Área acústica tipo d: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en áreas acústicas tipo “c”.
- ✓ Área acústica tipo e: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.
- ✓ Área acústica tipo f: Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.

De acuerdo al artículo 14 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, las áreas acústicas así delimitadas en áreas urbanizadas existentes, deberán tender a alcanzar los objetivos de calidad acústica que se indican en la tabla adjunta a continuación:

Tabla A2-1. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
	Ld	Le	Ln
Tipo e	60	60	50
Tipo a	65	65	55
Tipo d	70	70	65
Tipo c	73	73	63
Tipo b	75	75	65
Tipo f[1]	En el límite perimetral de estos sectores del territorio, no se superarán los objetivos de calidad acústica aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos		

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio (BOE núm 178, de 26 de julio de 2012).

1 En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

2. MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES

El objeto de este Apéndice radica en la evaluación acústica de las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla de acuerdo al marco normativo descrito en el apartado anterior. Para ello se analizarán los resultados obtenidos en diferentes escenarios, de cuya comparación se extraerán las valoraciones objetivas que determinarán la necesidad de abordar medidas protectoras o correctoras para paliar o corregir la problemática acústica existente en las inmediaciones del aeropuerto.

En este sentido, se analizarán la situación actual de funcionamiento, así como las diferentes alternativas de planificación que impliquen una variación, tanto en las operaciones de despegue, como aterrizaje de aeronaves en el aeropuerto.

De forma adicional, según el Artículo 4 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, los planes directores deben contener documentación que refleje el ámbito territorial que pueda verse afectado por el establecimiento de servidumbres aeronáuticas, siendo las de tipo acústico una categoría de estas, según el artículo 63 de la Ley 55/1999, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.

En este sentido, la metodología seguida en la evaluación acústica realizada con motivo de este estudio responde a los requisitos fijados por el citado Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, para la delimitación de servidumbres acústicas.

3. METODOLOGÍA ADOPTADA

Para el cálculo de los niveles acústicos se ha empleado la versión 7.0d del modelo matemático *INM* ("*Integrated Noise Model*") de la "*Federal Aviation Administration*" (*FAA*).

Esta última versión del programa *INM* cumple los procedimientos de cálculo establecidos en los métodos comunes de evaluación adoptados por la Unión Europea mediante la Directiva 2015/996/CE por la que se actualiza el anexo II de la Directiva 2002/49/CE, traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

La metodología del *INM* consiste, para un escenario de cálculo dado, en recoger, además de los datos referentes a la configuración física del aeropuerto y su entorno, la información relativa a las operaciones de aterrizaje y despegue para el período de cálculo considerado, incluyendo la descripción del modelo de aeronave que realiza cada operación y las rutas de vuelo seguidas en las operaciones de despegue y aproximación al aeropuerto, así como la dispersión sobre las mismas.

El proceso de cálculo del valor de los índices de medida seleccionados se realiza de forma similar en todos los puntos de una malla de cálculo, definida previamente, que abarca el ámbito de simulación deseado. Los niveles de ruido generados en cada punto de la malla se obtienen mediante integración de los resultados obtenidos de la totalidad de operaciones para cada segmento de ruta con la aplicación de algoritmos en los que intervienen los datos de comportamiento acústico de cada aeronave, sus perfiles de vuelo y las distancias de la aeronave al observador.

Dichos niveles se corrigen mediante algoritmos que reflejan la incidencia de la atenuación lateral ocasionada por la forma y tamaño de la aeronave. A partir de los valores corregidos se aplica la expresión del índice de exposición deseado (que puede incluir la consideración de factores de penalización para las operaciones realizadas en determinados períodos del día), obteniéndose el valor del mismo en los puntos de la malla de cálculo.

Las huellas sonoras o contornos de igual nivel de ruido (isófonas) constituyen el resultado gráfico fundamental del proceso de cálculo y pueden ser incorporados en mapas de compatibilidad de usos.

4. ESCENARIOS DE CÁLCULO

Los datos que definen un escenario desde el punto de vista de la estimación de los niveles sonoros debidos a operaciones aeroportuarias pueden agruparse en cuatro grandes grupos:

- ✓ Configuración del aeropuerto y utilización de las pistas en las operaciones de aterrizaje y despegue.
- ✓ Trayectorias de aterrizaje y despegue empleadas, así como las dispersiones respecto a la ruta nominal.
- ✓ Número de operaciones y composición de la flota.
- ✓ Variables climatológicas y modelización del terreno.

Se han establecido tres escenarios de cálculo que se corresponden con:

- ✓ **Actual:** Coincide con las infraestructuras aeroportuarias que se encuentran en operación y conforman el subsistema de movimiento de aeronaves (campo de vuelos y plataformas de estacionamiento de aeronaves) así como el volumen y mezcla de flota presentes en la actualidad. Para este estudio, dicho escenario es el año 2017.
- ✓ **Alternativa 0 (A0)**: Se define como la evolución de la situación actual del aeropuerto, manteniendo las infraestructuras actuales. En el caso del Aeropuerto de Sevilla, la alternativa 0, permitiría alcanzar unos valores de operaciones que se corresponderían con los del escenario H1 del Plan Director.
- ✓ **Desarrollo previsible:** Se corresponde con el horizonte de desarrollo previsible (H3) de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla tanto en infraestructuras como en volumen de tráfico.

Cada escenario queda definido desde el punto de vista del número de operaciones en el punto *5.5 Número de operaciones y composición de flota* del presente Apéndice.

5. DATOS DE ENTRADA EN EL MODELO

5.1. CONFIGURACIÓN FÍSICA DEL AEROPUERTO

El campo de vuelos existente en la actualidad consta de una única pista, de orientación 09-27 de 3.362 metros de longitud y 45 metros de anchura.

La definición de la pista se ha realizado en función de las coordenadas y altitud de cada uno de los umbrales recogidos en la Red de Control Topográfica correspondiente al Aeropuerto de Sevilla, las cuales se especifican en la tabla que figura a continuación.

Tabla A2-2. Coordenadas de los umbrales de pista. Aeropuerto de Sevilla.

UMBRAL	COORD. GEOGRÁFICAS[1]		COORD. UTM[2]	
	LATITUD	LONGITUD	X (M)	Y (M)
09	37º25'04,35" N	5º54'43,50" W	242.289,8	4.145.211,5
27	37º25'04,81" N	5º52'26,77" W	245.652,1	4.145.122,6

Nota: 1 Elipsoide Internacional ETRS89
2 Elipsoide Internacional. ETRS89, huso 30

Fuente: RCTA, Aeropuerto de Sevilla.

5.2. RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DE PISTAS

Para el cálculo de las isófonas se han evaluado los datos operativos de los tres últimos años (2015-2017) del Aeropuerto de Sevilla, para reflejar una situación promedio. Esta distribución se corresponde con el siguiente reparto:

Tabla A2-3. Porcentaje de utilización de cabeceras. Promedio años 2015-2017. Aeropuerto de Sevilla.

CABECERAS	ATERRIZAJES	DESPEGUES
09	17,4%	20,9%
27	32,5%	29,2%

Fuente: Base de datos de operaciones PALESTRA.

En el escenario desarrollo previsible se ha mantenido una distribución semejante al estar directamente relacionada con el régimen de vientos existente, variable que se considera más o menos estable en el tiempo.

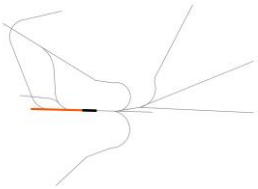
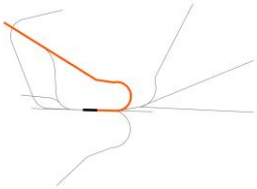
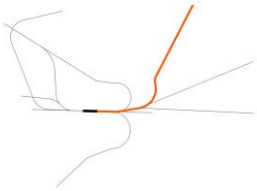
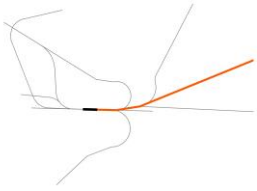
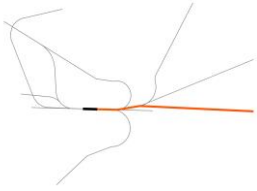
5.3. TRAYECTORIAS DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE

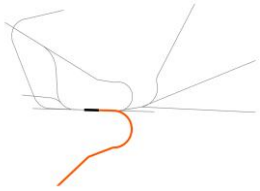
La distribución espacial del ruido viene determinada, además de por la ubicación de la pista, por las trayectorias seguidas por las aeronaves en sus operaciones de aterrizaje y despegue. Para realizar una adecuada determinación de la distribución espacial de las fuentes de ruido (las

aeronaves en vuelo) se analizan, por una parte, las rutas nominales existentes y, por otra, las trayectorias reales que siguen los aviones en la actualidad.

Para el escenario actual se ha considerado la información contenida en el documento de Publicación de Información Aeronáutica (AIP) del Aeropuerto de Sevilla en la fecha en que se ha llevado a cabo el cálculo de las isófonas. En el AIP se distinguen, para cada una de las cabeceras, distintas rutas de acuerdo a los destinos y a la organización del espacio aéreo. A continuación, se presenta una relación de las salidas y llegadas empleadas en el estudio de simulación.

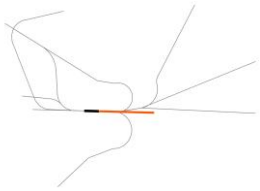
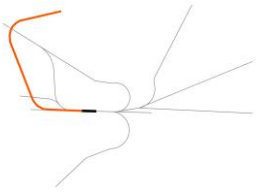
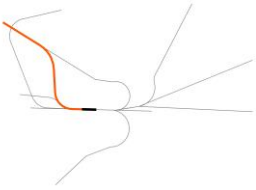
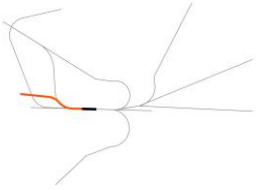
Tabla A2-4. Trayectorias contempladas en la simulación. Cabecera 09. Escenario actual

CORREDOR SIMULADO		PISTA	PROCEDIMIENTO AIP
LLEGADAS NORMALIZADA (STAR)			
CMN		09	BLN3F / HIJ3F / OSLEP1F / MAR4F / SANTA3F / VJF3F / VIBAS4F / BLN1K / MAMIS1F
SALIDAS NORMALIZADA POR INSTRUMENTOS (SID)			
NO		09	SANTA1R
N		09	HIJ1R
E_RNAV		09	BUDIT1R
E_CONV		09	VJF2R / MAR2R / VIBAS2R

CORREDOR SIMULADO		PISTA	PROCEDIMIENTO AIP
SO		09	CLANA2R / JRZ1R / ONUBA2R

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2-5. Trayectorias contempladas en la simulación. Cabecera 27. Escenario actual.

CORREDOR SIMULADO		PISTA	PROCEDIMIENTO AIP
LLEGADAS NORMALIZADA (STAR)			
CMN		27	BLN2E / HIJ3E / OSLEP1E/1M / MAR3E/2M / SANTA2E / VJF3E/2M / VIBAS3E/2M / MAMIS1E/1M
E_RNAV		27	BUDIT2G
NO		27	HIJ2G / SANTA2G
O		27	MAR2G / CLANA2G / JRZ1G / ONUBA1G / VIBAS2G / VJF1G

Fuente: Elaboración propia.

Para los dos escenarios futuros considerados, Alternativa 0 así como Desarrollo Previsible, las trayectorias no varían respecto a la situación actual.

5.4. DISPERSIONES RESPECTO A LA RUTA NOMINAL

5.4.1. DISPERSIONES LATERALES

Por motivos operativos, las aeronaves no siguen una única trayectoria de vuelo, sino que se producen dispersiones laterales de las trayectorias reales de vuelo sobre la trayectoria nominal. Para calcular las dispersiones en las operaciones de salida, se ha adoptado el criterio fijado en la Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se sustituye el Anexo II de la Directiva 2002/49/CE y el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre para el cálculo del ruido aeroportuario.

La desviación estándar de las trayectorias se calcula en función de las ecuaciones adjuntas en la siguiente tabla.

Tabla A2-6. Desviación estándar

A) RUTAS CON GIROS MENORES DE 45 GRADOS	
S(y)= 0,055X – 0,150	para 2,7 km ≤ x ≤ 30km
S(y)= 1,5 km	para x >30 km
B) RUTAS CON GIROS MAYORES DE 45 GRADOS	
S(y)= 0,128X – 0,42	para 3,3 km ≤ x ≤ 15 km
S(y)= 1,5 km	para x >15 km

Nota:
S(y): Desviación estándar
x: Distancia en km desde el umbral de despegue

Fuente: Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre

La dispersión sobre la trayectoria nominal (Y_m), se representa mediante tres subtrayectorias a cada lado de la trayectoria nominal con el espaciado y proporción que figuran a continuación.

Tabla A2-7. Dispersión horizontal estándar

ESPACIADO	PROPORCIÓN
Y_m– 2,14 s(y)	3%
Y_m – 1,43 s(y)	11%
Y_m – 0,71 s(y)	22%
Y_m	28%
Y_m + 0,71 s(y)	22%
Y_m + 1,43 s(y)	11%
Ym + 2,14 s(y)	3%

Fuente: Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre).

5.4.2. DISPERSIONES VERTICALES

Para modelizar la dispersión vertical de las trayectorias de las aeronaves se ha adoptado un “stage” o “longitud de etapa” máxima por tipo de aeronave.

Esta variable se define como la distancia que la aeronave recorre desde el aeropuerto origen hasta el aeropuerto destino o escala. Este parámetro permite al *INM* estimar el peso de la aeronave en el despegue y, por consiguiente, el perfil de ascenso que desarrollará en su operación. Las longitudes de etapa disponibles en el programa se muestran en la tabla adjunta a continuación.

Tabla A2-8. Desviación vertical estándar

LONGITUD DE ETAPA	DISTANCIA (MN)
1	0 - 500
2	500 -1.000
3	1.000 -1.500
4	1.500 – 2.500
5	2.500 – 3.500
6	3.500 – 4.500
7	Más de 4.500

Fuente: Base de datos INM.

5.5. NÚMERO DE OPERACIONES Y COMPOSICIÓN DE FLOTA

El escenario actual considerado corresponde a la situación existente durante el año 2017. Su caracterización, en relación al número de operaciones y a la composición de la flota de aeronaves, se ha obtenido a partir de la base de datos PALESTRA. Este sistema recoge todas las operaciones que tuvieron lugar en el Aeropuerto de Sevilla para el escenario actual considerado.

Considerando la definición de los índices de ruido descrita en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se ha utilizado como número de operaciones de despegue/aterrizaje a calcular, el día medio, el cual se corresponde con un promedio del cómputo total del tráfico producido durante un año.

No se han considerado en este estudio aquellas operaciones correspondientes a vuelos con carácter de estado o naturaleza militar, así como tampoco los helicópteros, dado el carácter residual de su operativa en el Aeropuerto de Sevilla.

Así mismo, se han diferenciado tres periodos temporales para distribuir el tráfico previsto en base al horario operativo del aeropuerto. Los intervalos considerados mantienen la delimitación horaria especificada por la normativa vigente, correspondiente a la Ley 37/2003 del Ruido y el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, cuyo anexo II ha sido sustituido por la Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que la desarrollan.

- **Periodo día**. Operaciones entre las 7:00-19:00 horas.
- **Periodo tarde**. Operaciones entre las 19:00-23:00 horas.

- **Periodo noche**. Operaciones entre las 23:00-7:00 horas.

La distribución de operaciones del día medio a lo largo de los tres periodos horarios, se realizó teniendo en cuenta la acontecida sobre el año 2017 resultando que el 64,8% de las operaciones se producen durante el periodo diurno, el 26,6% durante el periodo tarde y el 8,6% durante la noche.

Para el escenario de desarrollo previsible contemplado en el presente documento, se ha simulado el número de operaciones correspondiente a una previsión de demanda para el horizonte H3 incluida en la propuesta de revisión del Plan Director.

Tabla A2-9. Operaciones totales simuladas.

OPERACIONES SIMULADAS (DÍA MEDIO)				
ESCENARIO	TOTALES	DÍA	TARDE	NOCHE
Actual	133,32	86,35	35,45	11,52
Alternativa 0	191,07	123,75	50,81	16,51
Desarrollo Previsible	228,93	148,28	60,88	19,77

Fuente: Elaboración propia.

La tipología de las aeronaves y la contribución (%) de cada modelo al volumen total del tráfico que se ha utilizado en las simulaciones se ha obtenido a partir de la base de datos PALESTRA.

Para la caracterización de la flota de aeronaves utilizada en el escenario de Desarrollo Previsible se han considerado los modelos de aeronaves que se prevé operarán en ese horizonte conforme a lo especificado en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Sevilla.

Aquellos modelos de aeronaves que operaron en el Aeropuerto de Sevilla durante el periodo considerado y que no se encuentran contemplados en la base de datos del *INM*, han sido sustituidos por modelos con un tamaño, peso máximo en despegue, número y tipo de motores lo más parecidos posibles.

A continuación, se incluye, para los horizontes temporales estudiados, el número de operaciones por tipo de modelo simulado en cada periodo, así como el tipo de avión de la base de datos del *INM* utilizado en la simulación.

Tabla A2-10. Composición de la flota. Aeropuerto de Sevilla. Escenarios Actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible.

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
AEROSPATIALE ATR-42-200/300/320	DHC8	0,005347	0,009550	0,003203	0,005759	0,010340	0,003438	0,006900	0,012389	0,004119
AEROSPATIALE ATR-72-500	HS748A	0,497284	0,000000	0,056082	0,618484	0,000000	0,069435	0,741045	0,000000	0,083194
AEROSPATIALE ATR-72-600	ATR72	3,053678	0,130232	1,091327	3,798026	0,163102	1,352188	4,550660	0,195423	1,620144
AEROSPOOL WT-9 Dynamic	GASEPF	0,005867	0,000000	0,000000	0,008010	0,000000	0,000000	0,009598	0,000000	0,000000
AIR TRACTOR AT-802	CNA208	0,022888	0,000000	0,000000	0,031330	0,000000	0,000000	0,037539	0,000000	0,000000
Airbus A-350-1000 XWB	A330-343	0,101761	0,006347	0,005347	0,139088	0,008726	0,007298	0,166650	0,010455	0,008744
AIRBUS A-300B/C/F 4-600	A300-622R	1,390469	0,810582	0,009580	1,990850	1,169593	0,013672	2,385367	1,401365	0,016381
AIRBUS A-300ST Beluga	A300-622R	0,256813	0,039436	0,003203	0,276347	0,042752	0,003438	0,331109	0,051224	0,004119
AIRBUS A-319	A319-131	4,363437	0,477314	0,025028	6,559659	0,722955	0,037491	7,859551	0,866219	0,044920
AIRBUS A-320	A320-211	16,239808	6,055235	3,050654	24,413526	9,169275	4,568573	29,251423	10,986301	5,473902
AIRBUS A-320	A320-232	9,719758	3,788679	2,263283	14,611752	5,738151	3,389179	17,507285	6,875250	4,060794
AIRBUS A-321	A321-232	1,485677	0,268504	0,027812	2,710130	0,493401	0,050595	3,247181	0,591176	0,060621
AIRBUS A-330-200	A330-301	0,010695	0,003173	0,000000	0,013609	0,004056	0,000000	0,016306	0,004860	0,000000
AIRBUS A-330-200	A330-343	0,002694	0,003173	0,005857	0,003422	0,004056	0,007435	0,004100	0,004860	0,008908
Airbus A-330-900	A330-343	0,008041	0,000000	0,000000	0,011000	0,000000	0,000000	0,013180	0,000000	0,000000
AIRBUS A-350-900	A330-343	0,009550	0,000000	0,000000	0,013042	0,000000	0,000000	0,015626	0,000000	0,000000
ANTONOV An-12	L188	0,067763	0,008521	0,008480	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
ANTONOV An-124 Ruslan	74720B	0,012204	0,005897	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
ANTONOV An-26	CVR580	0,006407	0,005827	0,000000	0,006896	0,006318	0,000000	0,008262	0,007570	0,000000
BEECH 1900	BEC190	0,012754	0,000000	0,006377	0,013709	0,000000	0,006834	0,016426	0,000000	0,008188
BEECH 200 Super King Air	BEC200	0,227495	0,055832	0,008561	0,266576	0,065934	0,009991	0,319402	0,079000	0,011971
BEECH 300 (B300) Super King Air 350	BEC300	0,030460	0,007960	0,000000	0,035718	0,009429	0,000000	0,042796	0,011298	0,000000
BEECH 33	BEC33	0,032999	0,002694	0,000000	0,045104	0,003709	0,000000	0,054043	0,004444	0,000000
BEECH 36 Bonanza (piston)	BEC33	0,010695	0,000000	0,000000	0,014639	0,000000	0,000000	0,017540	0,000000	0,000000
BEECH 400 Beechjet	MU3001	0,042040	0,012784	0,000000	0,045198	0,013856	0,000000	0,054154	0,016602	0,000000
BEECH 55 Baron	BEC55	0,048082	0,027766	0,008480	0,065765	0,038282	0,011573	0,078797	0,045868	0,013866
BEECH 90 (A/B/C/D/E 90) King Air	BEC90	0,011724	0,012724	0,006407	0,013741	0,015005	0,007490	0,016465	0,017978	0,008974
BOEING 717-200	717200	1,422039	0,995082	0,059207	1,529610	1,078431	0,063508	1,832725	1,292138	0,076093
BOEING 737-300	737300	0,046782	0,003203	0,000000	0,066797	0,004615	0,000000	0,080034	0,005529	0,000000
BOEING 737-300	7373B2	0,203435	0,131967	0,055669	0,290669	0,190064	0,079425	0,348269	0,227729	0,095164
BOEING 737-400	737400	1,130281	1,094327	0,027055	1,615498	1,575862	0,038633	1,935632	1,888142	0,046288
BOEING 737-500	737500	0,463059	0,008551	0,000000	0,661472	0,012322	0,000000	0,792552	0,014764	0,000000
BOEING 737-700	737700	0,613976	0,149658	0,003203	0,877114	0,215402	0,004566	1,050927	0,258087	0,005470
BOEING 737-800	737800	21,859553	14,676230	3,233452	31,231133	21,124066	4,601562	37,420039	25,310108	5,513429
BOEING 747-400 (international winglets)	747400	0,000000	0,018581	0,002694	0,000000	0,020133	0,002887	0,000000	0,024122	0,003459
BOEING 757-200	757PW	0,008510	0,002694	0,000000	0,009174	0,002918	0,000000	0,010992	0,003496	0,000000
BOEING 757-200	757RR	0,056437	0,024438	0,014968	0,060724	0,026492	0,016046	0,072758	0,031742	0,019226

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
BOEING 757-300	757300	0,014898	0,003203	0,000000	0,016020	0,003474	0,000000	0,019195	0,004163	0,000000
BOEING 767-200	767CF6	0,003173	0,003203	0,000000	0,003407	0,003474	0,000000	0,004082	0,004163	0,000000
BOEING 767-300	767300	0,054938	0,000000	0,002653	0,059109	0,000000	0,002855	0,070823	0,000000	0,003420
BOEING 777-200	777200	0,022419	0,000000	0,000000	0,024132	0,000000	0,000000	0,028914	0,000000	0,000000
BOMBARDIER BD-100 Challenger 300	CL600	0,033579	0,003173	0,002653	0,037582	0,003572	0,002971	0,045030	0,004280	0,003559
BOMBARDIER BD-100 Challenger 350	BD100	0,046377	0,005867	0,000000	0,053292	0,006781	0,000000	0,063852	0,008125	0,000000
BOMBARDIER BD-700 Global 5000	GV	0,032469	0,000000	0,000000	0,041015	0,000000	0,000000	0,049143	0,000000	0,000000
BOMBARDIER BD-700 Global Express	F10065	0,144854	0,011795	0,000000	0,182856	0,015002	0,000000	0,219092	0,017975	0,000000
BRITISH AEROSPACE BAe-125-700/800	IA1125	0,092315	0,028131	0,002653	0,099344	0,030473	0,002855	0,119030	0,036511	0,003420
BRITISH AEROSPACE BAe-146-200	BAE146	0,005347	0,000000	0,000000	0,005759	0,000000	0,000000	0,006900	0,000000	0,000000
BRITISH AEROSPACE RJ-85	BAE146	0,005347	0,000000	0,000000	0,005759	0,000000	0,000000	0,006900	0,000000	0,000000
CANADAIR CL-215T/415	DHC8	0,006377	0,009610	0,006377	0,008712	0,013248	0,008686	0,010438	0,015873	0,010407
CANADAIR CL-600 Challenger 600/601/604	CL601	0,066088	0,005827	0,006347	0,074954	0,006660	0,007161	0,089807	0,007980	0,008580
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-1000 (CL600-2E25)	CRJ9-LR	2,573443	0,612947	0,248408	4,724524	1,133893	0,454174	5,660757	1,358591	0,544175
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-200/440	CL601	1,776525	1,694044	0,054365	1,520253	1,460317	0,046329	1,821514	1,749700	0,055510
CANADAIR CL-600 Regional Jet	CL601	0,011215	0,000000	0,000000	0,020587	0,000000	0,000000	0,024667	0,000000	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
CRJ-700/701										
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-705/900	CRJ9-ER	1,536351	1,056148	0,060301	2,820330	1,953498	0,110382	3,379220	2,340612	0,132256
CESSNA 150	CNA150	0,085358	0,000000	0,000000	0,116754	0,000000	0,000000	0,139891	0,000000	0,000000
CESSNA 152	CNA152	0,563400	0,099912	0,000000	0,770403	0,137550	0,000000	0,923069	0,164808	0,000000
CESSNA 172	CNA172	3,860516	0,632032	0,302186	5,279711	0,870558	0,411679	6,325963	1,043072	0,493259
CESSNA 182	CNA182	0,026153	0,003173	0,000000	0,035733	0,004363	0,000000	0,042814	0,005228	0,000000
CESSNA 206	CNA206	0,003173	0,000000	0,000000	0,004330	0,000000	0,000000	0,005188	0,000000	0,000000
CESSNA 208	CNA208	0,017112	0,006347	0,000000	0,023393	0,008726	0,000000	0,028028	0,010455	0,000000
CESSNA 210	CNA210	0,011724	0,000000	0,000000	0,016031	0,000000	0,000000	0,019208	0,000000	0,000000
CESSNA 310	CNA310	0,028681	0,000000	0,000000	0,039177	0,000000	0,000000	0,046941	0,000000	0,000000
CESSNA 337 Super Skymaster	CNA337	0,521708	0,221017	0,031215	0,713211	0,304313	0,042479	0,854545	0,364617	0,050897
CESSNA 340	CNA340	0,011724	0,000000	0,000000	0,016031	0,000000	0,000000	0,019208	0,000000	0,000000
CESSNA 421	CNA421	0,003203	0,000000	0,003173	0,004382	0,000000	0,004317	0,005251	0,000000	0,005172
CESSNA 500 Citation	CNA500	0,006377	0,008551	0,003173	0,007579	0,010258	0,003755	0,009080	0,012290	0,004499
CESSNA 501 Citation 1SP	CNA500	0,032988	0,008551	0,006377	0,039246	0,010258	0,007556	0,047023	0,012290	0,009053
CESSNA 510 Citation Mustang	CNA510	0,101876	0,032419	0,017632	0,121172	0,038841	0,020888	0,145184	0,046538	0,025027
CESSNA 525 Citation CJ1	CNA525C	0,139672	0,059182	0,078117	0,166129	0,070907	0,092574	0,199050	0,084959	0,110919
CESSNA 525 Citation M2	CNA525C	0,002694	0,003173	0,000000	0,003202	0,003795	0,000000	0,003836	0,004548	0,000000
CESSNA 525A Citation CJ2	CNA525C	0,196770	0,021245	0,014388	0,234032	0,025439	0,017051	0,280409	0,030480	0,020430
CESSNA 525B Citation CJ3	CNA525C	0,112435	0,030345	0,006347	0,133747	0,036348	0,007510	0,160251	0,043551	0,008999
CESSNA 525C Citation CJ4	CNA525C	0,036202	0,006377	0,000000	0,043049	0,007637	0,000000	0,051580	0,009150	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
CESSNA 550 Citation Bravo	CNA55B	0,030855	0,003173	0,003203	0,036682	0,003795	0,003801	0,043950	0,004548	0,004554
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA55B	0,048956	0,018101	0,011724	0,058206	0,021690	0,013904	0,069740	0,025988	0,016660
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA560U	0,009580	0,012724	0,014938	0,011391	0,015228	0,017696	0,013648	0,018245	0,021202
CESSNA 551 Citation 2SP	CNA55B	0,005827	0,014418	0,002694	0,006932	0,017279	0,003192	0,008306	0,020704	0,003825
CESSNA 560 Citation 5	CNA560E	0,000000	0,000000	0,005867	0,000000	0,000000	0,006947	0,000000	0,000000	0,008324
CESSNA 560 Citation 5	CNA560U	0,022419	0,000000	0,000000	0,026680	0,000000	0,000000	0,031967	0,000000	0,000000
CESSNA 560XL Citation Excel	CNA560XL	0,344082	0,075058	0,027722	0,409238	0,089949	0,032853	0,490335	0,107774	0,039363
CESSNA 650 Citation 3/6/7	CIT3	0,024468	0,009071	0,000000	0,027616	0,010305	0,000000	0,033088	0,012347	0,000000
CESSNA 680 Citation Sovereign	CNA680	0,014898	0,003203	0,000000	0,018625	0,004039	0,000000	0,022316	0,004840	0,000000
Cessna 680A Citation Latitude	CNA680	0,018621	0,000000	0,000000	0,023265	0,000000	0,000000	0,027876	0,000000	0,000000
CESSNA 750 Citation 10	CNA750	0,005857	0,000000	0,000000	0,008021	0,000000	0,000000	0,009611	0,000000	0,000000
CESSNA P210 Pressurized Centurion	CNA210	0,005867	0,000000	0,000000	0,008010	0,000000	0,000000	0,009598	0,000000	0,000000
Cessna T206/TP206/TU206	CNA20T	0,012724	0,000000	0,000000	0,017371	0,000000	0,000000	0,020814	0,000000	0,000000
CIRRUS SR-20	CNA172	0,006407	0,003173	0,000000	0,008764	0,004363	0,000000	0,010501	0,005228	0,000000
CIRRUS SR-22	SR22	0,122070	0,018581	0,000000	0,166943	0,025588	0,000000	0,200025	0,030658	0,000000
CIRRUS SR-22T	SR22	0,010695	0,000000	0,000000	0,014639	0,000000	0,000000	0,017540	0,000000	0,000000
DASSAULT Falcon 2000	CL600	0,055897	0,012784	0,002694	0,065833	0,015170	0,003161	0,078879	0,018176	0,003788
DASSAULT Falcon 2000	CL601	0,061305	0,015927	0,011215	0,072229	0,018883	0,013166	0,086542	0,022625	0,015775
DASSAULT Falcon 7X	CRJ9-ER	0,081601	0,005827	0,000000	0,097290	0,007003	0,000000	0,116569	0,008390	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
DASSAULT-BREGUET Falcon 10/100	LEAR35	0,032519	0,014898	0,017072	0,038769	0,017893	0,020303	0,046451	0,021439	0,024326
DASSAULT-BREGUET Falcon 20/200	FAL20	0,005867	0,000000	0,000000	0,006986	0,000000	0,000000	0,008370	0,000000	0,000000
DASSAULT-BREGUET Falcon 50	FAL20	0,005347	0,005347	0,000000	0,006383	0,006432	0,000000	0,007648	0,007707	0,000000
DASSAULT-BREGUET Mystère 900	EMB14L	0,041030	0,006377	0,000000	0,054440	0,008517	0,000000	0,065229	0,010205	0,000000
DIAMOND DA-20	GASEPF	0,005897	0,000000	0,000000	0,008063	0,000000	0,000000	0,009661	0,000000	0,000000
DIAMOND DA-20/22	GASEPF	0,093234	0,002694	0,000000	0,127519	0,003709	0,000000	0,152788	0,004444	0,000000
DIAMOND DA-40	CNA172	0,075099	0,011204	0,000000	0,102654	0,015459	0,000000	0,122996	0,018522	0,000000
DIAMOND DA-42 Twin Star	DA42	0,243212	0,024988	0,000000	0,332555	0,034419	0,000000	0,398455	0,041240	0,000000
DORNIER 128-2 Skyservant	DHC6	0,005347	0,000000	0,000000	0,007319	0,000000	0,000000	0,008770	0,000000	0,000000
ECLIPSE Eclipse 500	ECLIPSE 500	0,006377	0,000000	0,000000	0,008712	0,000000	0,000000	0,010438	0,000000	0,000000
EMBRAER 190/ERJ-190-100	EMB190	0,064988	0,018621	0,000000	0,081300	0,023444	0,000000	0,097411	0,028090	0,000000
EMBRAER 195/ ERJ-190-200	EMB195	0,012244	0,015927	0,003203	0,015296	0,020051	0,003997	0,018327	0,024025	0,004788
EMBRAER EMB-135BJ Legacy 600	EMB14L	0,025622	0,006377	0,003173	0,031839	0,007974	0,003921	0,038149	0,009554	0,004698
EMBRAER EMB-145	EMB14L	0,080280	0,047842	0,005897	0,088448	0,053089	0,006479	0,105975	0,063610	0,007763
EMBRAER EMB-500 Phenom 100	CNA510	0,057572	0,009580	0,002694	0,066117	0,011085	0,003083	0,079220	0,013282	0,003694
EMBRAER EMB-505 Phenom 300	CNA560XL	0,073589	0,011654	0,000000	0,084096	0,013423	0,000000	0,100761	0,016083	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
EMBRAER EMB-550 Legacy 500	EMB14L	0,005857	0,000000	0,000000	0,008021	0,000000	0,000000	0,009611	0,000000	0,000000
EMBRAER ERJ-135/140	EMB145	0,005347	0,000000	0,000000	0,005899	0,000000	0,000000	0,007069	0,000000	0,000000
EVEKTOR-AEROTECHNIK EV-97VLA Harmony	GASEPF	0,005347	0,000000	0,000000	0,007319	0,000000	0,000000	0,008770	0,000000	0,000000
FAIRCHILD DORNIER 328	DO328	0,093234	0,011765	0,000000	0,100333	0,012744	0,000000	0,120215	0,015269	0,000000
FAIRCHILD DORNIER 328JET	D328J	0,018101	0,000000	0,000000	0,019468	0,000000	0,000000	0,023326	0,000000	0,000000
FAIRCHILD SWEARINGEN SA-226TB/227TT Merlin 3/Fairchild 300	SA227	0,054304	0,000000	0,000000	0,058405	0,000000	0,000000	0,069978	0,000000	0,000000
FOKKER 100	F10065	0,042579	0,003203	0,009030	0,045791	0,003474	0,009689	0,054865	0,004163	0,011609
GULFSTREAM AEROSPACE G-4 Gulfstream G300/350/400/450	GIV	0,077479	0,009000	0,012174	0,101405	0,011864	0,015871	0,121500	0,014216	0,019017
GULFSTREAM AEROSPACE G-5SP Gulfstream G500/550	GV	0,161991	0,042459	0,005857	0,203100	0,053576	0,007332	0,243347	0,064193	0,008785
GULFSTREAM AEROSPACE Gulfstream G650	GV	0,055448	0,005827	0,003203	0,068876	0,007294	0,003969	0,082525	0,008739	0,004755
Gulfstream G280	EMB145	0,012274	0,005827	0,000000	0,015595	0,007465	0,000000	0,018685	0,008944	0,000000
HONDA HA-420 HondaJet	CNA55B	0,006377	0,000000	0,000000	0,008712	0,000000	0,000000	0,010438	0,000000	0,000000
IAI 1125 Gulfstream G100	IA1125	0,018101	0,000000	0,000000	0,023688	0,000000	0,000000	0,028382	0,000000	0,000000
IAI 1126 Gulfstream G200	EMB145	0,217587	0,043279	0,000000	0,289891	0,058133	0,000000	0,347337	0,069653	0,000000
IAI Gulfstream G150	IA1125	0,011735	0,000000	0,000000	0,015338	0,000000	0,000000	0,018377	0,000000	0,000000
ILYUSHIN Il-76/78/82	DC8QN	0,006377	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
LANCAIR LC-40/42 Columbia 300/350	CNA172	0,005867	0,000000	0,000000	0,008010	0,000000	0,000000	0,009598	0,000000	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
LANCAIR Legacy 2000	CNA172	0,005857	0,000000	0,000000	0,008021	0,000000	0,000000	0,009611	0,000000	0,000000
LEARJET 31	LEAR35	0,029316	0,011204	0,000000	0,033922	0,013086	0,000000	0,040644	0,015679	0,000000
LEARJET 35/36	LEAR35	0,028796	0,006377	0,000000	0,033337	0,007431	0,000000	0,039943	0,008904	0,000000
LEARJET 40	LEAR35	0,002653	0,002694	0,000000	0,003080	0,003140	0,000000	0,003691	0,003762	0,000000
LEARJET 45	LEAR35	0,045358	0,028681	0,012784	0,052510	0,033419	0,014750	0,062915	0,040041	0,017672
LEARJET 55	LEAR35	0,029316	0,000000	0,000000	0,033922	0,000000	0,000000	0,040644	0,000000	0,000000
LEARJET 60	CNA560XL	0,012244	0,000000	0,000000	0,014155	0,000000	0,000000	0,016960	0,000000	0,000000
LEARJET 75	CNA55B	0,009580	0,003173	0,000000	0,011084	0,003693	0,000000	0,013281	0,004425	0,000000
MCDONNELL DOUGLAS MD-82	MD82	0,019131	0,000000	0,000000	0,020564	0,000000	0,000000	0,024639	0,000000	0,000000
MCDONNELL DOUGLAS MD-83	MD83	0,009550	0,003203	0,000000	0,010261	0,003474	0,000000	0,012295	0,004163	0,000000
MITSUBISHI MU-2	MU2	0,005347	0,000000	0,000000	0,007319	0,000000	0,000000	0,008770	0,000000	0,000000
MOONEY 201/205/M-20A/B/C/D/E/F/G/J/L/R/S	M20L	0,011724	0,000000	0,000000	0,016031	0,000000	0,000000	0,019208	0,000000	0,000000
NEW GLASTAR GlaStar	CNA172	0,011724	0,000000	0,000000	0,016031	0,000000	0,000000	0,019208	0,000000	0,000000
PARTENAVIA P-68	BEC58P	0,052285	0,009030	0,000000	0,071487	0,012446	0,000000	0,085653	0,014912	0,000000
PIAGGIO P-180 Avanti	P180	0,087822	0,009071	0,002653	0,098019	0,010198	0,002963	0,117443	0,012219	0,003550
PILATUS PC-12	PC12	0,059087	0,009520	0,000000	0,076100	0,012336	0,000000	0,091180	0,014780	0,000000
PIPER PA-23-235/250/250T Aztec	PA23AZ	0,002694	0,000000	0,002653	0,003681	0,000000	0,003628	0,004410	0,000000	0,004347
PIPER PA-28-140 Cherokee	PA28CH	0,639764	0,207914	0,070640	0,874800	0,286281	0,096250	1,048154	0,343011	0,115323
PIPER PA-28-140/150/151/160/161/180/181	PA28	3,810255	0,390340	0,158982	5,209510	0,537723	0,216606	6,241851	0,644280	0,259529

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
PIPER PA-28R-180/200/201/201T Cherokee Arrow	PA28CA	1,901771	0,425825	0,051479	2,600411	0,586475	0,070140	3,115720	0,702694	0,084039
PIPER PA-28RT-201/201T Arrow 4	PA28CA	0,014418	0,000000	0,000000	0,019712	0,000000	0,000000	0,023618	0,000000	0,000000
PIPER PA-30/30T/39 Twin Comanche	PA30	0,006377	0,000000	0,000000	0,008712	0,000000	0,000000	0,010438	0,000000	0,000000
PIPER PA-31-300/310/325/350/P350/P425	PA31CH	0,003203	0,000000	0,000000	0,004382	0,000000	0,000000	0,005251	0,000000	0,000000
PIPER PA-34 Seneca	PA34	1,000333	0,196192	0,003173	1,368086	0,270281	0,004317	1,639193	0,323841	0,005172
PIPER PA-38 Tomahawk	PA38	0,010695	0,000000	0,000000	0,014639	0,000000	0,000000	0,017540	0,000000	0,000000
PIPER PA-46-310P Malibu	PA46	0,044244	0,007960	0,000000	0,060487	0,011001	0,000000	0,072473	0,013181	0,000000
PIPER PA-46-500TP Malibu Meridian	PA46	0,014928	0,003173	0,000000	0,020414	0,004363	0,000000	0,024459	0,005228	0,000000
RAYTHEON 390 Premier 1	CNA55B	0,011724	0,000000	0,000000	0,012614	0,000000	0,000000	0,015113	0,000000	0,000000
RAYTHEON Hawker 4000	EMB145	0,006377	0,000000	0,000000	0,006855	0,000000	0,000000	0,008213	0,000000	0,000000
ROBIN DR-400/500	CNA172	0,014418	0,000000	0,000000	0,019712	0,000000	0,000000	0,023618	0,000000	0,000000
ROCKWELL 112/114 Commander	RWCM14	0,009041	0,000000	0,000000	0,012340	0,000000	0,000000	0,014785	0,000000	0,000000
SAAB 340	SF340	0,002694	0,002653	0,000000	0,002896	0,002885	0,000000	0,003470	0,003457	0,000000
SIAI-MARCHETTI SF-260	SF260M	0,005867	0,000000	0,000000	0,008010	0,000000	0,000000	0,009598	0,000000	0,000000
SOCATA TB-10/200 Tobago	CNA172	0,099727	0,242367	0,249478	0,136372	0,333880	0,339794	0,163396	0,400044	0,407129
SOCATA TB-20 Trinidad	CNA206	0,012754	0,000000	0,000000	0,017424	0,000000	0,000000	0,020877	0,000000	0,000000
SOCATA TB-21 Trinidad	CNA206	0,009550	0,000000	0,000000	0,013042	0,000000	0,000000	0,015626	0,000000	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO INM	ACTUAL			ALTERNATIVA 0			DESARROLLO PREVISIBLE		
		DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE	DÍA	TARDE	NOCHE
SOCATA TB-9 Tampico	CNA172	0,014898	0,000000	0,000000	0,020361	0,000000	0,000000	0,024396	0,000000	0,000000
SOCATA TBM-850	CNA208	0,061910	0,000000	0,000000	0,084692	0,000000	0,000000	0,101474	0,000000	0,000000
TECNAM P-2002 Sierra	GASEPF	0,009101	0,000000	0,000000	0,012445	0,000000	0,000000	0,014911	0,000000	0,000000
VAN'S RV-4	CNA172	0,005867	0,000000	0,000000	0,008010	0,000000	0,000000	0,009598	0,000000	0,000000
VAN'S RV-6	CNA172	0,017602	0,000000	0,000000	0,024031	0,000000	0,000000	0,028793	0,000000	0,000000
VAN'S RV-7	CNA172	0,011735	0,000000	0,000000	0,016021	0,000000	0,000000	0,019195	0,000000	0,000000
VAN'S RV-9	CNA172	0,011735	0,000000	0,000000	0,016021	0,000000	0,000000	0,019195	0,000000	0,000000
Total general		**86,349777**	**35,451527**	**11,516505**	**123,738124**	**50,824084**	**16,506285**	**148,258642**	**60,895619**	**19,777246**

Fuente: Elaboración propia.

5.6. VARIABLES CLIMATOLÓGICAS

Para representar la influencia de las variables climatológicas en el proceso de transmisión del ruido, se han considerado los siguientes valores de temperatura para los periodos anteriormente definidos:

- ✓ Periodo día (7:00-19:00 horas): 20,3ºC, se corresponde con el valor medio de las temperaturas horarias durante este intervalo horario a lo largo de un periodo de 10 años.
- ✓ Periodo tarde (19:00-23:00 horas): 21,1ºC, se corresponde con el valor medio de las temperaturas horarias durante este intervalo horario a lo largo de un periodo de 10 años.
- ✓ Periodo noche (23:00-7:00 horas): 16,1ºC, se corresponde con el valor medio de las temperaturas horarias durante este intervalo horario a lo largo de un periodo de 10 años.

Asimismo, con el mismo criterio se ha establecido un valor de presión atmosférica para cada uno de los tres periodos horarios considerados:

- ✓ Periodo día: 762,7 mmHg.
- ✓ Periodo tarde: 762,1 mmHg.
- ✓ Periodo noche: 762,7 mmHg.

En cuanto a la humedad relativa media (59,0%) utilizada para el cálculo, se ha obtenido a partir de los valores estadísticos climatológicos del periodo 1981-2010 proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

5.7. MODELIZACIÓN DEL TERRENO

El programa de simulación *INM* tiene la posibilidad de incorporar los datos altimétricos disponibles del terreno que se estudia, con el fin de considerar su efecto sobre los demás parámetros de la simulación. El modelo utiliza esta información para determinar la distancia entre el observador y la aeronave, pero no considera las diferentes características acústicas derivadas de los usos del suelo presentes en el entorno del receptor, ni tampoco la existencia de obstáculos en el medio transmisor.

Para la obtención del modelo para el estudio se parte de un modelo digital del terreno (MDT) con un paso de malla de 5 metros. Las coordenadas del modelo están referidas al sistema geodésico de referencia ETRS89 y proyección UTM en el huso 30. A partir de estos datos se genera el fichero de formato GridFloat, que es el formato de entrada de los datos altimétricos al programa INM.

En la siguiente ilustración se recoge la representación del terreno para el Aeropuerto de Sevilla.

Ilustración A2-1. Imagen del modelo digital del terreno del de Sevilla.

Fuente: Elaboración propia

6. RESULTADOS

6.1. MÉTRICA CONSIDERADA

Tal y como se ha descrito en el apartado correspondiente al análisis de la legislación aplicable, es necesario proceder a la evaluación de los escenarios en términos de afección acústica, mediante los indicadores L_d, L_e y L_n.

La base de los indicadores empleados radica en la definición del nivel continuo equivalente a largo plazo, LAeq, distinguiendo entre un periodo día (7:00-19:00 horas), un periodo tarde (19:00-23:00 horas) y otro nocturno (23:00-7:00 horas).

El nivel continuo equivalente (LAeq) corresponde a un índice de medida basado en la suma de la energía acústica, filtrada en frecuencias según la ponderación A, para un determinado periodo de tiempo.

Si el periodo de tiempo es T, y el nivel de ruido instantáneo es dB(A)(t), la media en energía es:

$$L_{eq} = 10 \log\left(\frac{1}{T}\int_0^T 10^{dBA(t)/10} dt\right)$$

6.2. ÍNDICES DE CALIDAD AMBIENTAL

Al tratarse de una infraestructura existente, la valoración de la situación acústica consiste en la verificación del grado de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos por el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, citados al comienzo de este apéndice, en la Tabla A2-1.

Dichos objetivos se establecen atendiendo al uso predominante del suelo dando lugar a una sectorización del territorio en áreas acústicas. En la fecha de redacción del presente estudio el único municipio que tiene definida la zonificación acústica es el municipio de Sevilla por lo que la valoración de los municipios de La Rinconada y Carmona, municipios también expuestos a las isófonas resultantes, se realizará atendiendo a los usos del suelo aprobados por la normativa urbanística vigente.

En la tabla que se incluye a continuación, figura la propuesta de equivalencia entre los usos del suelo inventariados en el entorno del Aeropuerto de Sevilla y sus correspondientes áreas acústicas.

Tabla A2-11. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

USO PREDOMINANTE DEL SUELO	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA		
		DÍA	TARDE	NOCHE
Residencial	Tipo a	65	65	55
Industrial	Tipo b	75	75	65
Terciario	Tipo d	70	70	65
Espacios libres	Tipo c	73	73	63
Otros equipamientos	Tipo c	73	73	63
Sistema general aeroportuario	Tipo f	En el límite perimetral de estos sectores del territorio, no se superarán los objetivos de calidad acústica aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.		

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio y elaboración propia.

Los objetivos de calidad acústica definidos para las áreas de sensibilidad acústica del municipio de Sevilla de coinciden con los definidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio.

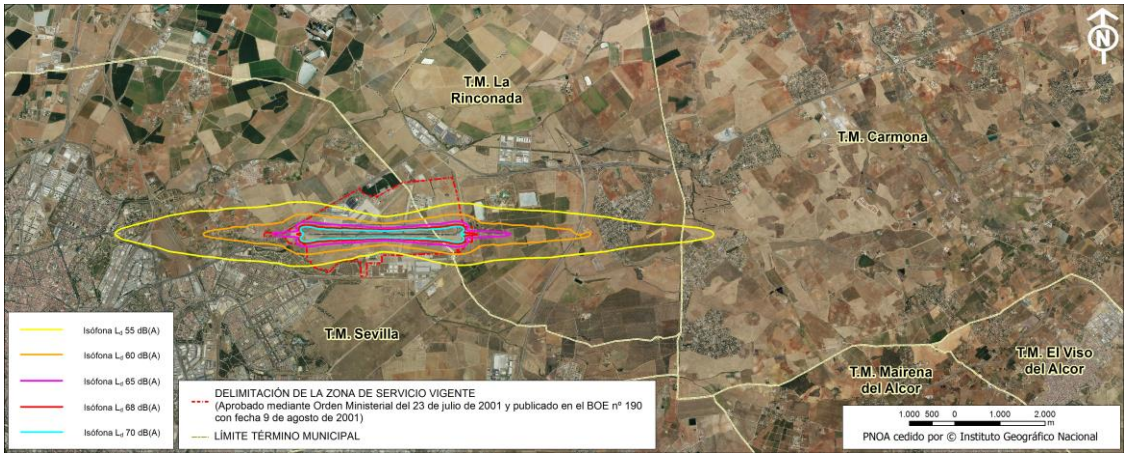
6.3. NIVELES SONOROS

Se han representado las huellas sonoras de los tres escenarios calculados correspondientes a los niveles L_{eq} 55, 60, 65, 68 y 70 dB(A) para los periodos día y tarde (L_d, L_e y L_n).

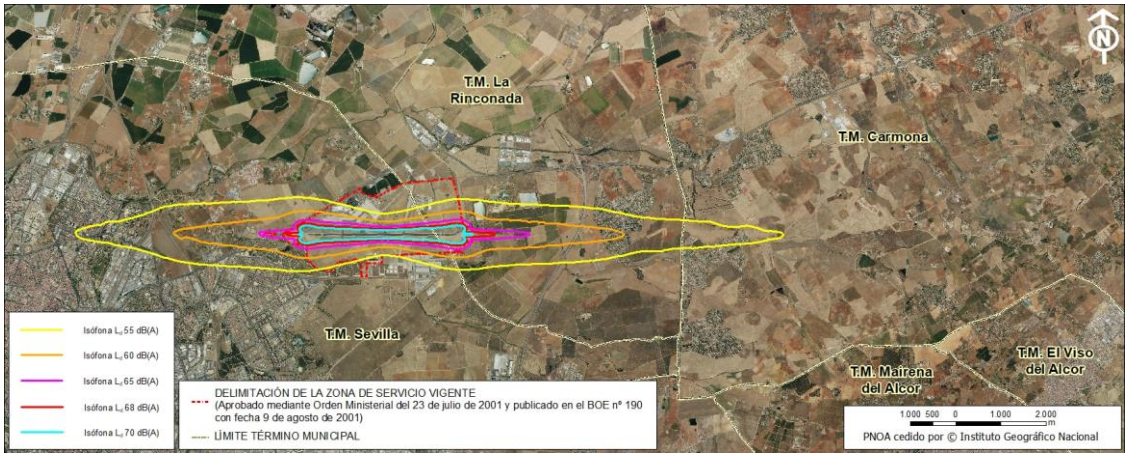
La representación de este indicador figura en las ilustraciones siguientes y en los planos nº 14, 15 16, 17, 18 y 19 que se adjuntan en el Apéndice III de la memoria.

Ilustración A2-2. Huellas acústicas del Aeropuerto de Sevilla. Periodo día (7-19h).

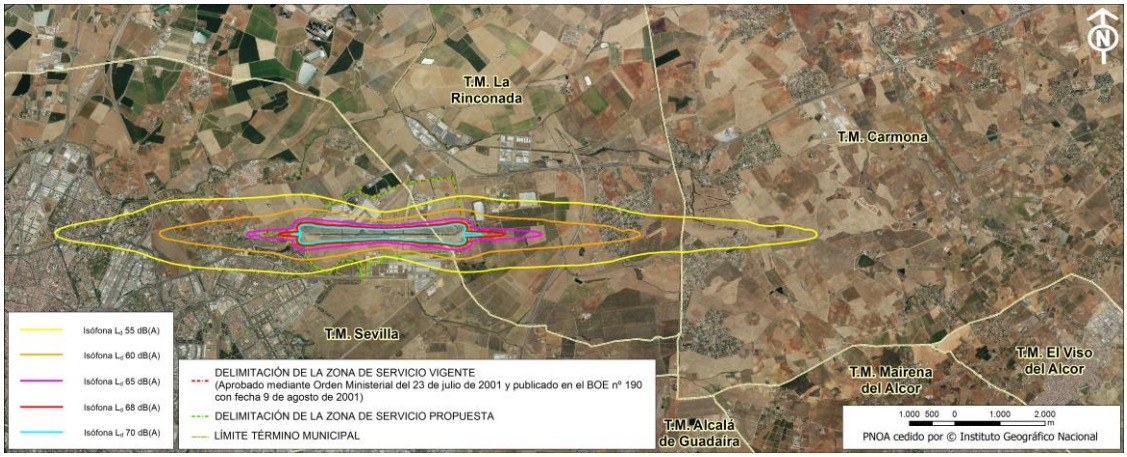
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



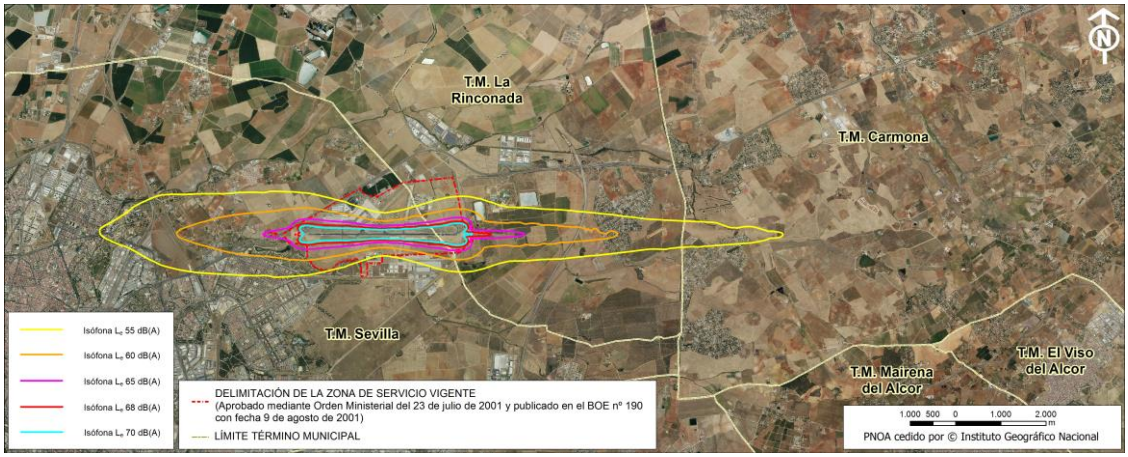
DESARROLLO PREVISIBLE



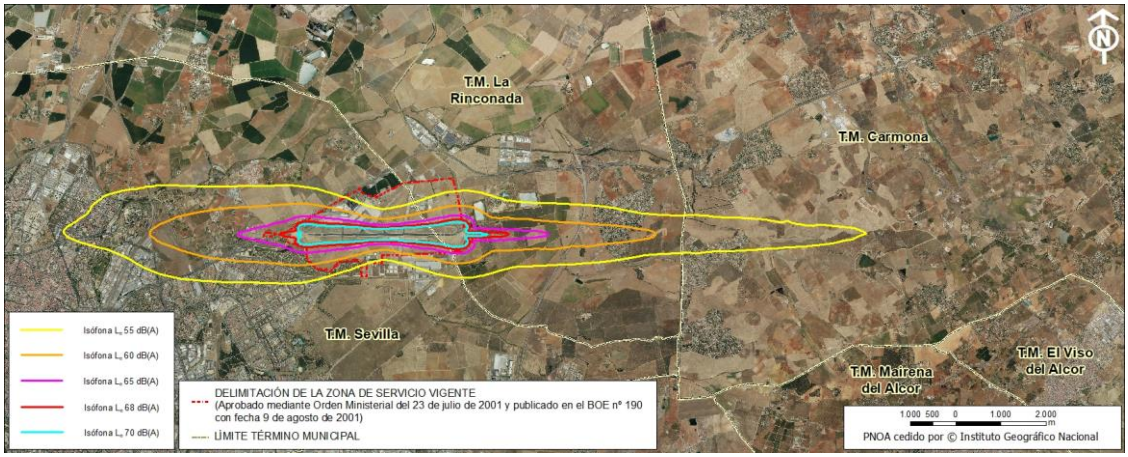
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A2-3. Huellas acústicas del Aeropuerto de Sevilla. Periodo tarde (19-23h).

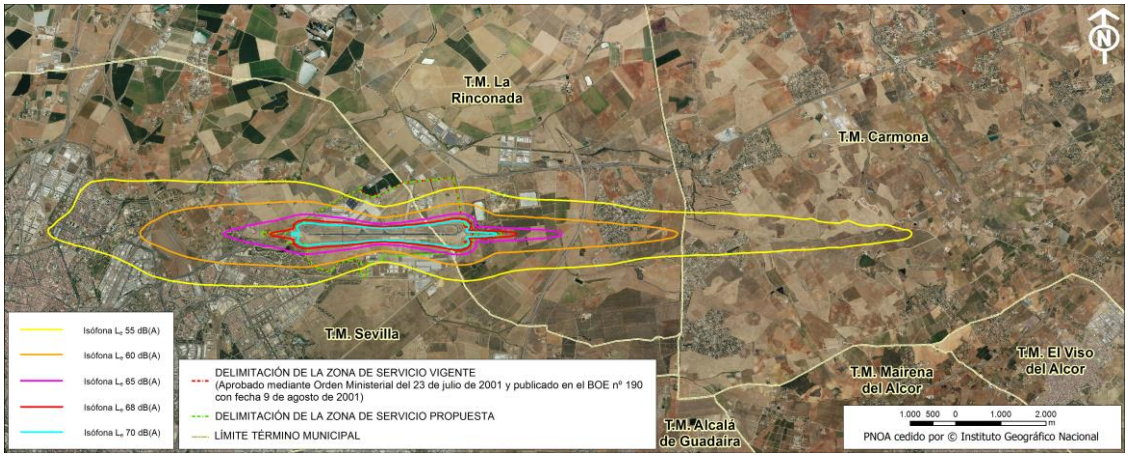
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



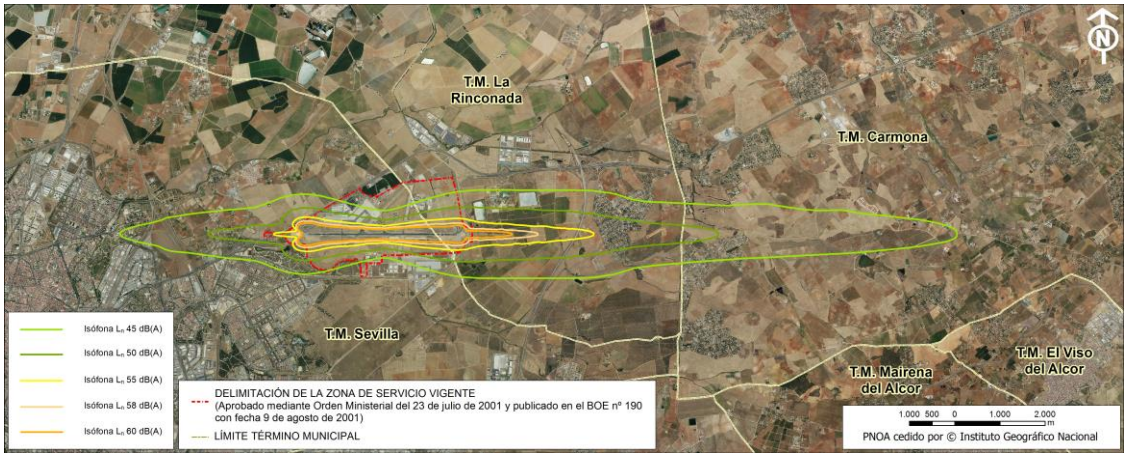
DESARROLLO PREVISIBLE



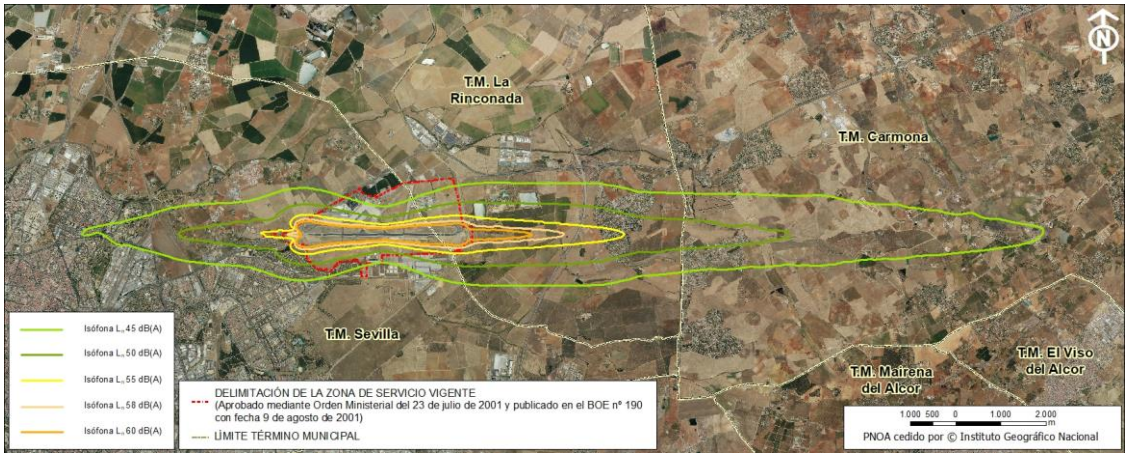
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A2-4. Huellas acústicas del Aeropuerto de Sevilla. Periodo noche (23-07h).

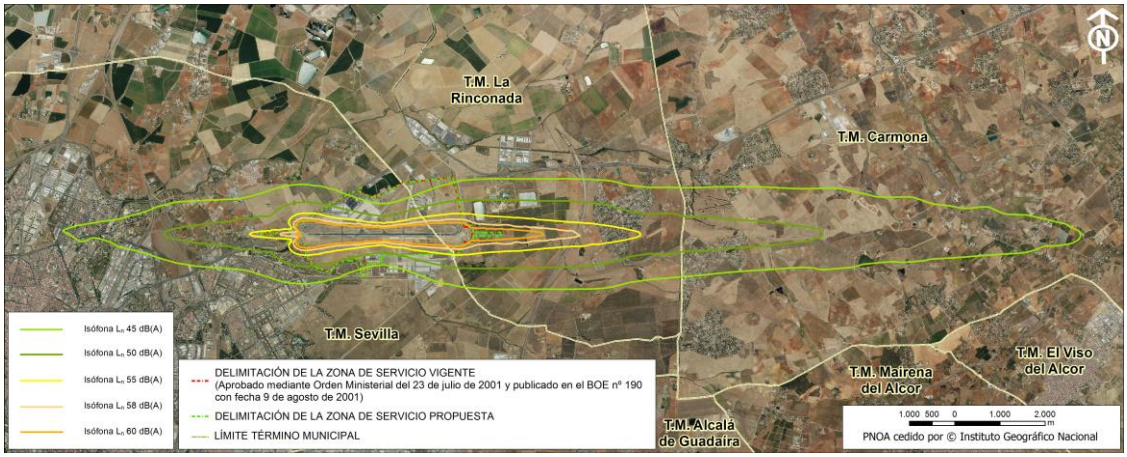
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



DESARROLLO PREVISIBLE



Fuente: Elaboración propia.

6.4. ANÁLISIS DE AFECCIÓN ACÚSTICA

El análisis de los resultados obtenidos se realiza en función de los siguientes aspectos:

- ✓ Superación de los objetivos de calidad fijados en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.
- ✓ Afección acústica a suelo urbanizable residencial en el entorno aeroportuario.

6.4.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE

De acuerdo los usos del suelo y las áreas acústicas propuestas en la Tabla A2-11, se identifican a continuación aquellas en las que se vulneran los objetivos de calidad que le son de aplicación según el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

Tabla A2-12. Tipología y extensión de las áreas acústicas expuestas en áreas urbanizadas existentes. Aeropuerto de Sevilla.

USO PREDOMINANTE DEL SUELO	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA	SUPERFICIE (ha)		
			ACTUAL	A0	DES. PREV.
Residencial	Tipo a	Envolvente L_d65-L_e65-L_n55 dB(A)	6,93	27,93	44,58

Fuente: Elaboración propia.

A la vista de los resultados se observa que, en todos los escenarios evaluados, Actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible sólo se superarían los valores objetivo de calidad acústica en áreas de uso residencial. Estas áreas residenciales se localizan en los municipios de Sevilla y de La Rinconada.

En el municipio de Sevilla se observa que los valores objetivo de calidad acústica para áreas tipo A se superan tanto en el escenario actual como en los escenarios futuros, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible. El área expuesta de tipo a se encuentra concretamente al oeste de la cabecera 09, lindado con el aeropuerto.

En el municipio de La Rinconada los valores objetivo de calidad acústica para áreas de tipo A sólo se superan en los escenarios futuros, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible. Esta área se localiza en una zona pequeña al este del aeropuerto en la Urbanización de Tarazona.

6.4.2. AFECCIÓN ACÚSTICA A SUELO URBANIZABLE EN EL ENTORNO AEROPORTUARIO

En lo que concierne a las áreas urbanizadas no existentes a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, el artículo 14 de dicho Real Decreto, establece unos objetivos de calidad acústica para estas zonas que son 5 dB(A) menores respecto de los fijados para las mismas categorías de áreas acústicas de las zonas urbanizadas existentes, según refleja el Anexo II del citado Real Decreto. Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica a verificar para

suelos urbanizables con futuro uso residencial se corresponderían con los niveles sonoros $L_d \leq 60$ dB(A), $L_e \leq 60$ dB(A) y $L_n \leq 50$ dB(A).

Una vez analizada la superficie expuesta a los niveles sonoros estimados para los escenarios futuros Alternativa 0 y Desarrollo Previsible, se han inventariado aproximadamente unas 0,69 y 4,04 hectáreas de suelo urbanizable residencial afectado respectivamente. Estas superficies se concentran en el municipio de Sevilla, al oeste del aeropuerto, en la prolongación la pista y al sur de la carretera A-4.

APÉNDICE III

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 5 - 10 µg / m³
- 10 - 20 µg / m³
- > 20 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE NOx (SITUACIÓN ACTUAL)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	1	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,5 - 1 µg / m³

> 1 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE PM_{10} (SITUACIÓN ACTUAL)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	2	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
25 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,5 - 1 µg / m³

> 1 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE $PM_{2,5}$ (SITUACIÓN ACTUAL)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	3	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
5 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

5- 10 µg / m³

> 10 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE HC (SITUACIÓN ACTUAL)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	4	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 5 - 10 µg / m³
- 10 - 20 µg / m³
- > 20 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE NOx (ALTERNATIVA 0)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	5	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 0,5 - 1 µg / m³
- > 1 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE PM_{10} (ALTERNATIVA 0)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	6	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
20 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 0,5 - 1 µg / m³
- > 1 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE $PM_{2,5}$ (ALTERNATIVA 0)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	7	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
5 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 5- 10 µg / m³
- > 10 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

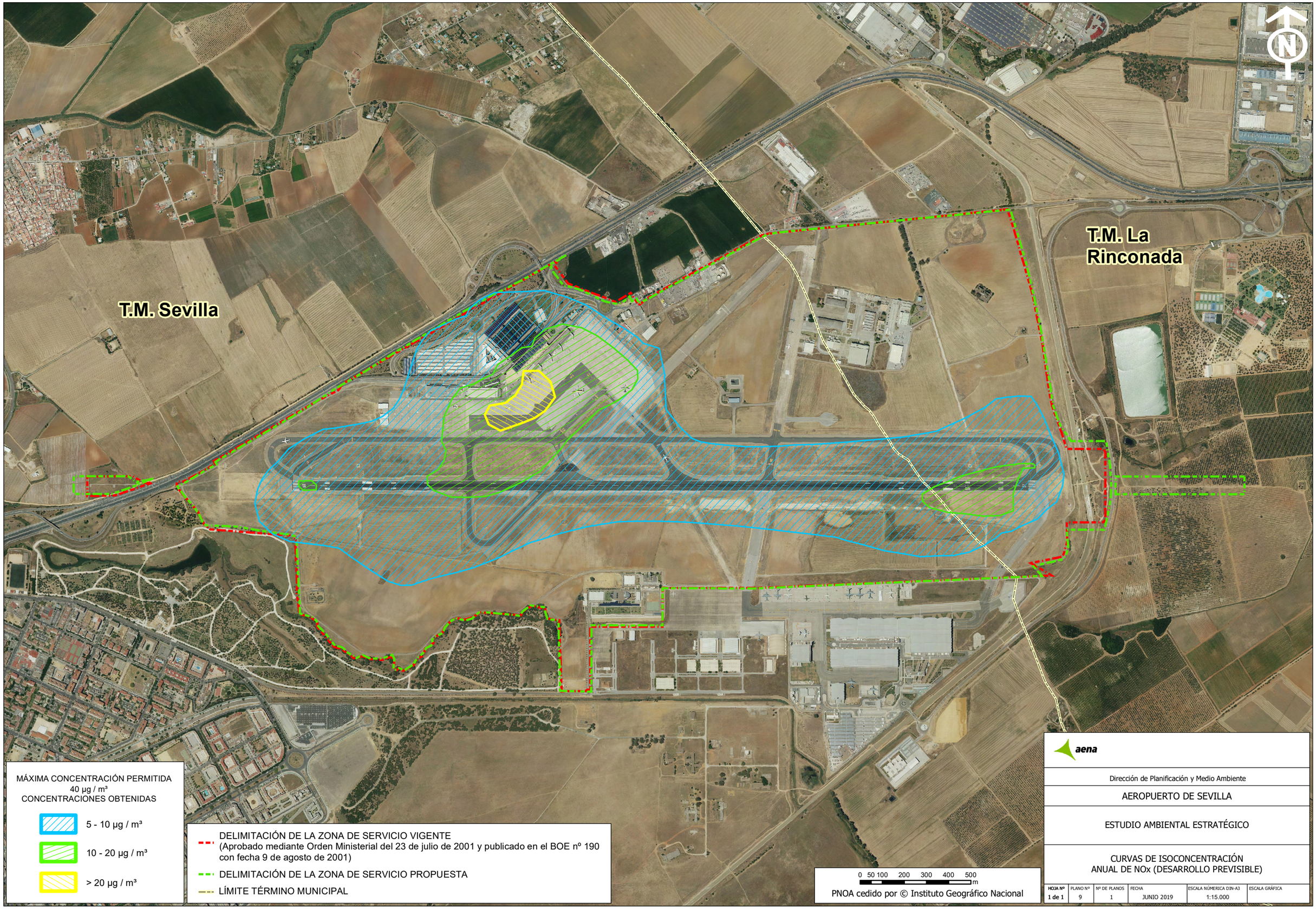
Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE HC (ALTERNATIVA 0)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	8	1	JUNIO 2019	1:15.000	



aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE NOx (DESARROLLO PREVISIBLE)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	9	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 0,5 - 1 µg / m³
- > 1 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE PM_{10} (DESARROLLO PREVISIBLE)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	10	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
20 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 0,5 - 1 µg / m³
- > 1 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE $PM_{2,5}$ (DESARROLLO PREVISIBLE)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	11	1	JUNIO 2019	1:15.000	

T.M. Sevilla

T.M. La Rinconada

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
5 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 5- 10 µg / m³
- > 10 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)
- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 50 100 200 300 400 500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN ANUAL DE HC (DESARROLLO PREVISIBLE)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	12	1	JUNIO 2019	1:15.000	

El Gordillo

Valdezorras

T.M. Sevilla

Sevilla Este

Torreblanca de los Caños

T.M. Alcalá de Guadaíra

San Rafael

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

Tarazona

RECEPTORES ANALIZADOS

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 125250 500 750 1.000 1.250 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

RECEPTORES

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	13	1	JUNIO 2019	1:35.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

Isófona L_d 55 dB(A)

Isófona L_d 60 dB(A)

Isófona L_d 65 dB(A)

Isófona L_d 68 dB(A)

Isófona L_d 70 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CALIDAD ACÚSTICA ACTUAL
PERIODO DÍA (7-19h) (SEGÚN RD 1367/2007)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	14	1	JUNIO 2019	1:60.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

Isófona L_d 55 dB(A)

Isófona L_e 60 dB(A)

Isófona L_n 65 dB(A)

Isófona L_n 68 dB(A)

Isófona L_n 70 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CALIDAD ACÚSTICA ACTUAL
PERIODO TARDE (19-23h) (SEGÚN RD 1367/2007)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	15	1	JUNIO 2019	1:60.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

Isófona L_n 45 dB(A)

Isófona L_n 50 dB(A)

Isófona L_n 55 dB(A)

Isófona L_n 58 dB(A)

Isófona L_n 60 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CALIDAD ACÚSTICA ACTUAL
PERIODO NOCHE (23-7h) (SEGÚN RD 1367/2007)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	16	1	JUNIO 2019	1:60.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

Isófona L_d 55 dB(A)

Isófona L_d 60 dB(A)

Isófona L_d 65 dB(A)

Isófona L_d 68 dB(A)

Isófona L_d 70 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CALIDAD ACÚSTICA
DESARROLLO PREVISIBLE
PERIODO DÍA (7-19h) (SEGÚN RD 1367/2007)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	17	1	JUNIO 2019	1:60.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

Isófona L_d 55 dB(A)

Isófona L_d 60 dB(A)

Isófona L_d 65 dB(A)

Isófona L_d 68 dB(A)

Isófona L_d 70 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CALIDAD ACÚSTICA
DESARROLLO PREVISIBLE
PERIODO TARDE (19-23h) (SEGÚN RD 1367/2007)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	18	1	JUNIO 2019	1:60.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

Isófona L_n 45 dB(A)

Isófona L_n 50 dB(A)

Isófona L_n 55 dB(A)

Isófona L_n 58 dB(A)

Isófona L_n 60 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CALIDAD ACÚSTICA
DESARROLLO PREVISIBLE
PERIODO NOCHE (23-7h) (SEGÚN RD 1367/2007)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	19	1	JUNIO 2019	1:60.000	

T.M. La Rinconada

T.M. Carmona

T.M. Sevilla

T.M. El Viso del Alcor

T.M. Mairena del Alcor

T.M. Alcalá de Guadaíra

T.M. Dos Hermanas

ENVOLVENTE L_d 60 dB(A) - L_e 60 dB(A) - L_n 50 dB(A)
ESCENARIO ACTUAL Y DESARROLLO PREVISIBLE

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobado mediante Orden Ministerial del 23 de julio de 2001 y publicado en el BOE nº 190 con fecha 9 de agosto de 2001)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 250 500 1.000 1.500 2.000 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE SEVILLA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	20	1	JUNIO 2019	1:60.000	

APÉNDICE IV

ÍNDICE

1. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS 1

1.1. PREVENCIÓN DEL RUIDO 1
1.2. PREVENCIÓN DE LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS 2
1.3. REDUCCIÓN DE EMISIONES PROCEDENTES DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN 3
1.4. PREVENCIÓN DE LA AFECCIÓN AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO 4
1.5. PREVENCIÓN DE LA AFECCIÓN A LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS .. 4
1.6. SUELOS 5
1.7. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS 6
1.8. VEGETACIÓN Y FAUNA 6
1.9. PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL 7
1.10. VIGILANCIA AMBIENTAL 7

1. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS

1.1. PREVENCIÓN DEL RUIDO

Con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad acústica en el entorno de las obras y medios circundantes, se tomarán una serie de medidas preventivas, tendentes a evitar la contaminación acústica, por encima de los límites establecidos en la legislación vigente.

Estas medidas recaerán sobre las principales acciones, generadoras de emisiones acústicas, como son:

- ✓ Funcionamiento de la maquinaria de construcción. Destacan las operaciones de percusión en excavaciones y demoliciones de las instalaciones existentes que interfieren con la actuación planteada, tales como zonas urbanizadas, instalaciones existentes, etc.
- ✓ Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- ✓ Funcionamiento de instalaciones auxiliares (plantas de áridos, hormigón, etc.).
- ✓ En relación a las exigencias que deberá cumplir la maquinaria que se emplee se dispone de normativa al efecto cuyo cumplimiento será exigido a lo largo de toda la duración de la actuación. De este modo:
  - La maquinaria utilizada tendrá un nivel de potencia acústica garantizado igual o inferior a los límites fijados por la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. Así mismo, se cumplirá su trasposición a la legislación estatal a través del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, propuesto por los Ministerios de Medio Ambiente y de Ciencia y Tecnología, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 52 de 1 de marzo de 2002). Este último fue modificado mediante el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, resultado de la trasposición de la Directiva 2005/88/CE, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 106 de 4 de mayo de 2006).

    En ellos, se regula la puesta en el mercado de las máquinas de uso al aire libre que se especifican en el Anexo I de acuerdo a unos criterios de certificación acústica. Su adecuación a la misma se verá certificado por una declaración CE de conformidad y un marcado que identificará el nivel de potencia acústica garantizado.

Además de las medidas relativas a las exigencias legales que deberá cumplir la maquinaria empleada en obra, se añaden las siguientes para salvaguardar la calidad acústica del entorno circundante:

- ✓ Previamente al inicio de la obra, se definirán los viales de acceso empleados para realizar los aportes de material a las zonas de actuación con el propósito de minimizar las molestias a la población cercana. Asimismo, se analizarán los horarios de operación tanto de maquinaria como de transporte de camiones con el mismo objetivo prestando especial atención durante el periodo nocturno (23:00 a 7:00 horas) sobre las zonas en las que previsiblemente pueda existir afección sobre la población.
- ✓ En el plan de obra se incluirá el cronograma de los trabajos a realizar, así como la planificación de los movimientos de maquinaria que se determinarán, procurando disminuir las afecciones acústicas a la población.
- ✓ En caso de existir la necesidad de definir nuevos accesos a la obra durante la realización de los trabajos, la solución final será alcanzada como consecuencia de un análisis de alternativas en las cuales la variable acústica originada por el tráfico sea tenida en cuenta.
- ✓ Se proporcionará información detallada de los plazos de ejecución de obra a la población previsiblemente afectada mediante señales y/o carteles explicativos del alcance de los trabajos y duración de los mismos.

1.2. PREVENCIÓN DE LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS

Los proyectos preverán las medidas de control necesarias sobre las fuentes generadoras de polvo (demoliciones, excavaciones, carga y descarga, extendido y transporte de tierras y materiales) con objeto de reducir al máximo las emisiones de partículas de polvo. Entre estas medidas se incluirán las siguientes:

- ✓ Se extremarán las medidas de control en el transporte de escombros o materiales cuyo origen o destino sea exterior al recinto de la obra.
- ✓ La emisión debida a la acción del viento sobre la carga de los camiones volquete se reducirá por confinamiento, cubriéndola mediante lonas. Esta medida se aplicará tanto a los camiones que realicen los movimientos de tierras como a los que transporten áridos y escombros.
- ✓ Salvo que el proyecto justifique otra medida que comporte ventajas adicionales, se utilizará el riego periódico de los caminos de obra y de las zonas en las que se realicen movimientos de tierra para minimizar del levantamiento de polvo y consecuentemente de la emisión de partículas en suspensión. La frecuencia de riego se determinará en función de las condiciones meteorológicas.

- ✓ En lo relacionado con el agua de riego, será necesario aportar certificado del lugar de procedencia de la misma. En caso de no corresponderse con puntos de abastecimiento urbano se comprobará que su obtención no afecte ostensiblemente a la red natural de drenaje.
- ✓ El levantamiento de polvo provocado por la acción del viento sobre las superficies denudadas durante las obras se aminorará iniciando su revegetación una vez que las superficies queden terminadas. Con ello se reducirá el tiempo de exposición frente a la erosión eólica.
- ✓ En las conexiones de la obra con elementos de la red viaria local se evitará el arrastre de barro y polvo mediante la instalación de plataformas de lavado de ruedas o mediante la extensión de una capa de zahorra.
- ✓ Se limitará la velocidad de los vehículos de la obra a 30 km/h.

1.3. REDUCCIÓN DE EMISIONES PROCEDENTES DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN

- ✓ Los proyectos incluirán las previsiones necesarias para asegurar que la maquinaria y vehículos de transporte que se utilicen en la obra cumplan estrictamente con los programas de revisión y mantenimiento especificados por el fabricante de los equipos.
- ✓ Independientemente, se deberá constatar, antes del comienzo de las obras, que todos estos vehículos y maquinaria garanticen, mediante las revisiones pertinentes lo siguiente:
  - Un correcto ajuste de los motores.
  - Que la potencia de la máquina se adecue al trabajo a realizar.
  - Que el estado de los tubos de escape sea el correcto.
  - El empleo de catalizadores.
  - La revisión de maquinaria y vehículos (ITV).
- ✓ Para el control de la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna de las máquinas móviles no de carretera se tendrá en cuenta el Reglamento (UE) 2016/1628, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de septiembre de 2016, sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles, que modifica y deroga la anterior Directiva 97/68/CE. Existen además varias normas que complementan y corrigen algunos aspectos del Reglamento, realizándose su última modificación por medio del Reglamento Delegado 2018/989 de la Comisión. Las medidas y requerimientos contemplados en esta

normativa se refieren al control de emisiones de dióxido de nitrógeno (NO2), partículas (PM10 y PM2,5), humos negros y otros contaminantes como monóxido de carbono (CO).

1.4. PREVENCIÓN DE LA AFECCIÓN AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

La ejecución de estas medidas afectará a aquellas actuaciones que supongan una afección al Dominio Público Hidráulico (DPH), así como a la calidad de los suelos y las aguas subterráneas, y al recurso edáfico.

En relación con la afección al DPH, en el entorno inmediato del aeropuerto sólo se ha identificado un cauce, el del arroyo del Tamarguillo. No obstante, éste no se verá afectado por ninguna de las actuaciones previstas en el Plan Director del aeropuerto ahora propuesto. En todo caso, para garantizar su no afección, se aplicarán las siguientes medidas:

- ✓ No se proyectará la localización de ninguna instalación o servidumbre sobre el Dominio Público Hidráulico, ni la construcción de instalaciones destinadas a albergar personas con carácter provisional o temporal, en acuerdo con el artículo 77 de Reglamento del Dominio Público Hidráulico vigente. Se respetan las servidumbres de 5 m de ancho de los cauces públicos, según lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 1/2001, de 20 de Julio.

- ✓ Para toda actuación a realizar en el interior de la zona de policía de los cauces públicos (100 m de ancho medidos horizontalmente a partir del cauce), se solicitará la preceptiva autorización del Organismo Competente.

1.5. PREVENCIÓN DE LA AFECCIÓN A LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS

En lo que respecta a la afección a la calidad de los suelos y las aguas, las medidas a aplicar recaerán sobre aquellas tareas a realizar en las obras que puedan suponer el vertido de contaminantes al suelo y a las aguas si no se realizan correctamente, tales como, por ejemplo, las labores de mantenimiento de la maquinaria, el almacenamiento de materiales, el funcionamiento de las instalaciones auxiliares o la gestión de residuos.

De este modo, entre las medidas a considerar en los proyectos para la fase de obras están:

- ✓ Inclusión del cauce del arroyo del Tamarguillo entre las “Zonas excluidas” del proyecto, en las cuales no se permite la ubicación de actividades auxiliares y/o complementarias de obra.

- ✓ Instalación de barreras de retención de sedimentos en las inmediaciones del canal del Bajo Guadalquivir. Estas barreras podrán estar compuestas por balas de paja apiladas y ancladas al terreno, o bien por caballones de grava. En ambos casos actúan como pequeños diques de retención de sedimentos para evitar su aportación al canal.

- ✓ Ejecución de cunetas de drenaje y, si fuera necesario, sistemas de separación de grasas e hidrocarburos en la ampliación de la RESA, a efectos de evitar fenómenos de contaminación de las aguas por vertidos accidentales en el canal del Bajo Guadalquivir durante la fase de funcionamiento.

- ✓ Realización de obras en las zonas próximas a los cursos de agua, preferiblemente, durante la época de estiaje, de forma que los movimientos de tierra afecten lo imprescindible a la calidad de las aguas.

- ✓ En las zonas de instalaciones auxiliares, se propone específicamente la aplicación de las siguientes medidas:

  - Impermeabilización de una superficie donde se ubicarán los parques de maquinaria y en las que, por el tipo de actividades que se desarrollen o de materiales que se puedan acopiar, pudieran producirse filtraciones al terreno.

  - Instalación de balsas temporales de retención/decantación, que retengan sustancias potencialmente contaminantes o vertidos incontrolados de sustancias tóxicas, como son hidrocarburos, aceites, grasas, etc., antes de su vertido al terreno natural durante la fase de obras.

- ✓ Realización de las labores de mantenimiento de maquinaria y repostaje de vehículos en áreas habilitada para tal fin, sobre superficies impermeabilizadas y con dispositivos para la retención de potenciales vertidos.

- ✓ Si durante la ejecución de los proyectos que deriven de las actuaciones propuestas apareciesen enclaves de suelos contaminados, éstos serán caracterizados y gestionados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 de Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y por lo recogido en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- ✓ Gestión adecuada de los residuos, con acopio de los residuos peligrosos en recintos preparados para ello, retirada y transporte de los mismos a través de gestores autorizados previa solicitud del documento de aceptación del residuo por parte del gestor final del mismo, y transporte a vertederos autorizados.

1.6. SUELOS

Aquellas zonas que queden libres de vegetación tras la ejecución de las obras conllevarán posibles pérdidas de suelo por erosión hídrica, debiéndose tomar medidas para recuperar una cubierta vegetal en el mínimo tiempo posible, recuperando la tierra vegetal afectada por las obras o bien por la siembra de herbáceas que ayuden a fijar el suelo de esa zona, para evitar el arrastre de partículas y un incremento de sólidos en suspensión en la red hidrológica de la zona.

Si durante la ejecución de los proyectos que deriven de las actuaciones propuestas apareciesen enclaves de suelos contaminados, éstos serán caracterizados y gestionados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 de Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y por lo recogido en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

1.7. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Los impactos que puedan ocasionar los residuos se minimizarán con una gestión adecuada de los mismos, la cual implica reutilización de los inertes, acopio de los residuos peligrosos en recintos preparados para ello, retirada y transporte de los mismos a través de gestores autorizados previa solicitud del documento de aceptación del residuo por parte del gestor final del mismo, y transporte a vertederos autorizados.

Se recomienda que los proyectos que desarrollen las distintas actuaciones propuestas contemplen un pliego de prescripciones técnicas de carácter ambiental para la contratación de las actuaciones. Se priorizará el reciclado de los residuos de la construcción y demolición frente a su traslado a vertedero. Se incluirá un estudio de la gestión de los residuos de construcción y demolición de acuerdo con lo señalado en el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.8. VEGETACIÓN Y FAUNA

Como ya se ha comentado en el apartado de afección a los Espacios Naturales Protegidos y a la biodiversidad, el efecto más relevante se produce sobre la vegetación.

El ámbito del Plan Director propuesto está completamente transformado por la presencia del aeropuerto, encontrándose en las zonas libres de infraestructuras aeroportuarias herbazales y zonas ajardinadas con especies ornamentales. Por su parte, el entorno inmediato a este ámbito se conforma fundamentalmente por cultivos.

En este marco, a la hora de realizar las remociones de sustrato, se guardarán en condiciones adecuadas de altura y cobertura los primeros 10 centímetros de tierra vegetal para aportarlos posteriormente en aquellas zonas que queden deterioradas por las exigencias logísticas de las obras y que deban ser restauradas. Para minimizar estas necesidades de restauración, se delimitará la zona de obras a la mínima superficie posible. Si hiciese falta revegetar alguna zona, se utilizarán especies herbáceas o arbustivas autóctonas, utilizando marcos de plantación densos con plantas de menor tamaño, para reducir las marras y el efecto de éstas, procurando la integración paisajística de las actuaciones previstas, especialmente la correspondiente a la ampliación del aparcamiento de autobuses.

Además, en caso de constatar la existencia de especies alóctonas, incluidas en el catálogo de especies exóticas invasoras, se adoptarán las medidas necesarias para el control y erradicación de especies vegetales alóctonas susceptibles de generar procesos invasivos en la realización de movimiento de tierras y en las revegetaciones.

La fauna, por su parte, sufriría una afección moderada, resultando la pérdida y ligera fragmentación del hábitat la afección más significativa. Como medida protectora debe establecerse que las obras deberán plantearse en función del periodo más favorable, para evitar la pérdida o molestias a las crías. Por otro lado, de manera previa al inicio de los desbroces se realizará una batida de fauna en la zona de actuación. En caso de identificarse la presencia de alguna especie incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas en el área de actuación, se seguirán las indicaciones fijadas en el artículo 29 del Decreto Legislativo Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres actualizado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y uso sostenible de la flora y fauna silvestre y sus hábitats. Igualmente, si se identifican especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, se seguirán las indicaciones fijadas en el artículo 54 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

1.9. PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

Con objeto de evitar cualquier posible afección al patrimonio cultural, se está tramitando la realización de una prospección arqueológica de todos los terrenos incluidos dentro de la Zona de Servicio propuesta en la revisión del Plan Director. El informe resultante será enviado a la Subdirección General de Protección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; y a la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, que son las dos Administraciones competentes en materia de Patrimonio cultural. Las conclusiones finales de la prospección se incluirán también en la correspondiente Memoria Ambiental, estableciéndose, si fuera el caso, las correspondientes medidas complementarias.

De manera general, y como medida protectora, se propone realizar de manera preventiva, un control arqueológico de los movimientos de tierra producidos en zonas de terreno natural; es decir, no removido ni rellenado previamente.

Todo hallazgo casual de bienes deberá ser notificado de manera inmediata a la Consejería de Cultura o al Ayuntamiento correspondiente. En todo caso, el Ayuntamiento deberá ponerlo en conocimiento de la Consejería de Cultura en un plazo de veinticuatro horas, en aplicación del artículo 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

1.10. VIGILANCIA AMBIENTAL

Los proyectos, según proceda, incluirán un Plan de Vigilancia Ambiental para verificar la ejecución de las medidas preventivas, protectoras y correctoras planteadas y asegurar su adecuada

aplicación y, en caso necesario, proponer medidas adicionales que corrijan posibles afecciones no previstas con anterioridad.

aena.es

aena

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE FOMENTO

Para que puedas llegar